



Instruction Manual

Shaker, Heavy Duty, SHHD1619AL
Shaker, Heavy Duty, SHHD1619DG
Shaker, Heavy Duty, SHHD2325AL
Shaker, Heavy Duty, SHHD2325DG
Shaker, Heavy Duty, SHHD4525DG
Shaker, Heavy Duty, SHHD4550DG
Shaker, Heavy Duty, SHHD6825DG
Shaker, Heavy Duty, SHHD6850DG
Shaker, Reciprocating, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



TABLE OF CONTENTS

Package Contents	1
Service Information	1
Installation	2
Maintenance & Servicing	2
Intended Use	2
Environmental Conditions	2
Equipment Disposal	3
Safety Instructions	3
Standards & Regulations	3
Specifications	4-5
Analog Operating Instructions	6-7
Digital Control Panel	8
Digital Operating Instructions	9-10
Troubleshooting	11
Platform Usage Chart	12
Flask Clamp Platform Capacity	13-14
Test Tube Rack Platform Capacity	15-16

PACKAGE CONTENTS

Reciprocating or Heavy Duty Shaker
 Non-skid rubber mat
 Power Cord
 Instruction manual
 Warranty card

SERVICE INFORMATION

If the troubleshooting section does not resolve or describe your problem, contact your authorized OHAUS service agent. For service assistance or technical support in the United States call toll-free 1-800-672-7722 ext. 7852 between 8:00 AM and 5:00 PM EST. An OHAUS product service specialist will be available to provide assistance. Outside the USA, please visit our web site to locate the Ohaus office nearest you.

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Supplier: _____

INSTALLATION

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

After unpacking, place the shaker 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. Always place the unit on a sturdy work surface.

The Heavy Duty or Reciprocating Shaker is supplied with a power cord that is inserted into the IEC connector on the back of the unit first, then it can be plugged into a properly grounded outlet. The 120V unit plugs into a 120 volt, 50/60 Hz source. The 230V unit plugs into a 230 volt, 50/60 Hz source.

MAINTENANCE & SERVICING

The Heavy Duty or Reciprocating Shaker 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 surfaces clean. However at least every three (3) months you should:

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

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

INTENDED USE

These Shakers are intended for general laboratory use.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS - ANALOG

Operating Conditions: Indoor use only.

*For use in CO2 environments, incubators, or cold rooms.

Temperature: 0 to 40°C (32 to 104°F)

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

Non-Operating Storage:

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

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS - DIGITAL & RECIPROCATING

Operating Conditions: Indoor use only.

*For use in CO2 environments, incubators, or cold rooms.

Temperature: -10 to 60°C (14 to 140°F)

Temperature: -10 to 40°C (14 to 104°F) (Heavy Duty Digital)

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

Mains supply voltage: Fluctuations are not to exceed 10 percent of the nominal supply voltage.

Non-Operating Storage:

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

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

***Avoid cold starts:** Unit is not designed to start after being in a cold room environment. Bring unit into cold room from a room temperature environment, operate and remove unit from cold room as soon as operation is complete.

EQUIPMENT DISPOSAL

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



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

SAFETY INSTRUCTIONS

Please read the entire instruction manual before operating the Heavy Duty Shaker.



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

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

DO NOT lift the unit by the tray.







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

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

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

STANDARDS & REGULATIONS

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

Mark	Standards and Regulations
	OHAUS Corporation declares that the SHHD, SHLD, SHRC series shakers comply with directives 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU and standards EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1. The full text of the EU declaration of conformity is available online.
	This product complies with directive 2012/19/EU. 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 our website.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Notice

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

Canada Notice

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

FCC Notice

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by Ohaus Corporation could void the user's authority to use the equipment.

SPECIFICATIONS

16 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619

Overall dimensions LxWxH		16.3 x 14.0 x 5.9" (41.3 x 35.5 x 14.9 cm)
Tray dimensions LxW		13 x 11" (33 x 27.9cm)
Electrical	120 volts:	5 amps, 75 watts
	230 volts:	2.5 amps, 75 watts
Fuses		5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Speed Range	Digital:	15 to 500 rpm
	Analog:	25 to 500 rpm
Speed Accuracy	Digital:	
		±1% of set speed
		±1rpm
Orbit		0.75" (19mm)
Capacity		16kg @ 75 rpm
		2.3kg @ 500 rpm
Timer	Digital:	1 second to 160 hours
	Analog:	1 to 120 minutes
Controls	Digital:	See page 7
Ship Weight		22.2 kg

Shaker, Reciprocating, SHRC0719

Overall dimensions LxWxH		16.3 x 14.0 x 5.9" (41.3 x 35.5 x 14.9 cm)
Tray dimensions LxW		13 x 11" (33 x 27.9cm)
Electrical	120 volts:	5 amps, 40 watts
	230 volts:	2.5 amps, 40 watts
Fuses		5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Speed Range		20 to 300 rpm
Speed Accuracy		
		±2% of set speed
		±2rpm
Orbit		0.75" (19mm) Total Travel
Capacity		6.8 kg @ 300 rpm
Timer		1 second to 160 hours
Controls		See page 7
Ship Weight		22.2 kg

23 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325

Overall dimensions LxWxH		24.0 x 26.7 x 5.9" (61.0 x 67.8 x 14.9 cm)
Tray dimensions LxW		18 x 24" (45.7 x 61 cm)
Electrical	120 volts:	5 amps, 75 watts
	230 volts:	2.5 amps, 75 watts
Fuses		5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Speed Range	Digital:	20 to 500 rpm
	Analog:	25 to 500 rpm
Speed Accuracy	Digital:	
		±1% of set speed
		±1rpm
Orbit		1" (25 mm)
Capacity		23 kg @ 125 rpm
		4.5 kg @ 500 rpm
Timer	Digital:	1 second to 160 hours
	Analog:	1 to 120 minutes
Controls	Digital:	See page 7
Ship Weight		49.5 kg

SPECIFICATIONS CONT'D

45 kg, Shaker, Heavy Duty

Overall dimensions LxWxH	28.7 x 26.7 x 6.7" (72.9 x 67.8 x 17.0 cm)
Tray dimensions LxW	24 x 24" (70 x 70cm)
Electrical	120 volts: 5 amps, 80 watts 230 volts: 2.5 amps, 80 watts
Fuses	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Speed Range	SHHD4525DG = 15 to 500 rpm SHHD4550DG = 15 to 300 rpm
Speed Accuracy	±1% of set speed
Above 100rpm	±1rpm
Below 100rpm	
Orbit	SHHD4525DG = 1" (25mm) SHHD4550DG = 2" (50mm)
Capacity	45 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Timer	1 second to 120 hours
Controls	See page 7
Ship Weight	90.9 kg

68 kg, Shaker, Heavy Duty

Overall dimensions LxWxH	29.3 x 36.0 x 6.7" (74.4 x 91.4 x 17.0 cm)
Tray dimensions LxW	24 x 36" (70 x 91.4cm)
Electrical	120 volts: 5 amps, 80 watts 230 volts: 2.5 amps, 80 watts
Fuses	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
Speed Range	SHHD6825DG = 15 to 500 rpm SHHD6850DG = 15 to 300 rpm
Speed Accuracy	±1% of set speed
Above 100rpm	±1rpm
Below 100rpm	
Orbit	SHHD6825DG = 1" (25mm) SHHD6850DG = 2" (50mm)
Capacity	68 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Timer	1 second to 120 hours
Controls	See page 7
Ship Weight	104.5 kg

ANALOG HEAVY DUTY SHAKER

*With optional platform and flask clamp



ANALOG HEAVY DUTY SHAKER OPERATING INSTRUCTIONS

The Heavy Duty Shaker is used for general laboratory shaking needs.

16 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619

1. Getting ready:

- The speed knob should be at their extreme counter-clockwise position or at the #1 on the dial.
- Make sure the rocker switch is in the off position.
- Plug the cord into a properly grounded outlet.

2. Setting speed:

- To run push rocker to the on or position. Set speed knob to desired setting and adjust if necessary. Unit will run until you move the rocker switch to the off position. The microprocessor speed control slowly ramps to set speed to avoid splashing.

3. Turning unit off:

- To stop shaking function, turn the speed knob to the extreme counter-clockwise position and push the rocker switch to the standby position. The shaker should be kept in the standby position when not in use. To completely cut off power to the unit, disconnect the power cord from the unit or unplug from the wall outlet.

OPERATING TIPS

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

The shaker will automatically restart after a power interruption.

23 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325

1. Getting ready:

- The speed and time knobs have a built in on-off switch at their extreme counter-clockwise position. Turn both knobs to the off position.
- Make sure the rocker switch is in the standby position.
- Plug the cord into a properly grounded outlet.

2. Setting speed:

- To run in continuous mode, push rocker to the run position. Set speed knob to desired setting and adjust if necessary. Unit will run until you move the rocker switch to the standby position. The microprocessor speed control slowly ramps to set speed to avoid splashing.

3. Setting time:

- To run in timed mode, set timer and the speed knob to the desired settings. Press the rocker switch to the time position and release. The shaker will now run for the set time.
- To exit the timed mode turn the time knob to the extreme counter-clockwise position.

4. Turning unit off:

- To stop shaking function, turn the speed knob to the extreme counter clockwise position and push the rocker switch to the standby position. The shaker should be kept in the standby position when not in use. To completely cut off power to the unit, disconnect the power cord from the unit or unplug from the wall outlet.

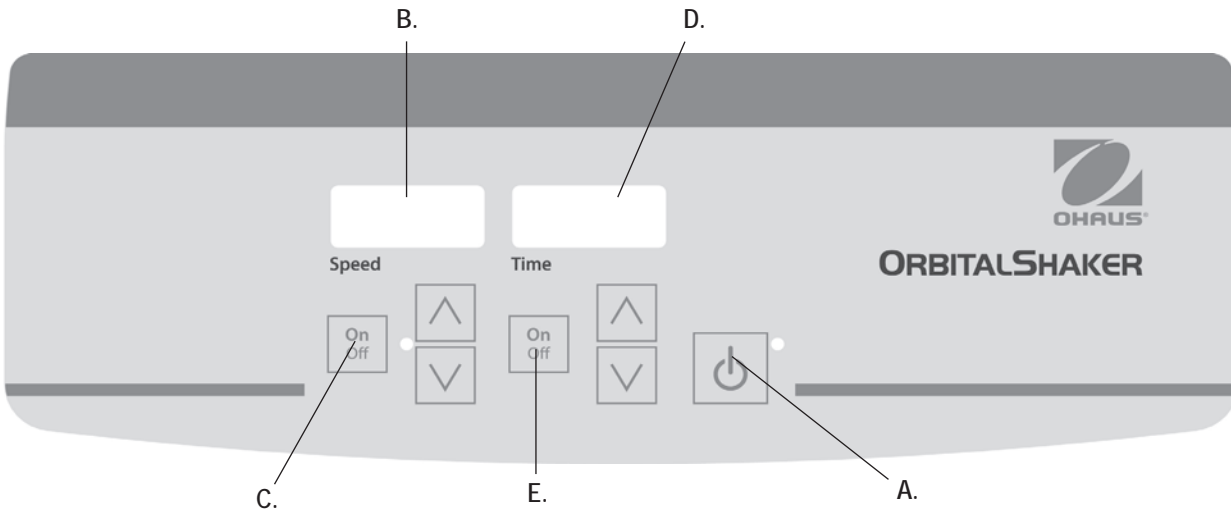
OPERATING TIPS

Centering your sample and even weight distribution on the tray helps with balance and stability. As a safety feature, a built-in program will shut power off to the motor if the tray is prevented from rotating, or the unit is overloaded beyond its recommended weight capacity. To reset the unit, press the rocker switch to standby and then press the rocker switch to the on position. The shaker will automatically restart after a power interruption. Built-in memory maintains the last used speed and time settings during a power interruption.

OPERATING TIPS

Analog control settings for OHAUS Standard Orbital Shakers		
Dial Setting	*Speed, rpm (approximate)	*Time, minutes (approximate)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*These numbers are approximates. For most accurate settings, please consider the OHAUS digital version of the shaker



CONTROL PANEL - DIGITAL HEAVY DUTY SHAKER

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

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

B. Speed display: Displays the speed of the shaker.

C. Up/down arrows: For set-point control. On/off button starts/stops shaking function.

D. Time display: Displays accumulated time (continuous mode) or how much time is remaining (timed mode). The display range is from 0 to 9,999 minutes in one (1) second increments. The display will indicate minutes and seconds until the timer reaches 99 minutes and 59 seconds (99:59), then the display will automatically display minutes up to 9,999.

E. Up/down arrows for setpoint control. On/off button starts/stops the timer function.

DIGITAL HEAVY DUTY SHAKER OPERATING INSTRUCTIONS

The Digital Heavy Duty Shaker has been designed for the speed and time functions to work independently of one another. The speed can be re-set without re-setting the timer and the timer can be stopped and started without interrupting the shaking function.

1. Getting ready:

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

2. Setting speed:

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

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

- a. Press and hold the on/off button below the time display. After three (3) seconds, the display will indicate the previous set time.

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

4. Setting timed mode: Programmed time.

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

OPERATING INSTRUCTIONS CONT'D

5. Turning unit off:

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

OPERATING TIPS

Centering your sample and even weight distribution on the tray helps with balance and stability. As a safety feature, a built-in program will shut power off to the motor if the tray is prevented from rotating, or the unit is overloaded beyond its recommended weight capacity. The shaker will automatically restart after a power interruption. Built-in memory maintains the last used speed and time settings during a power interruption.

LOAD SENSING FUNCTION (Digital Heavy Duty Shakers Model 16KG and up)

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

1. Place the unit in standby mode.
2. Press and hold the speed on/off button and press the standby button. The unit will beep two (2) times, confirming the function is enabled.
3. To restore normal operation, remove AC power to the unit for ten (10) seconds and then restore. If the E04 error occurs be sure the load is within the maximum specification and properly balanced (centered on tray) and/or reduce sample size/speed before restarting the unit. If the E04 occurs due to acceptable sample vibration or another vibration source, the vibration sensing function can be disabled as described above.

ADDITIONAL LOAD SENSING FEATURE

The Digital Heavy Duty Shaker Models SHRC0719DG and up, are equipped with an additional overload protection feature that lets the user know when the unit's set speed is higher than the achievable speed of the unit. The unit speed display will show an E7. The unit will also beep three (3) times every 60 seconds until the error is reset by pressing the speed on/off button.

To disable this feature perform the following steps:

1. Place the unit in standby mode by pressing the standby button.
2. Press and hold the speed up button and press on/off button. The unit will beep two (2) times, confirming the function is disabled.
3. To restore unit to normal operation, remove AC power to unit (unplug power cord from wall outlet) for ten (10) seconds and restart.

BEEPER PREFERENCE

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

CALIBRATION PROCEDURE (Digital Heavy Duty Shakers Model 16KG and up)

This procedure is used to self calibrate the Digital Heavy Duty Shaker. The tray should be free of any samples, vessels, and accessories prior to calibrating.

1. Turn unit on. Speed and time displays will be illuminated.
2. Press and hold the standby button and momentarily press the speed on/off button. The speed display should read "CAL".
3. The unit will run for approximately one (1) minute and automatically calibrate.

RS-232 SERIAL PORT (Digital Heavy Duty Shakers Model 16KG and up)

RS-232 serial port provides two-way communications for data logging and unit control. If you need additional details, please contact your local Ohaus representative or visit our [website](#). If you need additional details, please contact your local Ohaus representative or visit our [website](#). **NOTE:** To comply with EMI/EMC requirements, the length of the external cable shall not exceed 3 meters.

TROUBLESHOOTING - HEAVY DUTY SHAKER

Problem	Cause	Solution
Unit will not run	Mechanical obstruction Motor obstruction	Add or replace fuse as necessary. If problem persists, please contact your Ohaus representative for repair.
Unit is excessively noisy	Sensor fan misaligned Motor misaligned	Ensure that tray is secured tightly. If problem persists, please contact your Ohaus representative for repair.
Unit not shaking at proper speed	-	Perform speed calibration test on page 9. If problem persists, please contact your Ohaus representative for repair.
E3	Mechanical obstruction Drive system failure Ceased bearing Drive belt broken	Remove mechanical obstruction. If problem persists, the reason may be the drive system and should not be addressed by the end user. Contact your Ohaus representative for repair.
E4	Improper positioning of load Maximum load exceeded	Ensure the load is evenly distributed and does not exceed the maximum load capacity for the unit. See "Load Sensing Function" on page 9. If problem persists, please contact your Ohaus representative for repair.
E7	Unable to reach set speed	Reduce the speed setting or weight. This function can be disabled by following the instructions listed under "Additional Load Sensing Feature" on page 9. (NOTE: This function is only available on models SHRC0719DG and up and is not available on Model Heavy Duty Shaker 16Kg shakers.)
E8	Electronics error	This error cannot be fixed by the end user. Please contact your Ohaus representative for repair.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24" (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36" (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Manuel d'Instruction

Shaker, Lourd, SHHD1619AL

Shaker, Lourd, SHHD1619DG

Shaker, Lourd, SHHD2325AL

Shaker, Lourd, SHHD2325DG

Shaker, Lourd, SHHD4525DG

Shaker, Lourd, SHHD4550DG

Shaker, Lourd, SHHD6825DG

Shaker, Lourd, SHHD6850DG

Shaker, Alternatif, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



TABLE DES MATIÈRES

Contenu de l'emballage	17
Des informations de service	17
Installation	18
Maintenance et réparation	18
Utilisation prévue	18
Conditions ambiantes	18
Élimination de matériel	19
Consignes de sécurité	19
Normes et réglementations	19
Caractéristiques	20-21
Instructions d'utilisation analogiques.	22-23
Panneau de commande numérique	24
Manuel d'utilisation numérique	25-26
Dépannage	27
Tableau d'utilisation de la plate-forme.	28
Capacité de la plate-forme	29-30
Capacité de la plate-forme du plateau de test	31-32

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Secoueur orbital ou va-et-vient
Tapis en caoutchouc antidérapant
Cordon d'alimentation
Manuel d'instructions
Carte de garantie

DES INFORMATIONS DE SERVICE

Si la section de dépannage ne permet pas de résoudre ou ne décrit pas le problème, contacter l'agent d'entretien agréé OHAUS. Pour un service d'assistance ou une prise en charge technique aux États-Unis, composer le numéro gratuit 1-800-672-7722, poste 7852 entre 8h00 et 17h00 (GMT - 5). Un spécialiste du service produit OHAUS est disponible pour apporter son aide. En dehors des États-Unis, bien vouloir se rendre sur notre site web pour rechercher la filiale OHAUS la plus proche.

Numéro de série: _____

Date d'achat: _____

Fournisseur: _____

INSTALLATION

Au moment de la réception du lourd ou va-et-vient Ohaus, s'assurer qu'aucun dommage n'a été encouru pendant le transport. Il importe de déterminer tout dommage éventuel encouru pendant le transport au moment du déballage. En cas de dommage, le transporteur doit être informé immédiatement.

Une fois déballé, placer le secoueur sur un plan ou une table de travail nivelée, à l'écart des vapeurs explosives. S'assurer que la surface sur laquelle l'appareil est posé est résistante aux niveaux de chaleur typiquement générés par l'appareil, et placer ce dernier à 15 cm au moins de toute surface verticale. Toujours poser l'appareil sur une surface de travail stable.

Le réception du lourd ou va-et-vient est livré avec un cordon d'alimentation qu'il convient de brancher sur le connecteur CEI situé au dos de l'appareil avant de le brancher sur une prise correctement mise à la terre. L'appareil de 120 V se branche sur une source d'alimentation de 120 volts, 50/60 Hz. L'appareil de 230 V se branche sur une source d'alimentation de 230 volts, 50/60 Hz. Pour empêcher la natte en caoutchouc de glisser, enlevez le support de l'adhésif sur le dessous de la natte, le replacez dans le plateau, et pressez fermement.

MAINTENANCE ET RÉPARATION

La conception du secoueur orbital ou va-et-vient assure le fonctionnement durable, sans incident et fiable de l'appareil. Aucune lubrification ou autre entretien technique n'est requis de la part de l'utilisateur. L'utilisateur est uniquement tenu de veiller à garder les surfaces propres. Toutefois, au moins une fois tous les trois (3) mois, il convient de :

- Débrancher l'appareil.
- Nettoyer tout résidu accumulé dans le support et le plateau.
- Vérifier toutes les pièces accessibles pour s'assurer qu'elles sont correctement fixées.

L'appareil doit être entretenu selon les procédures généralement requises pour tout appareil électrique. Éviter de mouiller l'appareil ou de l'exposer inutilement aux vapeurs. NE PAS nettoyer le panneau avant avec un produit de nettoyage ou un solvant abrasif, nocif pour les plastiques ou inflammable. Toujours s'assurer que le cordon d'alimentation est débranché de l'appareil avant de procéder à son nettoyage. En cas de besoin de réparation, contacter le représentant Ohaus régional.

UTILISATION PRÉVUE

Ces secoueurs sont destinés à une utilisation en laboratoire générale.

CONDITIONS AMBIANTES - ANALOGIQUE

Conditions d'utilisation: pour une utilisation intérieure uniquement.

*Pour utilisation dans des environnements de CO₂, des incubateurs ou des chambres froides.

Température: 0 à 40°C (32 à 104°F)

Humidité: humidité relative maximale de 80 %, sans condensation

Altitude: 0 à 6562 ft (2000 M) au-dessus du niveau de la mer

Conditions d'entreposage:

Température: -20 à 65°C (-4 à 149°F)

Humidité: humidité relative maximale de 80 %, sans condensation

Installation de catégorie II et degré de pollution 2 conformément à la norme CEI 664.

CONDITIONS AMBIANTES - NUMÉRIQUE & ALTERNATIF

Conditions d'utilisation: pour une utilisation intérieure uniquement.

*Pour utilisation dans des environnements de CO₂, des incubateurs ou des chambres froides.

Température: -10 à 60°C (14 à 140°F)

Température: -10 à 40°C (14 à 104°F) (Numérique lourde)

Humidité: relative maximale de 80 %, sans condensation

Altitude: 0 à 6562 ft (2000 M) au-dessus du niveau de la mer

Tension d'alimentation: Les fluctuations ne doivent pas dépasser 10% de la tension d'alimentation nominale.

Conditions d'entreposage:

Température: -20 à 65°C (-4 à 149°F)

Humidité: humidité relative maximale de 80 %, sans condensation

Installation de catégorie II et degré de pollution 2 conformément à la norme CEI 664.

* Éviter les mises sous tension à froid: cet appareil n'est pas conçu pour être mis sous tension après une exposition prolongée dans une chambre froide. Transférer l'appareil d'un milieu ambiant dans une chambre froide, procéder à son utilisation puis le retirer de la chambre froide dès que l'opération a été réalisée.

ÉLIMINATION DU MATÉRIEL

Cet équipement ne doit pas être mis au rebut avec les déchets non triés. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de mettre au rebut l'équipement convenablement au terme de son cycle de vie en le remettant à un établissement agréé pour la récolte et le recyclage de ce type de déchets. Il incombe également à l'utilisateur de décontaminer l'équipement en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique, afin de protéger contre tout danger sanitaire les personnes impliquées dans la mise au rebut et le recyclage de l'équipement.



Pour tout renseignement supplémentaire concernant les établissements de mise au rebut de l'équipement, contacter le distributeur régional responsable de la vente de cet appareil. En procédant de cette manière, l'utilisateur contribue à la conservation des ressources naturelles et de l'environnement et s'assure que l'équipement est recyclé dans le respect de la santé humaine.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lire entièrement le manuel d'utilisation du secoueur orbital avant de mettre en marche l'appareil.



AVERTISSEMENT ! NE PAS utiliser le secoueur orbital dans un milieu dangereux ou en présence de matières dangereuses non conformes à la conception de l'appareil. L'utilisateur doit également être conscient que la protection assurée par l'équipement peut être amoindrie en cas d'utilisation avec tout accessoire autre que ceux fournis ou recommandés par le fabricant ou en cas d'utilisation contraire aux spécifications du fabricant.

Toujours utiliser l'appareil sur une surface nivelée pour assurer une performance optimale et un maximum de sécurité.

NE PAS soulever l'appareil en le tenant par le plateau.



MISE EN GARDE! Pour éviter les électrocutions, couper complètement l'alimentation électrique de l'appareil en débranchant le cordon d'alimentation de l'appareil ou de la prise murale. Déconnecter l'appareil de la source d'alimentation électrique avant de procéder à tout entretien ou réparation.





Essuyer immédiatement tout liquide renversé par accident.

NE PAS immerger l'appareil en vue de son nettoyage.

NE PAS utiliser l'appareil en présence de tout signe de dommage électrique ou mécanique.

NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

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

Marque	Normes et Réglementations
	OHAUS Corporation déclare que les shakers SHHD, SHLD, SHRC sont conformes aux directives 2011/65 / UE, 2014/30 / UE, 2014/35 / EU et aux normes EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, FR 61326-1. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible sur le site de Ohaus.
	Ce produit est conforme à la directive 2012/19 / UE. Veuillez jeter ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. Pour obtenir des instructions d'élimination en Europe, consultez le site de Ohaus.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Avis Global

Avertissement: Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures adéquates.

Canada Avis

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

Avis de la FCC

REMARQUE: Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger l'interférence à ses propres frais.

Les modifications ou modifications non expressément approuvées par Ohaus Corporation peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

SPÉCIFICATIONS

16 kg, Secoueur, Lourd Devoir, SHHD1619

Dimensions générales Lxlxh		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensions du plateau Lxl		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Électrique	120 Volts:	5 Ampères, 75 Watts
	230 Volts:	2,5 Ampères, 75 Watts
Fusibles		5mm x 20mm, 5 Ampli à action rapide
Plage de vitesse	Numérique:	15 à 500 t/min
	Analogique:	25 à 500 t/min
Précision de vitesse	Numérique:	
	Au-dessus de 100rpm	±1% de la vitesse réglée
	Moins de 100rpm	±1 t/min
Orbite		0,75" (19mm)
Capacité		16kg @ 75 t/min
		2.3kg @ 500 t/min
Minuteur	Numérique:	1 seconde à 160 heures
	Analogique:	1 à 120 minutes
Contrôles	Numérique:	voir page 23
Poids à l'expédition		22,2 kg

Secoueur, Alternatif, SHRC0719

Dimensions générales Lxlxh		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensions du plateau Lxl		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Électrique	120 Volts:	5 Ampères, 40 Watts
	230 Volts:	2,5 Ampères, 40 Watts
Fusibles		5mm x 20mm, 5 Ampli à action rapide
Plage de vitesse		20 à 300 t/min
Speed Accuracy		
	Au-dessus de 100rpm	±2% de la vitesse réglée
	Moins de 100rpm	±2t/min
Orbite		0,75" (19mm) Total Voyage
Capacité		6,8 kg @ 300 t/min
Minuteur		1 seconde à 160 heures
Contrôles		voir page 23
Poids à l'expédition		22,2 kg

23 kg, Secoueur, Lourd Devoir, SHHD2325

Dimensions générales Lxlxh		24,0 x 26,7 x 5,9" (61,0 x 67,8 x 14,9 cm)
Dimensions du plateau Lxl		18 x 24" (45,7 x 61 cm)
Électrique	120 Volts:	5 Ampères, 75 Watts
	230 Volts:	2,5 Ampères, 75 Watts
Fusibles		5mm x 20mm, 5 Ampli à action rapide
Plage de vitesse	Numérique:	20 à 500 t/min
	Analogique:	25 à 500 t/min
Précision de vitesse	Numérique:	
	Au-dessus de 100rpm	±1% de la vitesse réglée
	Moins de 100rpm	±1t/min
Orbite		1" (25,4 mm)
Capacité		23 kg @ 125 t/min
		4,5 kg @ 500 t/min
Minuteur	Numérique:	1 seconde à 160 heures
	Analogique:	1 à 120 minutes
Contrôles	Numérique:	voir page 23
Poids à l'expédition		49,5 kg

SPÉCIFICATIONS CONT'D

45 kg, Secoueur, Lourd Devoir

Dimensions générales Lxlxh	28,7 x 26,7 x 6,7" (72,9 x 67,8 x 17,0 cm)
Dimensions du plateau Lxl	24 x 24" (70 x 70cm)
Électrique	120 Volts: 5 Ampères, 80 Watts
	230 Volts: 2,5 Ampères, 80 Watts
Fusibles	5mm x 20mm, 5 Ampli à action rapide
Plage de vitesse	SHHD4525DG = 15 à 500 t/min
	SHHD4550DG = 15 à 300 t/min

Précision de vitesse

Au-dessus de 100rpm

±1% de la vitesse réglée

Moins de 100rpm

±1t/min

Orbite

SHHD4525DG = 1" (25mm)

SHHD4550DG = 2" (50mm)

Capacité

45 kg @ 100 t/min *

18 kg @ 300 t/min

Minuteur

1 seconde à 120 heures

Contrôles

voir page 23

Poids à l'expédition

90,9 kg

68 kg, Secoueur, Lourd Devoir

Dimensions générales Lxlxh	29,3 x 36,0 x 6,7" (74,4 x 91,4 x 17,0 cm)
Dimensions du plateau Lxl	24 x 36" (70 x 91,4cm)
Électrique	120 Volts: 5 Ampères, 80 Watts
	230 Volts: 2,5 Ampères, 80 Watts
Fusibles	5mm x 20mm, 5 Ampli à action rapide
Plage de vitesse	SHHD6825DG = 15 à 500 t/min
	SHHD6850DG = 15 à 300 t/min

Précision de vitesse

Au-dessus de 100rpm

±1% de la vitesse réglée

Moins de 100rpm

±1t/min

Orbite

SHHD6825DG = 1" (25mm)

SHHD6850DG = 2" (50mm)

Capacité

68 kg @ 100 t/min *

18 kg @ 300 t/min

Minuteur

1 seconde à 120 heures

Contrôles

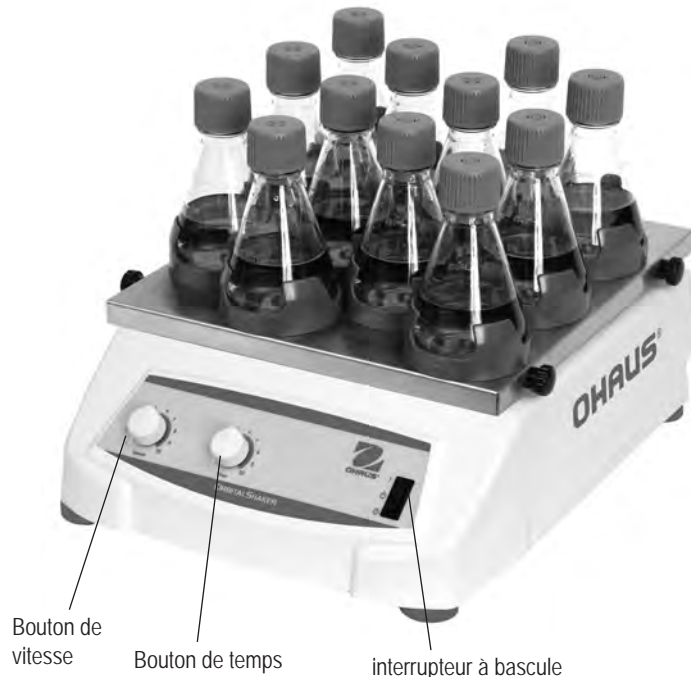
voir page 23

Poids à l'expédition

104,5 kg

AGITATEUR ANALOGIQUE LOURD

*Avec plate-forme optionnelle et serre-flacon



MANUEL D'UTILISATION DU VIBREUR ANALOGIQUE LOURD

L'agitateur lourd est utilisé pour des besoins d'agitation générale dans le laboratoire.

16 kg, Agitateur, Lourd, SHHD1619

1. Préparation:

- Le bouton de vitesse doit être à la position anti horaire extrême ou réglé sur #1 au niveau du cadran.
- S'assurer que le commutateur à bascule est réglé à la position d'arrêt.
- Brancher le cordon dans une prise correctement mise à la terre.

2. Réglage de vitesse:

- Pour mettre le levier culbuteur à la position de marche. Régler le bouton de vitesse au réglage souhaité et régler si nécessaire. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que le commutateur à bascule soit réglé à la position d'arrêt. Le contrôle de la vitesse du micro processeur descend doucement à la vitesse réglée pour éviter des éclaboussures.

3. Arrêt de l'unité:

- Pour arrêter la fonction d'agitation, régler le bouton de vitesse à la position anti horaire extrême et pousser le commutateur à bascule à la position de veille. L'agitateur doit être maintenu en mode de veille lorsqu'il n'est pas utilisé. Pour couper complètement l'alimentation de l'unité, déconnecter le cordon d'alimentation de l'unité ou débrancher la prise murale.

ASTUCES D'OPERATION

En centrant votre échantillon et en équilibrant la distribution du poids sur le plateau, la stabilité et l'équilibre sont garantis.

L'agitateur va automatiquement redémarrer après une interruption d'alimentation.

23 kg, Secoueur, Lourd, SHHD2325

1. Préparation:

- Les boutons de réglage de la vitesse et du temps disposent d'un interrupteur marche/arrêt intégré qui se déclenche à partir de la position la plus à gauche. Mettre les deux boutons sur leur position « off ».
- S'assurer que l'interrupteur à bascule est sur la position d'attente.

- Brancher le cordon d'alimentation sur une prise correctement mise à la terre.

2. Réglage de la vitesse:

- Pour faire fonctionner l'appareil en mode continu, mettre l'interrupteur en position de marche. Régler le bouton de réglage de la vitesse sur la valeur souhaitée et ajuster si nécessaire. L'appareil reste en marche jusqu'à ce que l'utilisateur mette l'interrupteur sur la position d'attente. La fonction de contrôle de la vitesse du microprocesseur permet d'avancer progressivement vers la vitesse réglée pour éviter toute éclaboussure.

3. Réglage de la durée:

- Pour faire fonctionner l'appareil en mode chronométré, régler les boutons de réglage de la vitesse et du temps sur les valeurs souhaitées. Mettre l'interrupteur à bascule sur la position du chronomètre, puis relâcher. Le secoueur fonctionne pendant toute la durée réglée.
- Pour sortir du mode chronométré, tourner le bouton de réglage du temps sur la position la plus à gauche.

4. Arrêt de l'appareil:

- Pour arrêter la fonction d'agitation, tourner le bouton de réglage de la vitesse sur la position la plus à gauche et mettre l'interrupteur à bascule sur la position d'attente. Le secoueur doit rester en position d'attente lorsqu'il n'est pas en cours d'utilisation. Pour couper complètement l'alimentation de l'appareil, débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil ou de la prise murale.

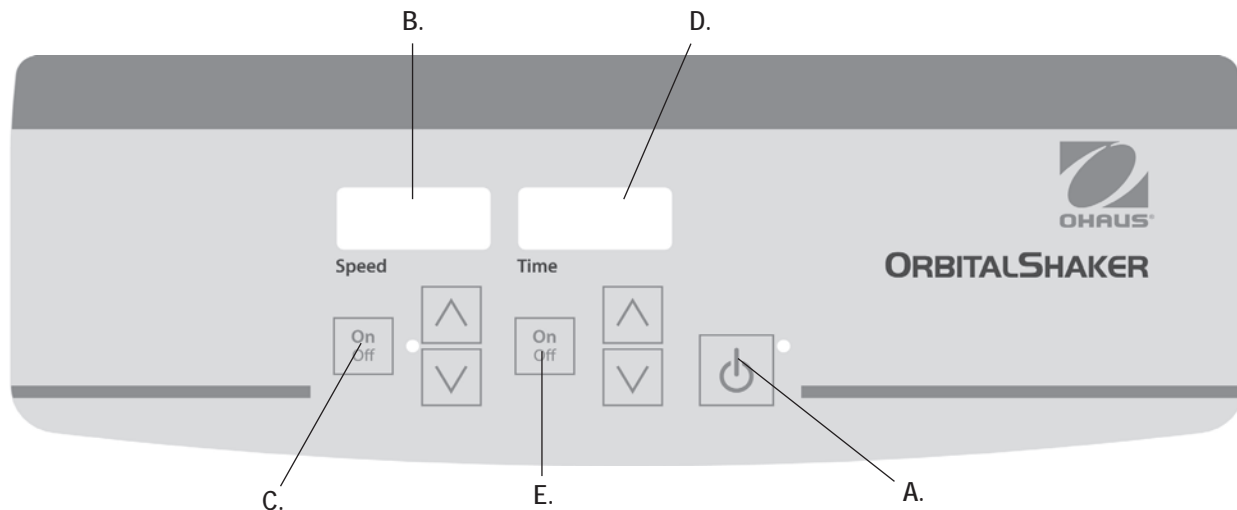
CONSEILS D'UTILISATION

Pour assurer l'équilibre et la stabilité de l'appareil, centrer l'échantillon et égaliser la distribution du poids. Un programme de sécurité intégré coupe automatiquement l'alimentation du moteur si quelque chose empêche le plateau de tourner ou si l'appareil est chargé au-delà de la capacité recommandée. Pour remettre à zéro l'appareil, mettre l'interrupteur sur la position d'attente, puis sur la position de marche. Le secoueur se remet automatiquement en marche après une interruption de l'alimentation. Une mémoire intégrée retient les dernières valeurs de réglage de vitesse et de temps pendant l'interruption de l'alimentation.

CONSELIS D'UTILISATION

Paramètres de contrôle analogique pour les agitateurs orbitaux standard OHAUS		
Réglage de la numérotation	*Vitesse, tr / min (approximatif)	*Temps, minutes (approximatif)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Ces chiffres sont approximatifs. Pour les réglages les plus précis, veuillez considérer la version numérique OHAUS du shaker



PANNEAU DE COMMANDE - AGITATEUR NUMÉRIQUE LOURD

Le panneau avant du secoueur orbital avancé comprend toutes les commandes et affichages nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

A. Bouton/voyant lumineux d'attente: le voyant lumineux d'attente s'allume dès que l'appareil est branché. L'appareil est alors en mode d'attente. Appuyer sur le bouton d'attente pour démarrer les fonctions de vitesse et de chronométrage. Le voyant lumineux d'attente s'éteint. Appuyer de nouveau sur le bouton d'attente pour remettre l'appareil en mode d'attente.

B. Indicateur de la vitesse: affiche la vitesse d'agitation du secoueur.

C. Flèches haut/bas: servent à ajuster les valeurs de réglage. Le bouton On/off démarre/arrête la fonction d'agitation.

D. Indicateur du temps: affiche le temps accumulé (en mode continu) ou le temps restant (en mode chronométré). La plage d'affichage est de 0 à 9999 minutes par incréments d'une (1) seconde. L'indicateur affiche les minutes et les secondes jusqu'au moment où le chronomètre atteint 99 minutes et 59 secondes (99:59), puis l'indicateur affiche automatiquement les minutes jusqu'à 9999.

E. Les flèches haut/bas servent à ajuster les valeurs de réglage. Le bouton On/off démarre/arrête la fonction d'agitation.

AGITATEUR NUMÉRIQUE LOURD CONSIGNES D'UTILISATION

Le secoueur orbital numérique est conçu de manière à permettre aux fonctions de la vitesse et du chronométrage de fonctionner indépendamment l'une de l'autre. L'utilisateur peut remettre à zéro la vitesse sans avoir à remettre à zéro le chronomètre tout comme il peut arrêter et démarrer le chronomètre sans interrompre la fonction d'agitation.

1. Préparation:

- Brancher le cordon d'alimentation sur une prise correctement mise à la terre. Le voyant lumineux d'attente s'allume pour indiquer que le secoueur est sous tension.
- Appuyer sur le bouton d'attente pour arrêter le mode d'attente. Le voyant lumineux d'attente s'éteint et les indicateurs de vitesse et de temps s'allument pour afficher les valeurs de la dernière utilisation.

2. Réglage de la vitesse:

- Appuyer sur la flèche haut/bas située sous l'indicateur de la vitesse jusqu'à obtenir la vitesse souhaitée. Lorsque l'utilisateur relâche le bouton, l'indicateur s'éteint puis se rallume presque immédiatement pour indiquer que la valeur réglée a été enregistrée.
- Appuyer sur le bouton on/off pour démarrer la fonction d'agitation. Le voyant lumineux situé sous l'indicateur de la vitesse s'allume et clignote jusqu'à atteindre la valeur réglée. Une fois cette valeur atteinte, le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé jusqu'à l'interruption de l'agitation. La fonction d'alimentation progressive, contrôlée par microprocesseur, augmente progressivement la vitesse jusqu'à atteindre la valeur de réglage. Ceci permet d'éviter toute éclaboussure et assure le contrôle total de la partie inférieure.
- Les ajustements de la vitesse peuvent se faire sans avoir à interrompre l'agitation à l'aide des flèches haut/bas situées sous l'indicateur de la vitesse. Après avoir ajusté la valeur de réglage et relâché le bouton, l'indicateur s'éteint puis se rallume presque immédiatement pour indiquer que la valeur de réglage a été enregistrée.
- Pour interrompre la fonction d'agitation, appuyer sur le bouton on/off situé sous l'indicateur de la vitesse. Le voyant lumineux de la vitesse s'éteint.

3. Remise à zéro du chronomètre (0:00) et mode continu: temps accumulé.

- Appuyer et maintenir le bouton on/off situé sous le chronomètre. Au bout de trois (3) secondes, l'indicateur affiche la valeur de réglage de la dernière utilisation.
- Appuyer simultanément sur les flèches haut et bas. L'indicateur affiche zéro (0:00). Le chronomètre de l'appareil est désormais réglé sur zéro (0:00) minute. L'utilisateur peut également remettre à zéro (0:00) le chronomètre en utilisant alternativement les flèches haut et bas.

- Appuyer sur le bouton on/off situé sous le chronomètre. L'indicateur affiche le temps accumulé. Les flèches haut/bas sont alors activées. Pour arrêter le chronomètre, appuyer de nouveau sur le bouton on/off.

IMPORTANT: ceci n'interrompt PAS la fonction d'agitation. Pour arrêter la fonction d'agitation, appuyer sur le bouton on/off situé sous l'indicateur de la vitesse.

- Pour remettre à zéro, appuyer sur et maintenir le bouton on/off situé sous le chronomètre. Au bout de trois (3) secondes, l'indicateur affiche la valeur de réglage de la dernière utilisation, à savoir zéro (0:00).

4. Réglage du mode chronométré: durée programmée.

- Appuyer sur les flèches haut/bas situées sous le chronomètre jusqu'à obtenir le temps d'agitation souhaité.
- Démarrer cette fonction en appuyant sur le bouton on/off situé sous le chronomètre. L'appareil doit fonctionner pour toute la durée réglée et les flèches haut/bas doivent être inactivées pendant le fonctionnement du chronomètre. L'appareil interrompt la fonction d'agitation dès que le chronomètre affiche zéro (0:00). Quatre (4) bips retentissent pour indiquer que le compte à rebours est terminé. Le chronomètre se règle automatiquement sur la valeur réglée, qui devient la valeur par défaut. Pour reprendre le compte à rebours, il suffit d'appuyer de nouveau sur le bouton on/off.
- Pour interrompre un cycle de chronométrage automatique avant sa fin, appuyer sur le bouton on/off situé sous le chronomètre. L'indicateur se met à clignoter pour indiquer que la fonction de chronométrage est « en attente ». **IMPORTANT:** ceci n'interrompt PAS la fonction d'agitation. Pour arrêter la fonction d'agitation, appuyer sur le bouton on/off situé sous l'indicateur de la vitesse. Pour remettre à zéro le chronomètre, appuyer sur le bouton on/off situé sous le chronomètre. L'appareil continue le compte à rebours jusqu'à atteindre zéro (0:00). Lorsque l'indicateur affiche zéro (0:00), les quatre bips (4) retentissent pour indiquer que le compte à rebours est terminé et que la fonction d'agitation est sur le point de s'arrêter.

5. Arrêt de l'appareil:

- Pour arrêter l'appareil, appuyer sur le bouton d'attente. Les indicateurs de la vitesse et du temps n'affichent plus rien et le voyant lumineux d'attente s'allume. Le secoueur orbital doit rester en mode d'attente lorsqu'il n'est pas en cours d'utilisation. Pour couper complètement l'alimentation de l'appareil, débrancher le cordon d'alimentation de l'appareil ou de la prise murale.

CONSIGNES D'UTILISATION CONT'D

CONSEILS D'UTILISATION

Le centrage de votre échantillon et même la distribution du poids sur le plateau contribue à l'équilibre et la stabilité. En tant que dispositif de sécurité, un programme intégré coupe l'alimentation au moteur si le plateau est empêché de tourner ou si l'unité est surchargée au-delà de sa capacité de poids recommandée. Le shaker redémarre automatiquement après une coupure de courant. La mémoire intégrée conserve les derniers réglages de vitesse et d'heure pendant une coupure de courant.

FONCTION DE DETECTION DE CHARGE (Shakers numériques à usage intensif Modèle 16KG et plus)

Le shaker numérique de service lourd est équipé d'une fonction de détection de charge qui peut être activée par l'utilisateur. Cette fonction assure une protection contre le mauvais positionnement de la charge et de la charge maximale. Lorsqu'elle est activée, l'unité détectera automatiquement des conditions de charge incorrectes et ralentira à une vitesse de course sûre, puis affichera cette vitesse suivie de E04 sur l'affichage de la vitesse. L'appareil émettra un bip trois (3) fois toutes les 60 secondes jusqu'à ce que l'erreur soit réinitialisée en appuyant sur le bouton marche / arrêt de la vitesse. Pour activer la fonction de détection de charge, procédez comme suit:

1. Mettre l'appareil en mode d'attente.
2. Appuyer sur et maintenir le bouton on/off de la vitesse et appuyer sur le bouton d'attente. L'appareil émet deux (2) bips pour confirmer que la fonction est activée.
3. Pour revenir en mode normal de fonctionnement, couper l'alimentation électrique de l'appareil pendant dix (10) secondes, puis rétablir l'alimentation. Si l'erreur E04 intervient, s'assurer que la charge ne dépasse pas la charge maximale admissible et qu'elle est correctement équilibrée (centrée sur le plateau) et/ou réduire la taille/vitesse d'agitation de l'échantillon avant de redémarrer l'appareil. Si l'erreur E04 intervient à cause d'une vibration admissible de l'échantillon ou autre source de vibration, la fonction de détection des vibrations peut être désactivée tel que décrit ci-dessus.

CARACTÉRISTIQUES DE DÉTECTION DE CHARGE SUPPLÉMENTAIRES

Le Shaker numérique à service intensif Modèles SHRC0719DG et supérieurs, sont équipés d'une fonction de protection contre les surcharges supplémentaires qui permet à l'utilisateur de savoir quand la vitesse réglée de l'appareil est supérieure à la vitesse atteignable de l'unité. L'affichage de la vitesse de l'unité indique un E7. L'appareil émettra un bip trois (3) fois toutes les 60 secondes jusqu'à ce que l'erreur soit réinitialisée en appuyant sur le bouton marche / arrêt de la vitesse.

Pour désactiver cette fonction, suivre les étapes ci-dessous:

1. Mettre l'appareil en mode d'attente en appuyant sur le bouton d'attente.
2. Appuyer sur et maintenir le bouton de la vitesse et appuyer sur le bouton on/off. L'appareil émet deux (2) bips pour confirmer que la fonction est désactivée.
3. Pour revenir en mode normal de fonctionnement, couper l'alimentation électrique de l'appareil (débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale) pendant dix (10) secondes, puis redémarrer l'appareil.

PRÉFÉRENCE DU BEEPER

Pour désactiver le signal sonore (sauf pour les codes d'erreur), appuyer sur le bouton de mise en veille et appuyer sur le bouton veille. Pour rétablir le fonctionnement normal du signal sonore, retirez le courant alternatif à l'unité pendant dix (10) secondes puis restaurez-le.

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE (Shakers numériques à service intensif de 16 kg et plus)

Cette procédure permet de calibrer automatiquement le secoueur orbital numérique. Le plateau ne doit contenir aucun échantillon, récipient ou accessoire avant de procéder au calibrage de l'appareil.

1. Mettre l'appareil en marche. Les indicateurs de la vitesse et du temps s'allument.
2. Appuyer sur et maintenir le bouton d'attente et appuyer brièvement sur le bouton on/off de la vitesse. L'indicateur de la vitesse doit afficher « CAL ».
3. L'appareil doit fonctionner pendant environ une (1) minute avant de procéder à son calibrage automatique.

RS-232 SERIA PORT (Shakers de puissance numérique 16 kg et plus)

Le port série RS-232 fournit des communications bidirectionnelles pour l'enregistrement des données et le contrôle de l'unité. Si vous avez besoin de détails supplémentaires, veuillez contacter votre représentant Ohaus local ou visiter le site de Ohaus. Si vous avez besoin de détails supplémentaires, veuillez contacter votre représentant Ohaus local ou visiter le site de Ohaus.

REMARQUE: Pour respecter les exigences EMI / EMC, la longueur du câble externe ne doit pas dépasser 3 mètres.

DÉPANNAGE - AGITATEUR LOURD

Problème	Cause	Solution
L'unité ne fonctionne pas	Obstruction mécanique Obstruction du moteur	Ajouter ou remplacer le fusible selon les besoins. Si le problème persiste, contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.
L'unité est excessivement bruyante	Mauvais alignement du capteur de ventilateur Mauvais alignement du moteur	S'assurer que le plateau est fermement fixé. Si le problème persiste, contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.
L'unité ne mélange pas à la bonne vitesse	-	Réaliser le test d'étalonnage de vitesse à la page 25. Si le problème persiste, contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.
E3	Obstruction mécanique Défaillance du système d'entraînement Palier grippé Courroie d'entraînement cassée	Retirer l'obstruction mécanique. Si le problème persiste, la raison peut être le système d'entraînement et l'utilisateur final ne doit pas effectuer la réparation lui-même. Contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.
E4	Mauvaise position de la charge Dépassement de la charge maximale	S'assurer que la charge est uniformément répartie et qu'elle ne dépasse pas la capacité maximale de charge de l'unité. Voir « Fonction de détection de charge » page 25. Si le problème persiste, contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.
E7	Impossible d'atteindre la vitesse définie	Réduire les paramètres de vitesse ou le poids. Cette fonction peut être désactivée en suivant les instructions du chapitre « Caractéristiques additionnelles de détection de charge » page 25. (REMARQUE : Cette fonction est disponible sur les agitateurs SHRC0719DG, mais pas sur les modèles 3500.)
E8	Erreur électronique	L'utilisateur final ne peut pas réparer cette erreur. Contacter le représentant Ohaus pour programmer une réparation.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24* (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36* (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Manual de Instrucciones

Agitador, reforzado, SHHD1619AL
Agitador, reforzado, SHHD1619DG
Agitador, reforzado, SHHD2325AL
Agitador, reforzado, SHHD2325DG
Agitador, reforzado, SHHD4525DG
Agitador, reforzado, SHHD4550DG
Agitador, reforzado, SHHD6825DG
Agitador, reforzado, SHHD6850DG
Agitador, recíproco, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



ÍNDICE

Contenidos del paquete	33
Servicio de información	33
Instalación	34
Mantenimiento y servicio	34
Uso previsto	34
Condiciones ambientales	34
Eliminación del equipo	35
Instrucciones de seguridad	35
Estándares y normativas	35
Especificaciones	36-37
Instrucciones de funcionamiento analógicas.	38
Panel de control digital	39-40
Instrucciones de funcionamiento digital	41-42
Solución de problemas	43
Tabla de uso de la plataforma	44
Capacidad de la plataforma de la abrazadera del matraz	45-46
Capacidad de la plataforma del estante del tubo de prueba.	47-48

CONTENIDOS DEL PAQUETE

Agitador alternativo o de servicio pesado
 Estera de goma antideslizante
 Cable de alimentación
 Manual de instrucciones
 Tarjeta de garantía

SERVICIO DE INFORMACIÓN

Si el apartado de resolución de problemas no le resulta útil para resolver un problema, puede ponerse en contacto con su agente autorizado OHAUS. Para servicio o soporte técnico en los Estados Unidos puede llamar al servicio de atención al cliente al número gratuito :1-800-672-7722 ext. 7852 entre las 8:00 AM y las 5:00 PM EST. Un especialista en los productos OHAUS se hallará disponible para brindarle la asistencia técnica necesaria. Si reside fuera de la Estados Unidos, por favor, visite nuestra web o localice las oficinas de OHAUS más cercanas.

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

Proveedor: _____

INSTALACIÓN

Cuando reciba el agitador orbital o recíproco Ohaus, compruebe que no ha sufrido daños durante el envío. Es importante que detecte cualquier deterioro ocasionado durante el transporte al desembalar el producto. Si encuentra algún desperfecto, debe notificárselo al transportista de inmediato.

Tras desembalarlo, coloque el agitador en una mesa o un banco plano lejos de vapores explosivos. Asegúrese de que la superficie sobre la que se encuentra la unidad puede soportar el calor que origina y coloque la unidad a un mínimo de quince (15) centímetros de las superficies verticales. Sitúela siempre en una superficie de trabajo sólida y resistente.

El agitador orbital o recíproco viene acompañado de un cable eléctrico que se conecta en primer lugar al conector CEI de la parte trasera de la unidad y después puede conectarse a una toma de corriente con conexión a tierra. La unidad de 120 V se conecta a una fuente de 120 voltios y 50/60 Hz. La unidad de 230 V se conecta a una fuente de 230 voltios y 50/60 Hz.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

El agitador resistente o recíproco se construye para el servicio largo, sin problemas, confiable. No se requiere lubricación u otro mantenimiento técnico del usuario. No necesita ningún mantenimiento del usuario más allá de mantener las superficies limpias. Sin embargo, al menos cada tres (3) meses debe:

- Desenchufe la unidad.
- Retire la suciedad acumulada de la base y la bandeja.
- Compruebe todos los elementos accesibles para asegurarse de que estén bien apretados.

La unidad debe recibir el cuidado que normalmente se requiere para cualquier aparato eléctrico. Evite mojarse o exposición innecesaria a los vapores. **NO** utilice un agente de limpieza o disolvente en el panel frontal que sea abrasivo o dañino para los plásticos, ni uno que sea inflamable. Asegúrese siempre de que la alimentación eléctrica esté desconectada de la unidad antes de limpiarla. Si la unidad requiere servicio, póngase en contacto con su representante de Ohaus.

USO PREVISTO

Estos agitadores están diseñados para uso general en laboratorio.

CONDICIONES AMBIENTALES - ANALÓGICO

Condiciones de funcionamiento: Sólo para uso en interiores.

*Para uso en entornos de CO₂, incubadoras o cámaras frigoríficas.

Temperatura: 0 a 40 ° C (32 a 104°F)

Humedad: relativa máxima del 80%, sin condensación

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

Almacenamiento no operativo:

Temperatura: -20 a 65 ° C (-4 a 149°F)

Humedad: relativa máxima del 80%, sin condensación

Categoría de instalación II y Grado de contaminación 2 según IEC 664.

CONDICIONES AMBIENTALES - DIGITAL Y ALTERNATIVO

Condiciones de funcionamiento: Sólo para uso en interiores.

*Para uso en entornos de CO₂, incubadoras o cámaras frigoríficas.

Temperatura: -10 a 60 ° C (14 a 140°F)

Temperatura: -10 a 40 ° C (14 a 104°F) (Tarea Pesada)

Humedad: relativa máxima del 80%, sin condensación

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

Tensión de red: Las fluctuaciones no deben exceder el 10 por ciento de la tensión de alimentación nominal.

Almacenamiento no operativo:

Temperatura: -20 a 65 ° C (-4 a 149°F)

Humedad: relativa máxima del 80%, sin condensación

Categoría de instalación II y Grado de contaminación 2 según IEC 664.

***Evite el arranque en frío:** la unidad no está diseñada para arrancar después de permanecer en una sala de frío. Lleve la unidad a la sala de frío desde un lugar a temperatura ambiente, utilícela y sáquela de la sala de frío tan pronto como haya finalizado su uso.

ELIMINACIÓN DEL EQUIPO



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

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea por favor el manual de instrucciones entero antes de operar el sacudidor de servicio pesado.



¡ADVERTENCIA! NO utilice el agitador de servicio pesado en una atmósfera peligrosa o con materiales peligrosos para los que la unidad no fue diseñada. Además, el usuario debe tener en cuenta que la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada si se utiliza con accesorios no suministrados o recomendados por el fabricante o utilizados de una manera no especificada por el fabricante.

Siempre opere la unidad en una superficie nivelada para obtener el mejor rendimiento y máxima seguridad.

NO levante la unidad por la bandeja.







¡PRECAUCIÓN! Para evitar descargas eléctricas, corte completamente la alimentación de la unidad desconectando el cable de alimentación de la unidad o desconectándola de la toma de corriente. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de realizar el mantenimiento y el mantenimiento.

Los derrames deben eliminarse rápidamente. NO sumerja la unidad para limpiarla.

NO utilice la unidad si presenta signos de daño eléctrico o mecánico.

NORMAS Y REGLAMENTOS

El cumplimiento de las siguientes normas y regulaciones se indica mediante la marca correspondiente en el producto.

Marca	Normas y reglamentos
	OHAUS Corporation declara que los sacudidores de la serie SHHD, SHLD, SHRC cumplen con las directivas 2011/65 / UE, 2014/30 / UE, 2014/35 / UE y las normas EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, ES 61326-1. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en el sitio web de Ohaus .
	Este producto cumple con la directiva 2012/19 / UE. Elimine este producto de acuerdo con las regulaciones locales en el punto de recogida especificado para equipos eléctricos y electrónicos. Para obtener instrucciones sobre la eliminación en Europa, consulte el sitio web de Ohaus .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Aviso Global

Advertencia: Este es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome las medidas adecuadas.

Canadá Aviso

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

Aviso de la FCC

NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial es probable que cause interferencia perjudicial en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia a su propio costo.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Ohaus Corporation pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

ESPECIFICACIONES

16 kg, Agitador, Resistente, SHHD1619

Dimensiones totales LxWxH	16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensiones de la bandeja LxW	13 x 11" (33 x 27,9cm)
Electricidad	120 Voltio: 5 Amperios, 75 vatios 230 Voltio: 2,5 Amperios, 75 vatios
Fusibles	5mm x 20mm, 5 Amperio rápido
Rango de velocidad	Digital: 15 a 500 rpm Analógico: 25 a 500 rpm
Precisión de velocidad	Digital: ±1% de la velocidad ajustada
Por encima de 100rpm	±1rpm
Por debajo de 100rpm	±1rpm
Órbita	0,75" (19mm)
Capacidad	16kg @ 75 rpm 2,3kg @ 500 rpm
Minutero	Digital: 1 segundo a 160 horas Analógico: 1 a 120 minutos
Controles	Digital: Véase página 39
Peso de envío	22,2 kg

Coctelera, Alternativa, SHRC0719

Dimensiones totales LxWxH	16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensiones de la bandeja LxW	13 x 11" (33 x 27,9cm)
Electricidad	120 Voltio: 5 Amperios, 40 vatios 230 Voltio: 2,5 Amperios, 40 vatios
Fusibles	5mm x 20mm, 5 Amperio rápido
Rango de velocidad	20 a 300 rpm
Precisión de velocidad	±2% de la velocidad ajustada
Por encima de 100rpm	±2rpm
Por debajo de 100rpm	±2rpm
Órbita	0,75" (19mm) Total Travel
Capacidad	6,8 kg @ 300 rpm
Minutero	1 segundo a 160 horas
Controles	Véase página 39
Peso de envío	22,2 kg

23 kg, Agitador, Resistente, SHHD2325

Dimensiones totales LxWxH	24,0 x 26,7 x 5,9" (61,0 x 67,8 x 14,9 cm)
Dimensiones de la bandeja LxW	18 x 24" (45,7 x 61 cm)
Electricidad	120 Voltio: 5 Amperios, 75 vatios 230 Voltio: 2,5 Amperios, 75 vatios
Fusibles	5mm x 20mm, 5 Amperio rápido
Rango de velocidad	Digital: 20 a 500 rpm Analógico: 25 a 500 rpm
Precisión de velocidad	Digital: ±1% de la velocidad ajustada
Por encima de 100rpm	±1rpm
Por debajo de 100rpm	±1rpm
Órbita	1" (25,4 mm)
Capacidad	23 kg @ 125 rpm 4,5 kg @ 500 rpm
Minutero	Digital: 1 segundo a 160 horas Analógico: 1 a 120 minutos
Controles	Digital: Véase página 39
Peso de envío	49,5 kg

ESPECIFICACIONES CONT'D**45 kg, Agitador, Resistente**

Dimensiones totales LxWxH	28,7 x 26,7 x 6,7" (72,9 x 67,8 x 17,0 cm)
Dimensiones de la bandeja LxW	24 x 24" (70 x 70cm)
Electricidad	5 Amperios, 80 vatios
120 Voltio:	2,5 Amperios, 80 vatios
230 Voltio:	5mm x 20mm, 5 Amperio rápido
Fusibles	SHHD4525DG = 15 to 500 rpm
Rango de velocidad	SHHD4550DG = 15 to 300 rpm

Precisión de velocidad

Por encima de 100rpm ±1% de la velocidad ajustada

Por debajo de 100rpm ±1rpm

Órbita

SHHD4525DG = 1" (25mm)

SHHD4550DG = 2" (50mm)

Capacidad

45 kg @ 100 rpm *

18 kg @ 300 rpm

Minutero**Controles**

1 segundo a 120 horas

Peso de envío

Véase página 39

90,9 kg

68 kg, Agitador, Resistente

Dimensiones totales LxWxH	29,3 x 36,0 x 6,7" (74,4 x 91,4 x 17,0 cm)
Dimensiones de la bandeja LxW	24 x 36" (70 x 91,4cm)
Electricidad	5 Amperios, 80 vatios
120 Voltio:	2,5 Amperios, 80 vatios
230 Voltio:	5mm x 20mm, 5 Amperio rápido
Fusibles	SHHD6825DG = 15 to 500 rpm
Rango de velocidad	SHHD6850DG = 15 to 300 rpm

Precisión de velocidad

Por encima de 100rpm ±1% de la velocidad ajustada

Por debajo de 100rpm ±1rpm

Órbita

SHHD6825DG = 1" (25mm)

SHHD6850DG = 2" (50mm)

Capacidad

68 kg @ 100 rpm *

18 kg @ 300 rpm

Minutero**Controles**

1 segundo a 120 horas

Peso de envío

Véase página 39

104,5 kg

AGITADOR ANALÓGICO PESADO

*Con la plataforma opcional y la abrazadera del frasco



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL AGITADOR PESADO ANALÓGICO

El Agitador industrial está destinado al uso general de laboratorio.

16 kg, Agitador, Industrial, SHHD1619

1. Preparación:

- El mando de ajuste de velocidad debe estar girado en el sentido contrario a las agujas del reloj, o en el número 1 en el dial.
- Asegúrese de que el interruptor del agitador basculante esté en la posición de apagado.
- Enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente conectada a tierra.

2. Ajuste de la velocidad:

- Para activarlo empuje el agitador basculante a la posición de encendido. Mueva el mando de velocidad a la posición deseada y ajuste si fuera necesario. La unidad funcionará hasta que mueva el interruptor del agitador basculante a la posición de apagado. El microprocesador de control de velocidad ajusta la velocidad lentamente para evitar salpicaduras.

3. Apagar la unidad:

- Para detener la función de agitación, gire el mando de velocidad en sentido contrario a las agujas del reloj y pulse el interruptor del agitador basculante a la posición de espera. Mantenga el mando de agitación en la posición de espera siempre que no esté en uso. Para cortar completamente el suministro a la unidad, desconecte el cable de alimentación de la unidad, o desenchúfelo de la toma de corriente.

CONSEJOS DE USO

El centrado de la muestra y la distribución uniforme del peso en la bandeja ayudan al equilibrio y la estabilidad.

El agitador se reiniciará automáticamente si se produce una interrupción de alimentación.

23 kg, Agitador, Resistente, SHHD2325

1. Preparación:

- Los botones de velocidad y de tiempo tienen un interruptor de encendido-apagado integrado en la posición extrema izquierda. Gire los dos botones hasta la posición de apagado.

- Compruebe que el interruptor basculante está en la posición de espera.
- Enchufe el cable en una toma de corriente con conexión a tierra.

2. Configuración de la velocidad:

- Para utilizar la unidad en modo continuo, pulse el interruptor basculante y déjelo en la posición de funcionamiento. Coloque el botón de velocidad según la configuración que desee y ajústelo en caso necesario. La unidad funcionará hasta que coloque el interruptor basculante en la posición de espera. El control de velocidad del microprocesador aumenta lentamente la velocidad para evitar las salpicaduras.

3. Configuración del tiempo:

- Para utilizar la unidad en modo temporizado, ajuste el temporizador y el botón de velocidad para seleccionar la configuración que desee. Pulse el interruptor basculante hasta la posición de tiempo y suéltelo. El agitador funcionará durante el tiempo configurado.
- Para salir del modo temporizado, gire el botón de tiempo hasta la posición extrema izquierda.

4. Apagado de la unidad:

- Para detener la función de agitación, gire el botón de velocidad hasta la posición extrema izquierda y pulse el interruptor basculante hasta la posición de espera. El agitador debe estar en la posición de espera cuando no esté en funcionamiento. Para desconectar completamente la corriente de la unidad, desenchufe el cable eléctrico de la unidad o de la toma de la pared.

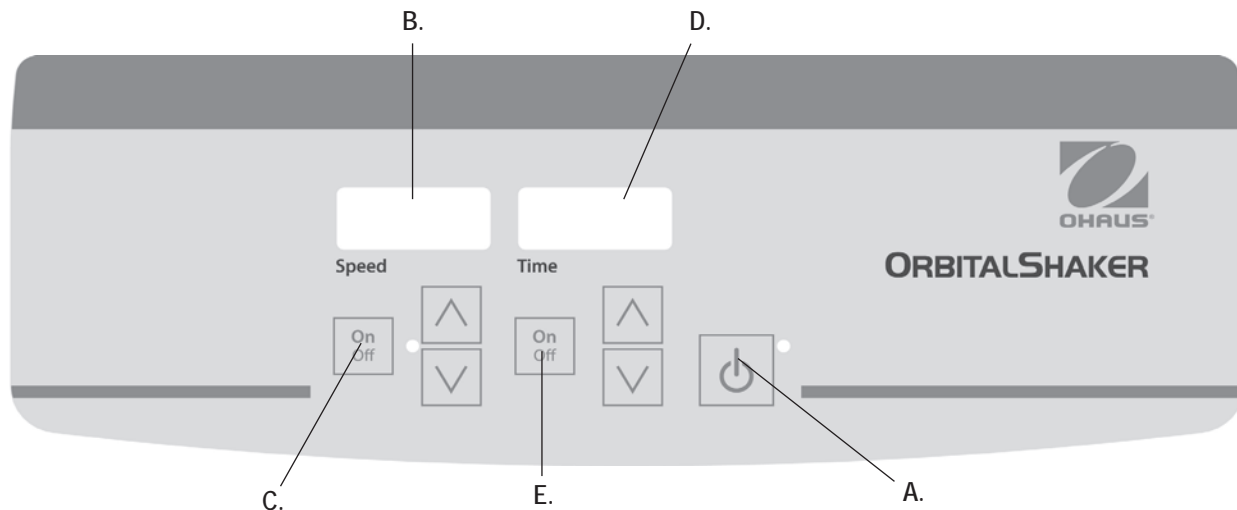
CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO

Centrar la muestra y distribuir el peso uniformemente en la bandeja ayuda a conseguir equilibrio y estabilidad. Como función de seguridad, un programa integrado cortará el suministro eléctrico del motor si la bandeja no puede girar o si la unidad lleva una carga superior a la capacidad de peso recomendada. Para restaurar la unidad, pulse el interruptor basculante y colóquelo en la posición de pausa y a continuación en la posición de encendido. El agitador se reiniciará automáticamente tras la interrupción del suministro eléctrico. La memoria integrada mantiene la última velocidad y la última configuración de tiempo utilizadas durante la interrupción del suministro eléctrico.

CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO

Ajustes de control analógico para agitadores orbitales estándar OHAUS		
Ajuste de marcación	*Velocidad, rpm (aproximado)	*Tiempo, minutos (aproximado)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Estos números son aproximados. Para una configuración más precisa, considere la versión digital OHAUS del agitador



Panel de control - Agitador digital de servicio pesado

El panel frontal del agitador de servicio pesado contiene todos los controles y pantallas necesarios para operar la unidad.

A. Indicador de modo standby / indicador luminoso de espera: El indicador luminoso de espera se iluminará cuando la unidad esté enchufada. La unidad estará en modo de espera. Pulse el botón de espera para iniciar las funciones de velocidad y tiempo. El indicador luminoso de espera se apagará. Vuelva a pulsar el botón de espera y la unidad volverá a estar en modo de espera.

B. Visualización de velocidad: Muestra la velocidad del agitador.

C. Flechas Arriba / Abajo: Para el control del punto de ajuste. El botón de encendido / apagado inicia / detiene la función de agitación.

D. Visualización de la hora: Muestra el tiempo acumulado (modo continuo) o la cantidad de tiempo restante (modo temporizado). El rango de visualización es de 0 a 9,999 minutos en un (1) segundo incremento. La pantalla indicará minutos y segundos hasta que el temporizador alcance 99 minutos y 59 segundos (99:59), entonces la pantalla mostrará automáticamente minutos hasta 9,999.

E. Flechas arriba / abajo para el control de consigna. El botón de encendido / apagado inicia / detiene la función del temporizador.

Instrucciones de funcionamiento del agitador digital de servicio pesado

El agitador digital de alta resistencia está diseñado para que las funciones de velocidad y de tiempo funcionen de forma independiente. La velocidad puede reajustarse sin tener que reajustar el temporizador y el temporizador puede detenerse e iniciarse sin interrumpir la función de agitación.

1. Preparación:

- Enchufe el cable en una toma de corriente con conexión a tierra. El piloto indicador de espera se encenderá, comprobando que el agitador recibe corriente.
- Pulse el botón de espera para mover la unidad desde el modo de espera. El piloto indicador de espera se apagará y las pantallas de velocidad y de tiempo se encenderán y mostrarán la última configuración utilizada.

2. Configuración de la velocidad:

- Pulse las flechas arriba/abajo situadas bajo la pantalla de velocidad hasta ajustar la velocidad que desee. Cuando suelte el botón, la pantalla se apagará y se encenderá para indicar que la nueva velocidad ajustada se ha aceptado.
- Pulse el botón de encendido/apagado para iniciar la función de agitación. El piloto indicador situado bajo la pantalla de velocidad se encenderá y parpadeará hasta que se alcance el punto de referencia. Una vez alcanzado el punto de referencia, el piloto dejará de parpadear y permanecerá encendido hasta que finalice la agitación. La función de aumento controlado del microprocesador aumenta lentamente la velocidad hasta llegar al punto de referencia. De esta forma se evitan las salpicaduras y el control de bajas revoluciones es excelente.
- La velocidad se puede ajustar sin interrumpir la agitación utilizando las flechas arriba/abajo situadas bajo la pantalla de velocidad. Tras realizar los cambios y soltar el botón, la pantalla se apagará y se encenderá para indicar que la nueva velocidad ajustada se ha aceptado.
- Para detener la función de agitación, pulse el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de velocidad. El piloto indicador de velocidad se apagará.

3. Ajuste del tiempo a cero (0:00) y modo continuo: tiempo acumulado.

- Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. Después de tres (3) segundos, la pantalla indicará el tiempo anteriormente ajustado.

- Simultáneamente, pulse las flechas arriba y abajo, la pantalla indicará cero (0:00). El tiempo de la unidad se ajusta a cero (0:00) minutos. Alternativamente, puede utilizar las flechas arriba/abajo para llegar a cero (0:00).
- Pulse el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. La pantalla indicará el tiempo acumulado. Las flechas arriba/abajo estarán inactivas. Para detener el temporizador, vuelva a pulsar el botón de encendido/apagado. **IMPORTANTE: NO** se interrumpirá la función de agitación. Pulse el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de velocidad para interrumpir la función de agitación.
- Para restaurar, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. Después de tres (3) segundos, la pantalla indicará el tiempo anteriormente ajustado, que era cero (0:00).

4. Configuración del modo temporizado: tiempo programado.

- Pulse las flechas arriba/abajo situadas bajo la pantalla de tiempo hasta ajustar el tiempo que desee.
- Inicie esta función pulsando el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. La unidad funcionará durante el tiempo seleccionado, las flechas arriba/abajo estarán inactivas mientras el temporizador esté en funcionamiento. La unidad detendrá la agitación cuando la pantalla de tiempo llegue a cero (0:00). Cuatro (4) pitidos audibles indicarán que la función de cuenta atrás se ha completado. La pantalla de tiempo volverá de forma predeterminada al tiempo configurado. Para repetir con el mismo tiempo, vuelva a pulsar el botón de encendido/apagado.
- Para interrumpir un ciclo de tiempo automático antes de que se complete, pulse el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. La pantalla parpadeará para indicar que la función de tiempo está en "espera". **IMPORTANTE: NO** se interrumpirá la función de agitación. Pulse el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de velocidad para interrumpir la función de agitación. Reinicie el temporizador pulsando el botón de encendido/apagado situado bajo la pantalla de tiempo. La unidad seguirá la cuenta atrás hasta cero (0:00). Cuando la pantalla llegue a cero (0:00), oír los cuatro (4) pitidos audibles que indican que la función de cuenta atrás ha finalizado y la función de agitación terminará.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO CONT'D

5. Apagado de la unidad:

- a. Para apagar la unidad, pulse el botón de espera. La pantalla de velocidad y la pantalla de tiempo estarán en blanco y el piloto indicador de espera se encenderá. El agitador orbital debe estar en modo de espera cuando no esté en funcionamiento. Para desconectar completamente la corriente de la unidad, desenchufe el cable eléctrico de la unidad o de la toma de la pared.

CONSEJOS OPERATIVOS

Centrar la muestra e incluso la distribución del peso en la bandeja ayuda con el equilibrio y la estabilidad. Como característica de seguridad, un programa incorporado apagará la alimentación al motor si se evita que la bandeja gire o se sobrecargue la unidad más allá de su capacidad de peso recomendada. El agitador se reiniciará automáticamente después de una interrupción de la alimentación. La memoria incorporada mantiene la última configuración de velocidad y hora utilizada durante una interrupción de alimentación.

FUNCIÓN DE DETECCIÓN DE CARGA (Agitadores Pesados Digitales de 16KG y más)

El agitador de servicio pesado digital está equipado con una función de detección de carga que puede ser activada por el usuario. Esta función proporciona protección contra el posicionamiento incorrecto de la carga y la carga máxima que se excede. Cuando se activa, la unidad detecta automáticamente condiciones de carga inadecuadas y se desacelera a una velocidad de marcha segura, luego muestra esa velocidad seguida de E04 en la pantalla de velocidad. La unidad también emitirá un pitido tres (3) veces cada 60 segundos hasta que se restablezca el error pulsando el botón de encendido / apagado de la velocidad. Para activar la función de detección de carga, utilice los siguientes pasos:

1. Ponga la unidad en modo de espera.
2. Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado de velocidad y pulse el botón de espera. La unidad emitirá dos (2) pitidos como confirmación de que la función está activada.
3. Para volver al funcionamiento normal, desconecte la CA de la unidad durante diez (10) segundos y vuelva a conectarla. Si se produce el error E04, asegúrese de que la carga no supera el límite máximo especificado y está correctamente equilibrada (centrada en la bandeja) y/o reduzca el tamaño/la velocidad de la muestra antes de reiniciar la unidad. Si se produce el error E04 debido a una vibración aceptable de la muestra o a otra fuente de vibración, la función de detección de vibración puede desactivarse como se describe anteriormente.

FUNCIÓN ADICIONAL DE DETECCIÓN DE CARGA

Los modelos de agitadores orbitales avanzados SHRC0719DG y superiores están equipados con una función de protección de sobrecarga adicional que avisa al usuario si la velocidad configurada de la unidad es superior a la velocidad que puede alcanzar la unidad. La pantalla de velocidad de la unidad indicará E7. Además, la unidad emitirá tres (3) pitidos cada 60 segundos hasta que el error se restaure pulsando el botón de encendido/apagado de velocidad.

Para desactivar esta función, siga estos pasos:

1. Ponga la unidad en modo de espera pulsando el botón de espera.
2. Mantenga pulsado el botón de aceleración y pulse el botón de encendido/apagado. La unidad emitirá dos (2) pitidos como confirmación de que la función está desactivada.
3. Para volver al funcionamiento normal de la unidad, desconecte la CA de la unidad (desconecte el cable eléctrico de la toma de la pared) durante diez (10) segundos y reinicie.

PREFERENCIA DE PITIDO

Para silenciar el pitido (excepto para códigos de error), con la unidad en modo de espera, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado de tiempo y pulse el botón de espera. Para volver al funcionamiento normal del pitido, desconecte la CA de la unidad durante diez (10) segundos y vuelva a conectarla.

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN (Agitadores pesados digitales modelo de 16kg y más)

Este procedimiento se utiliza para autocalibrar el agitador digital de servicio pesado. La bandeja debe estar libre de muestras, recipientes y accesorios antes de la calibración.

1. Encienda la unidad. Las indicaciones de velocidad y tiempo se iluminarán.
2. Presione y mantenga presionado el botón de espera y presione momentáneamente el botón de encendido / apagado de la velocidad. La pantalla de velocidad debe leer "CAL".
3. La unidad funcionará durante aproximadamente un (1) minuto y se calibrará automáticamente.

PUERTA SERIE RS-232 (Agitadores pesados digitales modelo de 16KG y más)

El puerto serie RS-232 proporciona comunicaciones bidireccionales para el registro de datos y el control de unidades. Si necesita más información, póngase en contacto con su representante Ohaus local o visite el sitio web de Ohaus. Si necesita más información, póngase en contacto con su representante Ohaus local o visite el sitio web de Ohaus.

NOTA: Para cumplir con los requisitos de EMI / EMC, la longitud del cable externo no debe exceder los 3 metros.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS - AGITADOR DE SERVICIO PESADO

Problema	Causa	Solución
La unidad no funciona	Obstrucción mecánica Obstrucción del motor	Añada o sustituya el fusible si es necesario. Si persiste el problema, contacte con su representante de Ohaus para repararlo.
La unidad es excesivamente ruidosa	Ventilador del sensor mal alineado Motor mal alineado	Fije bien la bandeja. Si persiste el problema, contacte con su representante de Ohaus para repararlo.
La unidad no se agita a la velocidad adecuada	-	Realice la prueba de calibración de velocidad en la pág. 41 Si persiste el problema, contacte con su representante de Ohaus para repararlo.
E3	Obstrucción mecánica Fallo del sistema de transmisión El cojinete cesó Correa de transmisión rota	Elimine la obstrucción mecánica. Si persiste el problema, la razón puede ser el sistema de transmisión y no debe solucionarlo el usuario final. Contacte con su representante de Ohaus para repararlo.
E4	Colocación incorrecta de la carga Carga máxima superada	Distribuya bien la carga y procure que no supere la capacidad máxima de la carga de la unidad. Consulte "Función de detección de carga" en la pág. 41. Si persiste el problema, contacte con su representante de Ohaus para repararlo.
E7	No se puede alcanzar la velocidad establecida	Reduzca el peso o el ajuste de la velocidad. Esta función puede desactivarse siguiendo las instrucciones de "Función de detección de carga adicional" en la pág. 41. (NOTA: Esta función existe en los modelos SHRC0719DG y superiores y no en los agitadores modelo 3500).
E8	Error de electrónica	Este error no puede solucionarlo el usuario final. Contacte con su representante de Ohaus para repararlo.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24" (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36" (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Manuale di Istruzione

Shaker, Usi Gravosi, SHHD1619AL
Shaker, Usi Gravosi, SHHD1619DG
Shaker, Usi Gravosi, SHHD2325AL
Shaker, Usi Gravosi, SHHD2325DG
Shaker, Usi Gravosi, SHHD4525DG
Shaker, Usi Gravosi, SHHD4550DG
Shaker, Usi Gravosi, SHHD6825DG
Shaker, Usi Gravosi, SHHD6850DG
Shaker, Reciprocato, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



INDICE DEI CONTENUTI

Contenuti della confezione	49
Informazioni di servizio	49
Installazione	50
Manutenzione e servizio tecnico.	50
Destinazione d'uso	50
Condizioni ambientali	50
Eliminazione dell'apparecchiatura.	51
Istruzioni di sicurezza	51
Norme e regolamenti	51
Specificazioni	52-53
Istruzioni per l'uso analogico	54-55
Pannello di controllo digitale	56
Istruzioni per l'uso digitale	57-58
Risoluzione dei problemi	59
Piattaforma Grafico Usage	60
Capacità Flask morsetto Platform.	61-62
Provette Portata piattaforma.	63-64

CONTENUTI DELLA CONFEZIONE

Alternativo o pesanti shaker
 Tappetino di gomma antiscivolo
 Cavo di alimentazione
 Manuale di istruzioni
 Certificato di garanzia

INFORMAZIONI DI SERVIZIO

Se la Sezione Risoluzione dei Problemi non solve o descrive il vostro problema, contattare il vostro agente di servizio autorizzato OHAUS. Per assistenza di servizio o appoggio tecnico negli Stati Uniti telefonare con chiamata a carico del destinatario il numero 1-800-672-7722 est. 7852 tra le 08:00 AM and e le 05:00 PM EST. Un addetto specialista al servizio dei prodotti OHAUS sarà disponibile per darvi assistenza. Al di fuori degli USA, si prega di visitare il nostro sito web per localizzare l'Ufficio OHAUS più vicino a Voi.

Numero di serie: _____

Data di acquisto: _____

Fornitore: _____

INSTALLAZIONE

Quando si riceve l'agitatore Ohaus orbitale o alternativo, controllare che non sia danneggiato durante il trasporto. È importante rilevare ogni danno occorso durante il trasporto e durante il disimballaggio. Se vi accorgete di tali danni, avvisate immediatamente il trasportatore.

Dopo averlo disimballato, piazzare l'agitatore su un banco o tavolo a livello, lontano da vapori esplosivi. Assicurarsi che la superficie dove l'unità è piazzata sopporti il calore tipico prodotto dall'unità e collocare l'unità almeno sei 15 cm lontana da superfici verticali. Piazzare sempre l'unità su una superficie di lavoro robusta.

L'agitatore orbitale o alternative è fornito con un cavo di alimentazione che è inserito prima sul connettore CEI dietro all'unità, quindi può essere inserito su una presa debitamente fornita di presa a terra. L'unità a 120V si inserisce su una sorgente a 120V, 50/60 Hz. L'unità a 230V si inserisce su una sorgente a 230V, 50/60 Hz.

MANUTENZIONE E ASSISTENZA

Il dovere pesante o alternativi Shaker è costruito a lungo, senza problemi, servizio affidabile. Non è richiesta alcuna lubrificazione o di altre operazioni di manutenzione tecnica per l'utente. Non ha bisogno di manutenzione da parte dell'utente al di là di mantenere pulite le superfici. Tuttavia almeno ogni tre (3) mesi si dovrebbe:

- Scollegare l'unità.
- Togliere lo sporco accumulato dalla base e vassoio.
- Controllare tutti gli elementi accessibili per assicurarsi che essi siano correttamente serrati.

L'unità dovrebbe essere data la cura normalmente richiesto per qualsiasi apparecchio elettrico. Evitare l'esposizione bagnatura o inutili ai fumi. **NON** utilizzare un detergente o solvente sul pannello frontale che è abrasivo o dannoso per materie plastiche, non uno che è infiammabile. Assicurarsi sempre l'alimentazione sia scollegato dall'unità prima di qualsiasi operazione di pulizia. Se l'unità necessita mai di servizio, contattare il rappresentante Ohaus.

DESTINAZIONE D'USO

Questi agitatori sono destinati ad usi generici di laboratorio.

CONDIZIONI AMBIENTALI - ANALOGICO

Condizioni di funzionamento: solo uso interno.

* Per l'utilizzo in ambienti di CO₂, incubatori, o celle frigorifere.

Temperatura: 0 a 40 ° C (da 32 a 104 ° F)

Umidità: massimo 80% di umidità relativa, senza condensazione

Altitudine: da 0 a 6.562 piedi (2000 m) sopra il livello del mare

Deposito non operativa:

Temperatura: da -20 a 65 ° C (da -4 a 149 ° F)

Umidità: massimo 80% di umidità relativa, senza condensazione

Categoria di installazione II e grado di inquinamento 2 secondo IEC 664.

CONDIZIONI AMBIENTALI - DIGITAL & ALTERNATIVI

Condizioni di funzionamento: solo uso interno.

* Per l'utilizzo in ambienti di CO₂, incubatori, o celle frigorifere.

Temperatura: -10 a 60 ° C (da 14 a 140 ° F)

Temperatura: da -10 a 40 ° C (da 14 a 104 ° F) (Digitale Pesanti)

Umidità: massimo 80% di umidità relativa, senza condensazione

Altitudine: da 0 a 6.562 piedi (2000 m) sopra il livello del mare

Tensione di rete: fluttuazioni non devono superare il 10 per cento della tensione di alimentazione nominale.

Deposito non operativa:

Temperatura: da -20 a 65 ° C (da -4 a 149 ° F)

Umidità: massimo 80% di umidità relativa, senza condensazione

Categoria di installazione II e grado di inquinamento 2 secondo IEC 664.

* **Evitare avviamenti a freddo:** L'unità non è costruita per essere avviata dopo essere stata in una stanza fredda. Portare l'unità da una stanza a temperatura ambiente dentro una stanza fredda, usare e poi rimuovere l'unità dalla stanza fredda non appena l'operazione è terminata.

ELIMINAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

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



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

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Per favore, prima di operare l'agitatore orbitale leggete interamente il manuale operativo.



AVVERTIMENTO!! NON USARE l'agitatore orbitale in ambienti pericolosi o con materiali pericolosi per i quali l'unità non è stata costruita. Inoltre, l'utente dovrebbe essere consapevole che l'uso di accessori non forniti o non raccomandati dal costruttore o usati in modo non specificato dal costruttore potrebbero ridurre l'efficacia della protezione fornita dall'apparecchiatura.

Operare sempre in una superficie livellata, per una prestazione migliore e massima sicurezza.

NON ALZARE l'unità dal vassoio.







ATTENZIONE! Per evitare scosse elettriche, rimuovere completamente l'alimentazione dall'unità scollegando il cavo di alimentazione dall'unità o dalla presa a parete. Scollegare l'unità dall'alimentatore prima di servirla o mantenerla.

Rimuovere prontamente gli sversamenti. **NON IMMERGERE** l'unità per pulirla.

NON OPERARE l'unità quando presenti segni di danni elettrici o meccanici.

NORME E REGOLAMENTI

Conformità alle seguenti norme e regolamenti è indicata dal contrassegno corrispondente sul prodotto.

Marchio	Norme e Regolamenti
	OHAUS Corporation declares that the SHHD, SHLD, SHRC series shakers comply with directives 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU and standards EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1. The full text of the EU declaration of conformity is available online.
	This product complies with directive 2012/19/EU. 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 our website.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Avviso globale

Attenzione: Questo è un prodotto di classe A. In un ambiente domestico, questo prodotto può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente è tenuto ad adottare misure adeguate.

Canada Avviso

Questo apparecchio digitale di classe A è conforme alla norma canadese ICES-003.

Avviso FCC

NOTA: Questo apparecchio è stato testato ed è risultato conforme ai limiti per una classe di dispositivi digitali, ai sensi dell'articolo 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia a radiofrequenza e, se non installato e utilizzato in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente è tenuto a correggere l'interferenza a proprie spese.

Cambiamenti o modifiche non espressamente approvate da Ohaus Corporation potrebbero invalidare il diritto dell'utente ad utilizzare l'apparecchiatura.

SPECIFICAZIONI

16 kg, Shaker, Pesante, SHHD1619

Dimensioni totali LxWxH		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensioni del vassoio LxW		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elettrico	120 volt:	5 amplificatori, 75 watt
	230 volt:	2,5 amplificatori, 75 watt
Fusibili		5mm x 20mm, 5 amp ad azione rapida
Gamma di velocità	Digitale:	15 to 500 rpm
	Analogico:	25 to 500 rpm
Velocità Precisione	Digitale:	
Sopra 100rpm		±1% della velocità impostata
Sotto 100rpm		±1rpm
Orbita		0,75" (19mm)
Capienza		16kg @ 75 rpm
		2,3kg @ 500 rpm
Timer	Digitale:	1 secondo a 160 ore
	Analog:	1 a 120 minuti
Controlli	Digitale:	Vedere paginae 55
Peso alla spedizione		22,2 kg

Shaker, Reciprocating, SHRC0719

Dimensioni totali LxWxH		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensioni del vassoio LxW		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elettrico	120 volt:	5 amplificatori, 40 watt
	230 volt:	2,5 amplificatori, 40 watt
Fusibili		5mm x 20mm, 5 amp ad azione rapida
Gamma di velocità		20 to 300 rpm
Velocità Precisione		
Sopra 100rpm		±2% della velocità impostata
Sotto 100rpm		±2rpm
Orbita		0,75" (19mm) Total Travel
Capienza		6,8 kg @ 300 rpm
Timer		1 secondo a 160 ore
Controlli		Vedere paginae 55
Peso alla spedizione		22,2 kg

23 kg, Shaker, Pesante, SHHD2325

Dimensioni totali LxWxH		24,0 x 26,7 x 5,9" (61,0 x 67,8 x 14,9 cm)
Dimensioni del vassoio LxW		18 x 24" (45,7 x 61 cm)
Elettrico	120 volt:	5 amplificatori, 75 watt
	230 volt:	2,5 amplificatori, 75 watt
Fusibili		5mm x 20mm, 5 amp ad azione rapida
Gamma di velocità	Digitale:	20 to 500 rpm
	Analogico:	25 to 500 rpm
Velocità Precisione	Digitale:	
Sopra 100rpm		±1% della velocità impostata
Sotto 100rpm		±1rpm
Orbita		1" (25,4 mm)
Capienza		23 kg @ 125 rpm
		4,5 kg @ 500 rpm
Timer	Digitale:	1 secondo a 160 ore
	Analogico:	1 a 120 minuti
Controlli	Digitale:	Vedere paginae 55
Peso alla spedizione		49,5 kg

SPECIFICAZIONI CONT'D

45 kg, Shaker, Pesante

Dimensioni totali LxWxH	28,7 x 26,7 x 6,7" (72,9 x 67,8 x 17,0 cm)
Dimensioni del vassoio LxW	24 x 24" (70 x 70cm)
Elektrico	120 volt: 5 amplificatori, 80 watt
	230 volt: 2,5 amplificatori, 80 watt
Fusibili	5mm x 20mm, 5 amp ad azione rapida
Gamma di velocit�	SHHD4525DG = 15 to 500 rpm SHHD4550DG = 15 to 300 rpm
Velocit� Precisione	
Sopra 100rpm	±1% della velocit� impostata
Sotto 100rpm	±1rpm
Orbita	SHHD4525DG = 1" (25mm) SHHD4550DG = 2" (50mm)
Capienza	45 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Timer	1 secondo a 120 ore
Controlli	Vedere paginae 55
Peso alla spedizione	90,9 kg

68 kg, Shaker, Pesante

Dimensioni totali LxWxH	29,3 x 36,0 x 6,7" (74,4 x 91,4 x 17,0 cm)
Dimensioni del vassoio LxW	24 x 36" (70 x 91,4cm)
Elektrico	120 volt: 5 amplificatori, 80 watt
	230 volt: 2,5 amplificatori, 80 watt
Fusibili	5mm x 20mm, 5 amp ad azione rapida
Gamma di velocit�	SHHD6825DG = 15 to 500 rpm SHHD6850DG = 15 to 300 rpm
Velocit� Precisione	
Sopra 100rpm	±1% della velocit� impostata
Sotto 100rpm	±1rpm
Orbita	SHHD6825DG = 1" (25mm) SHHD6850DG = 2" (50mm)
Capienza	68 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Timer	1 secondo a 120 ore
Controlli	Vedere paginae 55
Peso alla spedizione	104,5 kg

ANALOGICO PESANTI SHAKER

*Con la piattaforma opzionale e morsetto pallone



ISTRUZIONI PER L'USO SHAKER ANALOGICI PESANTI

L'agitatore per carichi pesanti si usa per operazioni generiche di agitazione in laboratorio.

Agitatore per carichi pesanti, 16 kg, SHHD1619

1. Preparazione:

- La manopola della velocità deve trovarsi alla sua posizione iniziale in senso antiorario, indicata dal n° 1 sul quadrante.
- Assicurarsi che l'interruttore del bilanciamento sia in posizione off.
- Collegare il cavo a una presa correttamente messa a terra.

2. Impostazione della velocità:

- Avviare il bilanciamento portandolo alla posizione on. Impostare la manopola della velocità al valore desiderato e regolare se necessario. L'apparecchio continuerà a funzionare finché si porta l'interruttore del bilanciamento alla posizione off. Il microprocessore di controllo della velocità accelera progressivamente fino ad arrivare alla velocità impostata per evitare schizzi.

3. Spegnimento dell'apparecchio:

- Per arrestare la funzione di agitazione girare la manopola della velocità portandola alla posizione iniziale in senso antiorario e premere l'interruttore del bilanciamento portandolo alla posizione di standby. Se non in uso, l'agitatore deve essere mantenuto in condizione di standby. Per escludere completamente l'apparecchio dall'alimentazione disconnettere il cavo di alimentazione dall'apparecchio o dalla presa a muro.

CONSIGLI PER L'USO

Si raccomanda di centrare il campione e di distribuire uniformemente il peso sul piatto per ottenere un equilibrio e una stabilità migliori.

L'agitatore ripartirà automaticamente dopo un'interruzione all'alimentazione.

23 kg, Shaker, Pesante, SHHD2325

1. Preparazione:

- Il pomo regolatore della velocità e del tempo ha un interruttore On-Off incorporato nella sua ultima posizione antioraria. Girare il pomo nella posizione Off.
- Assicurarsi che la leva dell'interruttore sia nella posizione standby.

- Inserire la spina del cavo di alimentazione su una presa debitamente fornita di presa a terra.

2. Scelta della velocità:

- Per operare in modalità continua, spingere l'interruttore a leva sulla posizione acceso (On). Girare il pomo della velocità sulla posizione desiderata e regolare se necessario. L'unità funzionerà fino a quando non si sposta la leva dell'interruttore nella posizione Off. Per evitare spruzzi il controllo della velocità a microprocessore ramerà lentamente fino alla velocità desiderata.

3. Tempo di assestamento:

- Per operare in modalità temporizzata, regolare il pomo del temporizzatore e della velocità sul valore desiderato. Premere e rilasciare la leva dell'interruttore sulla posizione temporizzazione. Ora l'agitatore opera per il tempo prefissato.
- Per uscire dalla modalità temporizzata, girare il pomo della temporizzazione completamente in senso antiorario.

4. Spegnere l'unità:

- Per fermare lo scotimento, girare il pomo della velocità completamente in senso antiorario e spingere la leva dell'interruttore sulla posizione di standby. Quando non è in uso, l'agitatore dovrebbe essere tenuto nella posizione di standby. Per rimuovere completamente l'alimentazione dall'unità scollegare il cavo di alimentazione dall'unità o dalla presa a parete.

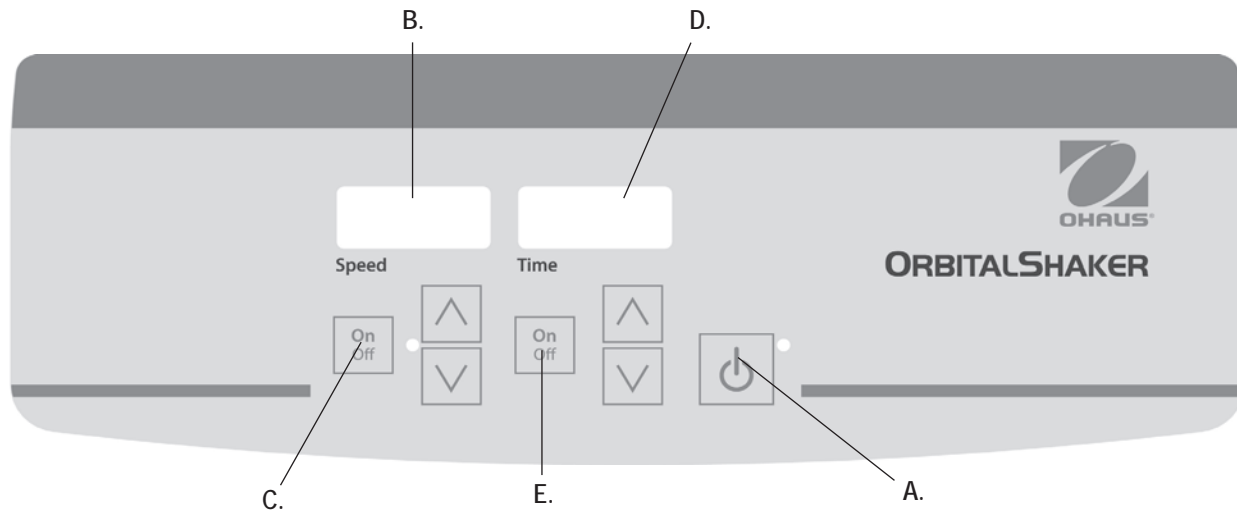
CONSIGLI PER L'USO

Equilibrio e stabilità sono migliorati centrando il campione e distribuendo bene il peso sul vassoio. Come misura di sicurezza, un programma interno toglie corrente al motore se la rotazione del vassoio è ostacolata o se l'unità è caricata oltre il limite di peso raccomandato. Per resettare l'unità, spingere la leva dell'interruttore sulla posizione di standby e quindi sulla posizione On. Dopo un'interruzione di corrente, l'agitatore riparte automaticamente. Durante l'interruzione di corrente la memoria interna mantiene l'ultima regolazione di velocità e temporizzazione usate.

CONSIGLI PER L'USO

Impostazioni di controllo analogico per agitatori orbitali standard OHAUS		
Impostazione quadrante	*Velocità, rpm (approssimativo)	*Tempo, minuti (approssimativo)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Questi numeri sono approssimativi. Per le impostazioni più accurate, si prega di considerare la versione digitale OHAUS dello shaker



Pannello di controllo - Shaker Lavori Pesanti digitale

Il pannello frontale dello shaker pesante contiene tutti i comandi e i display necessari per azionare l'unità.

- A. Standby pulsante di standby spia:** L'indicatore luminoso di standby si illumina quando l'unità è collegata; l'unità sarà in modalità standby. Premere il pulsante di standby per avviare le funzioni di velocità e di tempo. La spia di standby si spegne. Premere nuovamente il pulsante di standby e l'unità sarà ancora una volta in modalità standby.
- B. Display velocità:** Visualizza la velocità dello shaker.
- C. Frecche su / giù:** Per il controllo del set-point. On / off avvia pulsante / arresta la funzione agitazione.

- D. Tempo di visualizzazione:** visualizza il tempo accumulato (modalità continua) o quanto tempo rimanente (modalità a tempo). La gamma di visualizzazione è da 0 a 9.999 minuti in un (1) secondo incrementi. Il display indicherà minuti e secondi fino a quando il timer raggiunge 99 minuti e 59 secondi (99:59), il display visualizzerà automaticamente minuti fino a 9.999.
- E. Frecche su / giù:** per il controllo del valore di riferimento. Pulsante on / off avvia / arresta la funzione timer.

Istruzioni per l'uso Shaker Digitali Pesanti

L'agitatore orbitale avanzato è stato disegnato perché le funzioni di velocità e temporizzazione operino indipendentemente l'una dall'altra. La velocità può essere resettata senza dover resettare anche la temporizzazione, e si può fermare la temporizzazione senza interrompere la funzione di scotimento.

1. Preparazione:

- Inserire la spina del cavo di alimentazione su una presa debitamente fornita di presa a terra. La spia dell'indicatore standby s'illumina a verifica che l'agitatore è sotto tensione.
- Premere il pulsante standby per spostare l'unità dalla posizione standby. La spia dell'indicatore standby si spegne e l'indicatore della velocità e della temporizzazione s'illumina mostrando le regolazioni in precedenza impiegate.

2. Scelta della velocità:

- Premere le frecce Su / Giù posta sotto l'indicatore di velocità fino a raggiungere la velocità desiderata. Quando rilasciate il pulsante, l'indicatore lampeggerà prima Off e quindi On per indicare che la nuova velocità è stata accettata.
- Premere il pulsante On / Off per avviare / fermare la funzione di scotimento. La spia dell'indicatore sotto l'indicatore si accenderà e lampeggerà fino al raggiungimento della velocità di riferimento. Una volta raggiunto il riferimento, la spia smetterà di lampeggiare e rimarrà accesa fino al termine dello scotimento. La funzione di rampare, controllata da un microprocessore, aumenta lentamente la velocità fino al raggiungimento del riferimento; questa funzione aiuta a prevenire spruzzi e fornisce un eccellente controllo alle basse velocità.
- Le regolazioni della velocità possono essere eseguite senza interrompere lo scotimento usando le frecce Su / Giù situate sotto l'indicatore di velocità. Dopo aver eseguito la variazione e rilasciato il pulsante, l'indicatore lampeggerà prima Off e quindi On per indicare che la nuova velocità è stata accettata.
- Per fermare la funzione di scotimento, premere il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore di velocità. L'indicatore di velocità si spegnerà.

- Regolazione della temporizzazione a zero (0:00) e in modalità continua. Tempo accumulato.

- Premere il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. Dopo tre (3) secondi l'indicatore indicherà la temporizzazione scelta in precedenza.
- Premere contemporaneamente entrambe le frecce Su/Giù, l'indicatore indicherà zero (0:00). L'unità di temporizzazione è ora regolata a zero (0:00) minuti. Alternativamente, per raggiungere lo zero (0:00) si possono usare le frecce Su/Giù.
- Premere il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. L'indicatore mostrerà il tempo accumulato. Le frecce Su / Giù diverranno inattive. Per fermare il temporizzatore, premere ancora il pulsante On/Off. **IMPORTANTE** Ciò NON fermerà la funzione di scotimento. Premere il pulsante On/Off situato sotto l'indicatore della velocità per fermare la funzione di scotimento.
- Per resettare, premere e mantenere premuto il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. Dopo tre (3) secondi l'indicatore indicherà la temporizzazione scelta in precedenza, che era zero (0:00).

4. Regolazione della modalità temporizzata: Tempo programmato.

- Premere le frecce Su / Giù poste sotto l'indicatore di velocità fino a raggiungere la temporizzazione desiderata.
- Iniziare questa funzione premendo il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. L'unità funziona per il tempo selezionato, le frecce Su / Giù sono inattive per tutto il tempo in cui il timer è in funzione. L'unità fermerà lo scotimento quando il temporizzatore raggiungerà lo zero (0:00). Quattro bip indicheranno che il conto alla rovescia è finito. L'indicatore della temporizzazione ritornerà alla regolazione prefissata. Per ripetere la stessa temporizzazione, semplicemente premere ancora il pulsante On / Off.
- Per interrompere la temporizzazione automatica prima che sia completa premere il pulsante On / Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. L'indicatore lampeggerà per indicare che la funzione del temporizzatore è in "pausa". **IMPORTANTE** Ciò NON fermerà la funzione di scotimento. Premere il pulsante On/ Off situato sotto l'indicatore della velocità per fermare la funzione di scotimento. Iniziare il temporizzatore premendo il pulsante On/Off situato sotto l'indicatore della temporizzazione. L'unità continuerà il conto alla rovescia fino allo zero (0:00). Quando l'indicatore segna zero (0:00), si udiranno i quattro (4) bip a indicare che le funzioni di conteggio alla rovescia di scotimento sono complete.

Istruzioni per l'uso Shaker Digitali Pesanti cont'd

5. Spegnerne l'unità:

- a. Per spegnere l'unità premere il pulsante standby. Gli indicatori di velocità e di temporizzazione saranno bianchi e la spia dell'indicatore accesa. Quando non è in uso, l'agitatore orbitale dovrebbe essere tenuto nella posizione di standby. Per rimuovere completamente l'alimentazione dall'unità scollegare il cavo di alimentazione dall'unità o dalla presa a parete.

CONSIGLI PER L'USO

Centrare il tuo campione e distribuzione uniforme del peso sul vassoio aiuta con equilibrio e stabilità. Come misura di sicurezza, un programma integrato si spegnerà spegnimento del motore se il vassoio è impedito di ruotare, o l'unità è in sovraccarico oltre la sua capacità peso raccomandato. L'agitatore si riavvia automaticamente dopo un'interruzione di corrente. memoria incorporata mantiene le ultime impostazioni di velocità e tempo utilizzato durante un'interruzione di corrente.

FUNZIONE LOAD SENSING (Digitale pesante agitatori duty modello 16KG in su)

L'agitatore orbitale digitale è dotato di una funzione di rilevamento del carico che può essere attivata dall'utente. La funzione fornisce una protezione contro posizionamenti errati del carico e una segnalazione di sovraccarico. Quando è attivata, l'unità rileverà automaticamente le condizioni errate del carico e rallenterà a una velocità di sicurezza, quindi mostrerà sull'indicatore la velocità che l'E4 ha messo in atto. Inoltre l'unità genererà tre (3) bip ogni 60 secondi fino a quando l'errore non è stato corretto premendo il pulsante On / Off della velocità. Per attivare la funzione di rilevamento del carico seguire i seguenti passi:

1. Mettere l'unità in standby.
2. Premere e mantenere il pulsante On / Off della velocità e premere il pulsante standby. L'unità genererà due (2) bip confermando che la funzione è abilitata.
3. Per ripristinare le operazioni normali, rimuovere la corrente AC dall'unità per dieci (10) secondi e quindi riapplicarla. Quando si manifesta l'errore E4, assicurarsi che il carico sia entro i limiti massimi specificati e sia correttamente bilanciato (centrato nel vassoio) e/o ridurre il peso/velocità del campione prima di riavviare l'unità. Se l'E4 avviene a causa di vibrazioni accettabili o a causa di una diversa sorgente di vibrazioni, la funzione di rilevamento delle vibrazioni può essere disabilitata come spiegato sopra.

FUNZIONI SUPPLEMENTARI DI RILEVAMENTO DEL CARICO

Gli agitatori orbitali avanzati modelli SHRC0719DG in su sono forniti di un'addizionale funzione di protezione contro i sovraccarichi avvisa l'operatore quando la velocità scelta è superiore alla velocità raggiungibile dall'unità. L'indicatore di velocità mostrerà un E7. Inoltre l'unità genererà tre (3) bip ogni 60 secondi fino a quando l'errore non è stato corretto premendo il pulsante On / Off della velocità.

Per disabilitare questa funzione, preformare i passi seguenti:

1. Mettere l'unità in standby premendo il pulsante standby.
2. Premere e mantenere il pulsante della velocità e premere il pulsante On /Off. L'unità genererà due (2) bip confermando che la funzione è disabilitata.
3. Per ripristinare le operazioni normali, rimuovere la corrente AC dall'unità (staccare il cavo di alimentazione dalla presa a muro) per dieci (10) secondi e quindi riattaccarla.

BEEPER RIFERIMENTO

Per disattivare il funzionamento segnale acustico (tranne che per i codici di errore), con l'unità in modalità standby, premere e tenere premuto il pulsante il tempo di accensione / spegnimento e premere il pulsante di standby. Per ripristinare il normale funzionamento del segnale acustico, scollegare l'alimentazione CA per unità per dieci (10) secondi e poi ripristinare.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE (Digitale pesante agitatori duty modello 16KG in su)

La procedura è usata per auto calibrare l'agitatore orbitale avanzato. Prima della calibrazione il vassoio deve essere senza campioni, recipienti e accessori.

1. Accendere l'unità. Gli indicatori di velocità e di temporizzazione s'illuminano.
2. Premere e mantenere il pulsante standby e premere per un attimo il pulsante della velocità. L'indicatore di velocità dovrebbe mostrare "CAL".
3. L'unità dovrebbe funzionare per circa un (1) minuto e calibrarsi automaticamente.

RS-232 PORTA SERIALE (Digitale pesante agitatori duty modello 16KG in su)

RS-232 fornisce comunicazioni a due vie per la registrazione dei dati e il controllo dell'unità. Se avete bisogno di ulteriori informazioni, si prega di contattare il rappresentante locale Ohaus o visitare il nostro sito web. Se avete bisogno di ulteriori informazioni, si prega di contattare il rappresentante locale Ohaus o visitare il nostro sito web. **NOTA:** per rispettare i requisiti EMI / EMC, la lunghezza del cavo esterno non deve superare i 3 metri.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI - PESANTI SHAKER

Problemi	Causa	Soluzione
L'unità non si aziona	Ostruzione meccanica Ostruzione del motore	Aggiungere o sostituire il fusibile secondo la necessità. Se il problema persiste, si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.
L'unità è eccessivamente rumorosa	Ventilatore del sensore disallineato Motore disallineato	Accertarsi che il vassoio sia ben assicurato. Se il problema persiste, si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.
L'unità non sta vibrando alla velocità corretta	-	Eseguire la calibrazione della velocità alla pagina 57. Se il problema persiste, si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.
E3	Ostruzione meccanica Guasto del sistema di trasmissione Cessato supporto Cinghia di trasmissione rotta	Rimuovere l'ostruzione meccanica. Se il problema persiste, la causa può essere il sistema di trasmissione e non può essere risolto dall'utente finale. Si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.
E4	Posizionamento scorretto del carico Superamento del carico massimo	Assicurarsi che il carico sia distribuito uniformemente e non superi la capacità massima di carico per l'unità. Vedere "Funzione di rilevamento del carico" alla pagina 57. Se il problema persiste, si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.
E7	Non si può raggiungere la velocità stabilita	Ridurre la configurazione di velocità o il peso. Questa funzione può essere disattivata seguendo le istruzioni a "Caratteristiche aggiuntive della rilevazione del carico" alla pagina 57. (NOTA: Questa funzione è disponibile per i modelli SHRC0719DG e sopra e non è disponibile per il modello di agitatori 3500.)
E8	Errore elettronico	Questo errore non può essere risolto dall'utente finale. Si prega di contattare il rappresentante Ohaus per la riparazione.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24" (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36" (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Bedienungsanleitung

Schüttler, Schwerlast, SHHD1619AL
Schüttler, Schwerlast, SHHD1619DG
Schüttler, Schwerlast, SHHD2325AL
Schüttler, Schwerlast, SHHD2325DG
Schüttler, Schwerlast, SHHD4525DG
Schüttler, Schwerlast, SHHD4550DG
Schüttler, Schwerlast, SHHD6825DG
Schüttler, Schwerlast, SHHD6850DG
Schüttler, Pendel, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



INHALTSVERZEICHNIS

Packungsinhalt	65
Service Information	65
Installation	66
Wartung & Instandhaltung	66
Verwendungszweck	66
Umweltbedingungen	66
Ausrüstung Entsorgung	67
Sicherheitshinweise	67
Normen & Vorschriften	67
Spezifikationen	68-69
Analoge Betriebsanleitung	70-71
Digitales Bedienfeld	72
Digitale Betriebsanleitung	73-74
Fehlerbehebung	75
Plattformverwendungsdiagramm.	76
Flaschenklemmplattenkapazität.	77-78
Reagenzglasständer Plattformkapazität.	79-80

PACKUNGSINHALT

Hubschrauber oder Schwerlastschüttler
Rutschfeste Gummimatte
Netzkabel
Bedienungsanleitung
Garantiekarte

SERVICE INFORMATION

Wenn der Abschnitt zur Fehlerbehebung Ihr Problem nicht löst oder beschreibt, kontaktieren Sie Ihren autorisierten OHAUS Service-Agent. Für Hilfe oder um den technischen Support in den USA zu erreichen, rufen Sie von 8.00 bis 17.00 Uhr EST. gebührenfrei 1-800-672-7722 ext. 7852 an. Ein OHAUS Produktservice-Spezialist wird Ihnen zur Verfügung stehen, um Hilfe zu leisten. Außerhalb der USA besuchen Sie bitte unsere Website um eine OHAUS Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.

Ordnungsnummer: _____

Kaufdatum: _____

Lieferant: _____

INSTALLATION

Nach Erhalt des Ohaus-Kreisschüttlers oder Reziprokschüttlers die Sendung bitte auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Es ist wichtig, dass eventuelle Transportschäden schon beim Auspacken festgestellt werden. Bei Schäden ist der Spediteur unverzüglich zu benachrichtigen.

Nach dem Auspacken das Gerät auf einer horizontalen Fläche oder einem Tisch aufstellen, entfernt von explosionsfähigen Dämpfen. Sicherstellen, dass die Aufstellfläche für das Gerät gegen die während des Betriebs entstehende Wärme hitzebeständig ist; das Gerät mindestens 15 cm von vertikalen Flächen entfernt aufstellen. Die Aufstellfläche sollte eine robuste Arbeitsfläche sein.

Das mitgelieferte Netzkabel des Kreis- oder Reziprokschüttlers wird zuerst in den IEC-Stecker auf der Rückseite des Geräts und danach in eine geerdete Steckdose eingesteckt. Das Gerät mit 120 V Netzspannung wird an eine 120 Volt, 50/60 Hz Stromquelle angeschlossen. Das Gerät mit 230 V Netzspannung wird an eine 230 Volt, 50/60 Hz Stromquelle angeschlossen.

WARTUNG & INSTANDHALTUNG

Der Hochleistungs- oder Hubschüttler ist für einen langen, störungsfreien und zuverlässigen Service gebaut. Es ist keine Schmierung oder andere technische Wartung erforderlich. Es braucht keine Benutzerwartung, ohne die Oberflächen sauber zu halten. Doch mindestens alle drei (3) Monate sollten Sie:

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Entfernen Sie den angesammelten Schmutz von der Basis und dem Behälter.
- Überprüfen Sie alle zugänglichen Gegenstände, um sicherzustellen, dass sie richtig angezogen sind.

Das Gerät sollte die üblicherweise für ein elektrisches Gerät erforderliche Sorgfalt erhalten. Vermeiden Sie Benetzung oder unnötige Exposition gegenüber Dämpfen. Verwenden Sie **NICHT** ein Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf der Frontplatte, das abrasiv oder schädlich für Kunststoffe ist, noch eines, das entflammbar ist. Achten Sie stets darauf, dass die Stromversorgung vor dem Reinigen vom Gerät getrennt wird. Wenn das Gerät jemals Service benötigt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.

VERWENDUNGSZWECK

Diese Schüttler sind für den allgemeinen Laborgebrauch bestimmt.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN - ANALOG

Betriebsbedingungen: Nur Innengebrauch.

* Für den Einsatz in CO ₂ -Umgebungen, Inkubatoren oder Kühlräumen.	
Temperatur:	0 bis 40 ° C (32 bis 104 ° F)
Luftfeuchtigkeit:	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend
Höhe:	0 bis 6.562 ft (2000 M) über dem Meeresspiegel

Nicht-Betriebsspeicher:

Temperatur:	-20 bis 65°C (-4 bis 149°F)
Luftfeuchtigkeit:	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend

Installation Kategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 664.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN - DIGITAL & REZIPROK

Betriebsbedingungen: Nur Innengebrauch.

* Für den Einsatz in CO ₂ -Umgebungen, Inkubatoren oder Kühlräumen.	
Temperatur:	-10 bis 60 ° C (14 bis 140 ° F)
Temperatur:	-10 bis 40°C (14 bis 104°F) (Heavy Duty Digital)
Luftfeuchtigkeit:	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend
Höhe:	0 bis 6.562 ft (2000 M) über dem Meeresspiegel

Netzspannung: Schwankungen dürfen 10 Prozent der Nennspannung nicht übersteigen.

Nicht-Betriebsspeicher:

Temperatur:	-20 bis 65°C (-4 bis 149°F)
Luftfeuchtigkeit:	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend

Installation Kategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 664.

* **Kaltstart vermeiden:** Das Gerät darf nicht nach Anwesenheit in einem Kühlraum gestartet werden. Vor Betrieb in Kühlräumen muss das Gerät zuerst bei normaler Zimmertemperaturumgebung gelagert werden, und nach Betrieb im Kühlraum sofort von dort entfernt werden.

AUSRÜSTUNG ENTSORGUNG

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



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

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die gesamte Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Kreisschüttlers sorgfältig durch.

WARNUNG! Der Kreisschüttler DARF NICHT in gefährlichen Atmosphären oder unsachgemäß mit Gefahrgut verwendet werden! Anwender sollten sich ebenfalls bewusst sein, dass die Schutzvorrichtungen des Geräts bei Verwendung von unsachgemäßem Zubehör, z.B. Nicht-Originalteile oder Zubehör das nicht vom Hersteller empfohlen wurde, oder bei Verwendung auf eine Art und Weise, die von den Empfehlungen des Herstellers abweicht, beeinträchtigt werden könnte.

Um maximale Standsicherheit und Leistungsverhalten zu gewährleisten, sollte das Gerät auf eine ebene, horizontale Standfläche platziert werden.

Das Gerät **NICHT** an der Schale anheben!





VORSICHT! Um eine Gefährdung infolge von Stromschlag zu verhindern, muss die Stromzufuhr zum Gerät durch Herausziehen des Netzkabels vom Gerät bzw. der Wandsteckdose getrennt werden. Vor der Wartung bzw. Instandhaltung sicherstellen, dass das Gerät vom Netz getrennt ist.

Verschüttungen sofort aufnehmen! Das Gerät darf zu Reinigungszwecken **NICHT** in das Reinigungsmittel gelegt bzw. eingetaucht werden!

Bei Anzeichen von elektrischen oder mechanischen Schäden darf das Gerät **NICHT** betrieben werden!

NORMEN & VORSCHRIFTEN

Die Einhaltung der folgenden Normen und Vorschriften ist durch die entsprechende Marke auf dem Produkt gekennzeichnet.

Kennzeichen	Normen und Vorschriften
	Die OHAUS Corporation erklärt, dass die SHHD-, SHLD- und SHRC-Serienschüttler den Richtlinien 2011/65 / EU, 2014/30 / EU, 2014/35 / EU und den Normen EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN entsprechen 61326-1 Der vollständige Wortlaut der EU-Konformitätserklärung steht unter unsere Website zur Verfügung.
	Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2012/19 / EU. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften an der Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte. Informationen zur Entsorgung in Europa finden Sie unter unsere Website .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Globale Mitteilung

Warnung: Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann der Benutzer entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Kanada Hinweis

Dieses digitale Gerät der Klasse A entspricht dem kanadischen ICES-003.

FCC Hinweis

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen, und wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es zu schädlichen Störungen der Funkkommunikation kommen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann schädliche Störungen verursachen, in welchem Fall der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben muss.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der Ohaus Corporation genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebslaubnis des Benutzers führen.

SPEZIFIKATIONEN

16 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619

Außenabmessungen, LxBxH		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Schalenmaße, L x B		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elektrische Daten	120 Volt:	5 Amps, 75 Watt
	230 Volt:	2,5 Amps, 75 Watt
Sicherungen		5mm x 20mm, 5 amp schnell handeln
Geschwindigkeitsbereich	Digital:	15 bis 500 rpm
	Analog:	25 bis 500 rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit	Digital:	
Über 100rpm		±1% der eingestellten Geschwindigkeit
Unter 100rpm		±1rpm
Orbit		0,75" (19mm)
Kapazität		16kg @ 75 rpm
		2,3kg @ 500 rpm
Zeitschaltuhr	Digital:	1 Sekunde bis 160 Stunden
	Analog:	1 bis 120 Minuten
Bedienungselemente	Digital:	Siehe Seite 71
Versandgewicht		22,2 kg

Shaker, Reziprokieren, SHRC0719

Außenabmessungen, LxBxH		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Schalenmaße, L x B		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elektrische Daten	120 Volt:	5 Amps, 40 Watt
	230 Volt:	2,5 Amps, 40 Watt
Sicherungen		5mm x 20mm, 5 amp schnell handeln
Geschwindigkeitsbereich		20 bis 300 rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit		
Über 100rpm		±2% der eingestellten Geschwindigkeit
Unter 100rpm		±2rpm
Orbit		0,75" (19mm) Gesamtreise
Kapazität		6,8 kg @ 300 rpm
Zeitschaltuhr		1 Sekunde bis 160 Stunden
Bedienungselemente		Siehe Seite 71
Versandgewicht		22,2 kg

23 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325

Außenabmessungen, LxBxH		24,0 x 26,7 x 5,9" (61,0 x 67,8 x 14,9 cm)
Schalenmaße, L x B		18 x 24" (45,7 x 61 cm)
Elektrische Daten	120 Volt:	5 Amps, 75 Watt
	230 Volt:	2,5 Amps, 75 Watt
Sicherungen		5mm x 20mm, 5 amp schnell handeln
Geschwindigkeitsbereich	Digital:	20 bis 500 rpm
	Analog:	25 bis 500 rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit	Digital:	
Über 100rpm		±1% der eingestellten Geschwindigkeit
Unter 100rpm		±1rpm
Orbit		1" (25,4 mm)
Kapazität		23 kg @ 125 rpm
		4,5 kg @ 500 rpm
Zeitschaltuhr	Digital:	1 Sekunde bis 160 Stunden
	Analog:	1 bis 120 Minuten
Bedienungselemente	Digital:	Siehe Seite 71
Versandgewicht		49,5 kg

SPEZIFIKATIONEN CONT'D

45 kg, Shaker, Heavy Duty

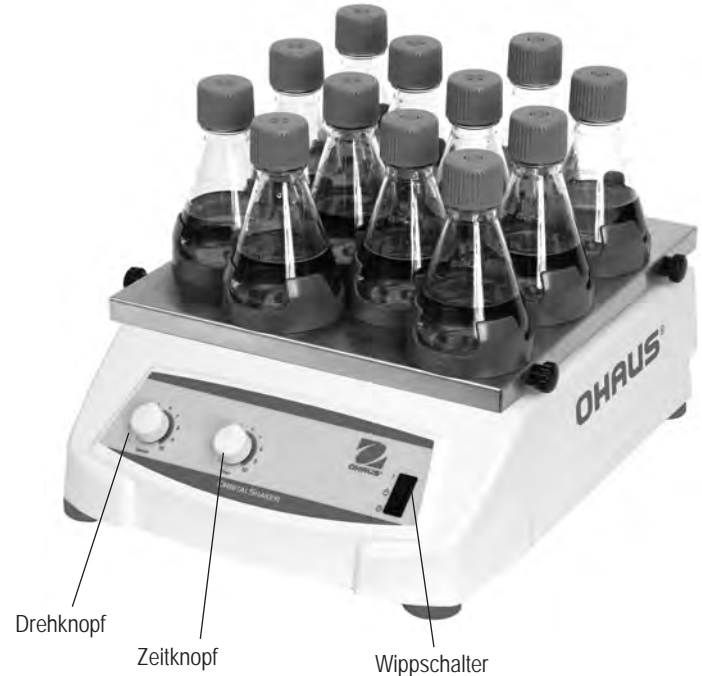
Außenabmessungen, LxBxH	28,7 x 26,7 x 6,7" (72,9 x 67,8 x 17,0 cm)
Schalenmaße, L x B	24 x 24" (70 x 70cm)
Elektrische Daten	120 Volt: 5 Amps, 80 Watt 230 Volt: 2,5 Amps, 80 Watt
Sicherungen	5mm x 20mm, 5 amp schnell handeln
Geschwindigkeitsbereich	SHHD4525DG = 15 bis 500 rpm SHHD4550DG = 15 bis 300 rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit	±1% der eingestellten Geschwindigkeit
Über 100rpm	±1rpm
Unter 100rpm	
Orbit	SHHD4525DG = 1" (25mm) SHHD4550DG = 2" (50mm)
Kapazität	45 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Zeitschaltuhr	1 Sekunde bis 120 Stunden
Bedienungselemente	Siehe Seite 71
Versandgewicht	90,9 kg

68 kg, Shaker, Heavy Duty

Außenabmessungen, LxBxH	29,3 x 36,0 x 6,7" (74,4 x 91,4 x 17,0 cm)
Schalenmaße, L x B	24 x 36" (70 x 91,4cm)
Elektrische Daten	120 Volt: 5 Amps, 80 Watt 230 Volt: 2,5 Amps, 80 Watt
Sicherungen	5mm x 20mm, 5 amp schnell handeln
Geschwindigkeitsbereich	SHHD6825DG = 15 bis 500 rpm SHHD6850DG = 15 bis 300 rpm
Geschwindigkeitsgenauigkeit	±1% der eingestellten Geschwindigkeit
Über 100rpm	±1rpm
Unter 100rpm	
Orbit	SHHD6825DG = 1" (25mm) SHHD6850DG = 2" (50mm)
Kapazität	68 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Timer	1 Sekunde bis 120 Stunden
Bedienungselemente	Siehe Seite 71
Versandgewicht	134,5 kg

ANALOGER HOCHLEISTUNGSSCHÜTLER

*Mit optionaler Plattform und Flaschenklemme



ANALOGER HOCHLEISTUNGSSCHÜTTLER BETRIEBSANWEISUNGEN

Der Heavy Duty Shaker wird für allgemeinen Schüttelbedürfnisse von Labors benutzt.

16 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619

1. Vorbereitung:

- Der Geschwindigkeits-Drehknopf sollte sich in der äußersten, dem Uhrzeigersinn entgegengesetzten Position oder bei der #1 auf dem Wahlfeld befinden.
- Stellen Sie sicher, dass der Kippschalter sich in der Off-Position befindet.
- Stecken Sie das Kabel in eine korrekt geerdete Steckdose.

2. Einstellen der Geschwindigkeit:

- Um das Gerät zu betreiben, drücken Sie den Kipphebel auf An oder in die Position. Bringen Sie den Geschwindigkeitsdrehknopf auf die gewünschte Einstellung und passen Sie sie bei Bedarf an. Die Einheit wird laufen, bis Sie den Kippschalter in die Off-Position. Die Geschwindigkeit des Mikroprozessors steigt langsam auf die eingestellte Geschwindigkeit, um ein Spritzen zu vermeiden.

3. Abschalten der Einheit:

- Um die Schüttelfunktion abzuschalten, drehen Sie den Geschwindigkeitsdrehknopf auf die äußerste, im Uhrzeigersinn befindliche Position und drücken Sie den Kippschalter in die Standby-Position. Der Schüttler sollte in Standby-Position gehalten werden, wenn er nicht benutzt wird. Um die Stromzufuhr zur Einheit komplett zu trennen, trennen Sie das Stromkabel von der Einheit oder stecken Sie es aus der Wandsteckdose aus.

BETRIESHINWEISE

Die Zentrierung Ihrer Probe und eine gleichmäßige Gewichtverteilung auf dem Tablett bei der Balance und Stabilität.

Der Schüttler wird nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.

23 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325

1. Vorbereitung:

- Die Drehzahl- und Zeiteinstellknöpfe haben einen integrierten EIN/AUS-Schalter in ihrer äußersten Linksstellung (entgegen Uhrzeigersinn). Stellen Sie beide Knöpfe in

die AUS-Position.

- Sicherstellen, dass der Wippschalter in der STANDBY-Position steht.
- Netz Kabel in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose einstecken.

2. Drehzahl-einstellung:

- Für Dauerbetrieb wird der Wippschalter in die betrieb-Position gestellt. Drehzahlknopf auf den gewünschten Sollwert einstellen, und ggf. nachstellen. Das Gerät läuft jetzt, bis der Wippschalter in die STANDBY-Position gestellt wird. Der mikroprozessorgesteuerte Drehzahlregler fährt langsam auf die gewählte Drehzahl hoch; damit werden Spritzer/Überschwapfen vermieden.

3. Zeiteinstellung:

- Für einen zeitgesteuerten Betrieb werden Zeitschalter und Drehzahlknopf auf die gewünschten Sollwerte eingestellt. Dazu den Wippschalter in die ZEIT-Position drücken und loslassen. Der Schüttler läuft nun für die eingestellte Zeit.
- Um den zeitgesteuerten Betrieb zu beenden, wird der Knopf in die äußerste Linksstellung (entgegen Uhrzeigersinn) gedreht.

4. Abschalten des Geräts:

- Zum Abschalten der Schüttelfunktion wird der Drehzahlknopf ganz bis zum linken Anschlag (entgegen Uhrzeigersinn) gedreht und der Wippschalter auf die STANDBY-Position gestellt. Wenn der Schüttler nicht verwendet wird, sollte der Schalter stets in der STANDBY-Position stehen. Um die Stromzufuhr zum Gerät vollständig abzuschalten, muss das Netzkabel vom Gerät getrennt bzw. aus der Wandsteckdose gezogen werden.

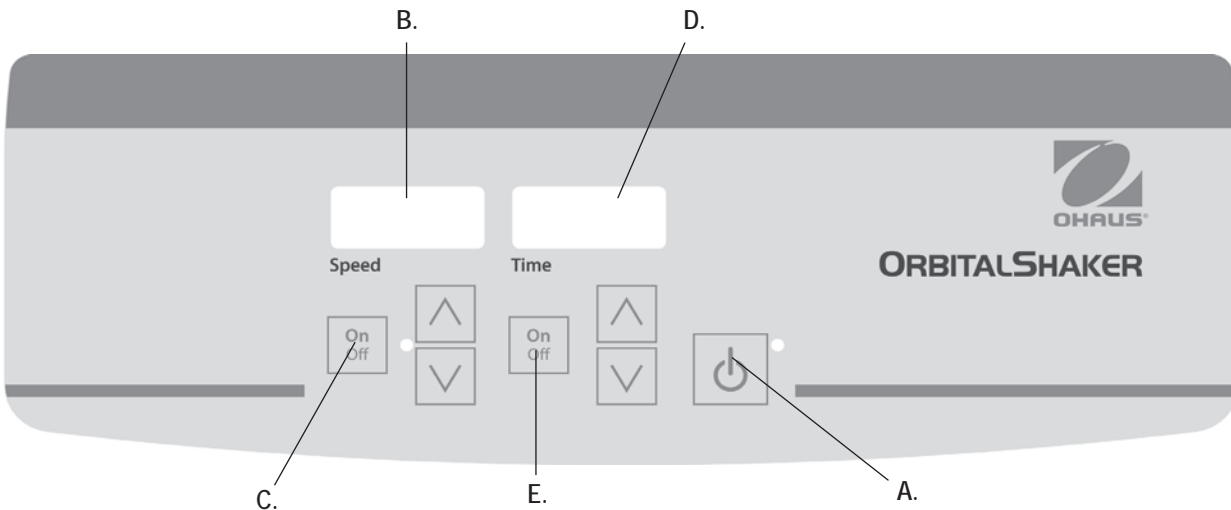
BETRIESHINWEISE

Zentrierung der Proben und eine gleichmäßige Gewichtsverteilung auf der Schale verbessert das Gleichgewicht und die Stabilität. Durch eine integrierte programmierte Sicherheitsfunktion wird der Strom zum Motor abgeschaltet, falls sich die Schale nicht drehen kann oder wenn das Gerät über seine empfohlene Tragfähigkeitsgrenze beladen wird. Um das Gerät rückzusetzen, wird der Wippschalter auf die STANDBY-Position gestellt und der Wippschalter anschließend in die EIN-Position gedrückt. Nach einem Stromausfall läuft der Schüttler von selbst wieder an. Während eines Stromausfalls bleiben die zuletzt verwendeten Drehzahl- und Zeiteinstellungen mittels eines integrierten Speichers erhalten.

BETRIEBSHINWEISE

Analoge Steuerungseinstellungen für OHAUS Standard Orbital Shaker		
Wähleinstellung	*Geschwindigkeit, U / min (ungefähr)	*Zeit, Minuten (ungefähr)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Diese Zahlen sind ungefähre Angaben. Für genaueste Einstellungen beachten Sie bitte die digitale OHAUS-Version des Shakers



BEDIENFELD - DIGITALES HOCHLEISTUNGSSCHÜTLER

Die Frontplatte des Hochleistungsschüttlers enthält alle Bedienelemente und Anzeigen, die für den Betrieb des Gerätes benötigt werden.

- A. STANDBY-Knopf und Anzeigeleuchte:** Wenn der Netzkabelstecker des Geräts eingesteckt wird, leuchtet die Anzeigeleuchte; das Gerät ist somit im STANDBY-Modus. Zum Start der Drehzahl- und Zeitfunktionen wird der STANDBY-Knopf gedrückt. Damit geht die STANDBY-Anzeigeleuchte aus. Nach nochmaligem Drücken des STANDBY-Knopfes wird das Gerät wieder in den STANDBY-Modus gesetzt.
- B. Drehzahlanzeige:** Zeigt die Drehzahl des Schüttlers an.
- C. Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten:** Zur Sollwertregelung. Die EIN/AUS-Taste startet/stoppt die Schüttelfunktion.

- D. Zeitanzeige:** Anzeige der akkumulierten Zeit (Dauerbetrieb) bzw. wie viel Zeit noch verbleibt (zeitgesteuerter Betrieb). Der Anzeigebereich erstreckt sich über 0 bis 9999 Minuten in Stufen von einer (1) Sekunde. Die Anzeige ist in Minuten und Sekunden, bis der Zeitschalter 99 Minuten und 59 Sekunden anzeigt (99:59), danach wechselt die Anzeige automatisch auf Minuten, bis 9999.
- E. Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten zur Sollwertregelung.** Die EIN/AUS-Taste startet/stoppt die Zeitschalterfunktion.

DIGITALER HOCHLEISTUNGSSCHÜTTLER BETRIEBSANLEITUNG

Der digitale Hochleistungsschüttler wurde für die Geschwindigkeits- und Zeitfunktionen entwickelt, um unabhängig voneinander zu arbeiten. Die Geschwindigkeit kann wieder eingestellt werden, ohne den Timer neu einzustellen, und der Timer kann gestoppt und gestartet werden, ohne die Schüttelfunktion zu unterbrechen.

1. Vorbereitung:

- Netzkabel in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose einstecken. Die STANDBY Anzeigeleuchte leuchtet auf, wodurch die Stromzufuhr zum Schüttler bestätigt wird.
- Um das Gerät aus dem STANDBY-Modus zu bringen, den STANDBY-Knopf drücken. Die STANDBY-Anzeigeleuchte geht aus und die Drehzahl- und Zeitanzeigen leuchten auf mit Anzeige der vorherigen Einstellungen.

2. Drehzahleinstellung:

- Die gewünschte Drehzahl kann durch Drücken der Nach-oben/Nach-unten Pfeiltaste unterhalb der Drehzahlanzeige erreicht werden. Wenn Sie die Taste loslassen, blinkt die Anzeige aus und danach wieder an, wodurch angezeigt wird, dass die neue Sollwertdrehzahl akzeptiert wurde.
- Durch Drücken der EIN/AUS-Taste wird die Schüttelfunktion gestartet. Nun leuchtet die Anzeigeleuchte unterhalb der Drehzahlanzeige und blinkt, bis der Sollwert erreicht ist. Sobald der Sollwert erreicht ist, hört die Leuchte auf zu blinken und leuchtet dann kontinuierlich, bis die Schüttelfunktion beendet ist. Die mikroprozessorgesteuerte Rampenfunktion fährt die Drehzahl allmählich hoch bis der Sollwert erreicht ist; damit wird Spritzen verhindert sowie eine hervorragende Regelung des unteren Drehzahlbereichs erzielt.
- Drehzahlnachstellungen können mit den Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten unterhalb der Drehzahlanzeige ohne Unterbrechung des Schüttelvorgangs gemacht werden. Nach der Änderung lassen Sie die Taste los, die Anzeige blinkt aus und danach wieder an, wodurch angezeigt wird, dass die neue Sollwertdrehzahl akzeptiert wurde.
- Um die Schüttelfunktion zu beenden, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Damit geht die Drehzahlanzeigeleuchte aus.

3. Nulleinstellung (0:00) und Dauerbetrieb: Akkumulierte Zeit.

- EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken und gedrückt halten. Nach drei (3) Sekunden wird die vorherige Sollwertzeit angezeigt.
- Durch gleichzeitiges Drücken der Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten stellt

sich die Anzeige auf Null (0:00). Die Zeiteinheit ist damit auf Null (0:00) Minuten eingestellt. Als Alternative können die Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten zur Nulleinstellung (0:00) verwendet werden.

- EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Auf der Anzeige erscheint die akkumulierte Zeit. Damit werden die Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten deaktiviert. Um den Zeitschalter zu Stoppen, die EIN/AUS-Taste erneut drücken.

WICHTIG: Dadurch wird die Schüttelfunktion NICHT unterbrochen. Um die Schüttelfunktion zu unterbrechen, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken.

- Zur Rücksetzung EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken und gedrückt halten. Nach drei (3) Sekunden wird die vorherige Sollwertzeit, d.h.Null (0:00), angezeigt.

4. Einstellung des zeitgesteuerten Betriebs: Programmierbare Zeit.

- Drücken Sie die Nach-oben/Nach-unten Pfeiltaste unterhalb der Drehzahlanzeige, bis die gewünschte Sollwertzeit erreicht wird.
- Um diese Funktion zu starten, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Das Gerät läuft dann für die ausgewählte Zeit; damit werden die Nach-oben/Nach-unten Pfeiltasten deaktiviert, während der Zeitschalter läuft. Der Schüttler stoppt, sobald die Anzeige Null (0:00) erreicht. Durch vier (4) Pieptonsignale wird angezeigt, dass die Countdown-Funktion abgeschlossen ist. Die Zeitanzeige geht auf die Vorgabezeit zurück. Um den Vorgang für die gleiche Zeit zu wiederholen, einfach wieder auf die EIN/AUS-Taste drücken.
- Um einen automatischen Zeitzyklus zu unterbrechen, bevor er beendet ist, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Die Anzeige blinkt aus/ein, wodurch angezeigt wird, dass sich die Zeitfunktion im „Wartezustand“ befindet. WICHTIG: Dadurch wird die Schüttelfunktion NICHT unterbrochen. Um die Schüttelfunktion zu unterbrechen, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Um den Zeitschalter wieder einzuschalten, die EIN/AUS-Taste unterhalb der Drehzahlanzeige drücken. Das Gerät zählt dann im Countdown weiter bis auf Null (0:00). Sobald die Anzeige Null (0:00) erreicht, wird durch vier (4) Pieptonsignale angezeigt, dass die Countdown-Funktion abgeschlossen ist, und die Schüttelfunktion hört auf.

5. Abschalten des Geräts:

- Zum Abschalten des Geräts STANDBY-Knopf drücken. Die Drehzahl- und Zeitanzeigen sind dann leer, und die STANDBY-Anzeigeleuchte leuchtet. Wenn der Schüttler nicht verwendet wird, sollte es im STANDBY-Modus stehen. Um die

OPERATING INSTRUCTIONS CONT'D

Stromzufuhr zum Gerät vollständig abzuschalten, muss das Netzkabel vom Gerät getrennt bzw. aus der Wandsteckdose gezogen werden.

BETRIEBLICHE TIPPS

Zentrieren Sie Ihre Probe und sogar Gewichtsverteilung auf dem Tablett hilft mit Gleichgewicht und Stabilität. Als Sicherheitsmerkmal schließt ein eingebautes Programm die Stromversorgung des Motors ab, wenn das Magazin daran gehindert wird, sich zu drehen, oder das Gerät über die empfohlene Gewichtskapazität überlastet ist. Der Shaker startet nach einer Stromunterbrechung automatisch neu. Der eingebaute Speicher behält die zuletzt benutzten Geschwindigkeits- und Zeiteinstellungen während einer Stromunterbrechung bei.

LADE SENSING FUNKTION (digitale Hochleistungsschüttler Modell 16KG und höher)

Der digitale Hochleistungsschüttler ist mit einer Lasterfassungsfunktion ausgestattet, die vom Anwender aktiviert werden kann. Diese Funktion bietet Schutz gegen unsachgemäße Positionierung der Last und maximale Belastung. Wenn es aktiviert ist, erkennt das Gerät automatisch falsche Lastbedingungen und verlangsamt sich auf eine sichere Laufgeschwindigkeit und zeigt diese Geschwindigkeit an, gefolgt von E04 auf der Geschwindigkeitsanzeige. Das Gerät wird auch drei (3) Mal alle 60 Sekunden piepen, bis der Fehler durch Drücken der Geschwindigkeit Ein / Aus-Taste zurückgesetzt wird. Um die Lasterfassungsfunktion zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Das Gerät in den STANDBY-Modus schalten.
2. EIN/AUS-Taste drücken und gedrückt halten, und STANDBY-Knopf drücken. Das Gerät gibt einen zweimaligen (2) Piepton aus, womit bestätigt wird, dass diese Funktion aktiviert ist.
3. Um das Gerät wieder auf Normalbetrieb umzustellen, Wechselstromzufuhr (Netzstrom) zum Gerät für zehn (10) Sekunden unterbrechen und danach wiederherstellen. Bei Fehleranzeige E04 sicherstellen, dass sich die Beladung innerhalb der zulässigen Maximalgrenzwerte befindet und richtig balanciert ist (mittig auf der Schale) bzw. die Größe der Proben oder die Drehzahl reduzieren, bevor das Gerät wieder eingeschaltet wird. Falls die E04-Anzeige durch eine akzeptable Vibration der Proben oder durch Vibration von einer anderen Vibrationsquelle ausgelöst wird, kann die Vibrationserfassung, wie oben beschrieben, deaktiviert werden.

ZUSÄTZLICHE LADE SENSING FEATURE

Kreisschüttler Plus Modelle ab SHRC0719DG und höher sind mit einer zusätzlichen Überladungschutzfunktion ausgerüstet, die Anwender informiert, falls der Drehzahlsollwert die mögliche Drehzahlgrenze des Geräts übersteigt. Auf der Drehzahlanzeige erscheint E7

Das Gerät gibt dann ebenfalls alle 60 Sekunden einen dreimaligen (3) Piepton aus, bis die Fehleranzeige durch Drücken der EIN/AUS-Taste rückgesetzt wird.

Zur Deaktivierung dieser Funktion werden folgende Schritte ausgeführt:

1. Das Gerät durch Drücken des STANDBY-Knopfes in den STANDBY-Modus schalten.
2. Drehzahlknopf drücken und gedrückt halten und EIN/AUS-Taste drücken. Das Gerät gibt einen zweimaligen (2) Piepton aus, womit bestätigt wird, dass diese Funktion inaktiviert ist.
3. Um das Gerät wieder auf Normalbetrieb umzustellen, Wechselstromzufuhr (Netzstrom) zum Gerät unterbrechen (Netzkabel aus der Wandsteckdose herausziehen), zehn (10) Sekunden warten, und dann wieder einschalten.

PIEPTONEINSTELLUNGEN

Um die Pieptonausgabe auszuschalten (außer Fehlercodeanzeige), im STANDBY-Modus die EIN/AUS-Taste drücken und gedrückt halten und STANDBY-Knopf drücken. Um in die normale Pieptonausgabe wiederherzustellen, Wechselstromzufuhr (Netzstrom) zum Gerät für zehn (10) Sekunden unterbrechen und danach wiederherstellen.

KALIBRIERUNGSVERFAHREN (Digitale Hochleistungsschüttler Modell 16KG und höher)

Die folgende Vorgehensweise wird für die Selbstkalibrierung des Kreisschüttler Plus verwendet. Dazu dürfen sich vor der Kalibrierung keine Proben, Gefäße und Zubehör auf der Schale befinden.

1. Gerät einschalten. Drehzahl- und Zeitanzeige leuchten auf.
2. STANDBY-Knopf drücken und gedrückt halten, und dann kurz die EIN/AUS-Taste drücken. Die Drehzahlanzeige sollte „CAL“ anzeigen.
3. Das Gerät läuft nun für ca. eine (1) Minute und führt eine Selbstkalibrierung durch.

RS-232 SERIAL PORT (Digitale Hochleistungsschüttler Modell 16KG und höher)

RS-232 serielle Schnittstelle bietet Zwei-Wege-Kommunikation für Datenlogging und Unit Control. Wenn Sie weitere Details benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Ohaus-Vertreter oder besuchen Sie [unsere Website](#). Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Ohaus-Vertreter oder besuchen Sie [unsere Website](#). **HINWEIS:** Um die EMI / EMC-Anforderungen zu erfüllen, darf die Länge des externen Kabels 3 Meter nicht überschreiten.

STÖRUNGSSUCHE - HOCHLEISTUNGSSCHÜTTLER

Problem	Ursache	Lösung
Einheit läuft nicht	Mechanische Blockierung Motorblockierung	Sicherung nach Bedarf einsetzen oder austauschen. Falls das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.
Einheit ist übermäßig laut	Sensordüftung falsch ausgerichtet Motor falsch ausgerichtet	Sicherstellen, dass die Schale sicher befestigt ist. Falls das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.
Einheit schüttelt nicht in der richtigen Geschwindigkeit	-	Führen Sie den Geschwindigkeitskalibrierungstest auf Seite 73 durch. Falls das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.
E3	Mechanische Blockierung Antriebssystem ausgefallen Beschädigtes Lager Gebrochenes Antriebsband	Mechanische Blockierung beheben.. Falls das Problem weiter besteht, kann die Ursache das Antriebssystem sein. Dieses Problem sollte nicht vom Endnutzer behoben werden. Wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.
E4	Nicht ordnungsgemäße Positionierung der Ladung Maximal zulässige Last überschritten	Stellen Sie sicher, dass die Ladung gleichmäßig verteilt ist und die maximale Ladekapazität der Einheit nicht überschreitet. Siehe "Ladesensorfunktion" auf Seite 73. Falls das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.
E7	Kann vorbestimmte Geschwindigkeit nicht erreichen	Reduzieren Sie die Geschwindigkeits- oder Gewichtseinstellung. Diese Funktion kann deaktiviert werden. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter "Zusätzliche Ladesensorfunktion" auf Seite 73. (HINWEIS: Diese Funktion ist mit den Modellen SHRC0719DG und höher verfügbar. Sie ist nicht auf den Schüttlern der Reihe 3500 verfügbar.)
E8	Elektronikfehler	Dieser Fehler kann nicht durch den Endnutzer behoben werden. Wenden Sie sich bitte zwecks Reparatur an Ihren Ohaus Vertreter.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24" (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36" (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Manual de Instrução

Agitador, grande potênc, SHHD1619AL

Agitador, grande potênc, SHHD1619DG

Agitador, grande potênc, SHHD2325AL

Agitador, grande potênc, SHHD2325DG

Agitador, grande potênc, SHHD4525DG

Agitador, grande potênc, SHHD4550DG

Agitador, grande potênc, SHHD6825DG

Agitador, grande potênc, SHHD6850DG

Agitador, alternativo, SHRC0719DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



ÍNDICE

Conteúdo da Caixa	81
Serviço de informação	81
Instalação	82
Manutenção e manutenção	82
Uso pretendido	82
Condições ambientais	82
Eliminação de Equipamentos	83
Instruções de segurança	83
Normas e Regulamentos	83
Especificações	84-85
Instruções de Operação Analógicas	86-87
Painel de controle digital	88
Instruções Operacionais Digitais	89-90
Solução de problemas	91
Gráfico de utilização da plataforma	92
Capacidade da Plataforma da Prendedor do Frasco	93-94
Plataforma de tubo de teste Capacidade da plataforma	95-96

CONTEÚDO DO PACOTE

Agitador alternativo ou de serviço pesado
 Tapete de borracha antiderrapante
 Cabo de alimentação
 Manual de instruções
 Cartão de garantia

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO

Se a seção de solução de problemas não resolver ou descrever o problema, entre em contato com o agente de serviço autorizado OHAUS. Para assistência técnica ou suporte técnico nos Estados Unidos, ligue gratuitamente para 1-800-672-7722 ext. 7852 entre 8:00 AM e 5:00 PM EST. Um especialista do serviço de produtos da OHAUS estará disponível para prestar assistência. Fora dos EUA, visite nosso site para localizar o escritório OHAUS mais próximo de você.

Número de série: _____

Data da compra: _____

Fornecedor: _____

INSTALAÇÃO

Ao receber o Ohaus Agitador Orbital ou Recíproco, certifique-se que nenhum dano ocorreu durante o envio. É importante que qualquer dano que tenha ocorrido durante o transporte seja detectado durante o desembulhar. Se você encontrar algum dano, a transportadora deve ser notificada imediatamente.

Depois que desembulhar, coloque o Agitador numa superfície de trabalho distante de vapores explosivos. Se assegure que a superfície onde o equipamento funcionará, resistirá ao calor típico produzido pelo equipamento e posicione o equipamento no mínimo 15cm de superfície vertical. Sempre coloque o equipamento numa área firme para funcionamento.

O Agitador Recíproco ou Orbital vem acompanhado de uma tomada para ser primeiramente conectada no adaptador IEC na parte traseira do equipamento, depois deve ser conectada à corrente elétrica que possua um fio terra apropriado. O equipamento de 120v conecta à 120 voltz, fonte de 50/60 Hz. O equipamento de 230v conecta à 230 voltz, fonte de 50/60 Hz.

MANUTENÇÃO E MANUTENÇÃO

O pesado ou Shaker Reciprocating é construído para serviço longo, livre de problemas, confiável. Nenhuma lubrificação ou outra manutenção técnica do usuário é necessária. Ele não precisa de manutenção do usuário além de manter as superfícies limpas. No entanto, pelo menos a cada três (3) meses você deve:

- Desligue a unidade.
- Remova a sujidade acumulada da base e da bandeja.
- Verifique todos os itens acessíveis para se certificar de que estão correctamente apertados.

A unidade deve receber os cuidados normalmente necessários para qualquer aparelho elétrico. Evitar molhar ou exposição desnecessária aos fumos. **NÃO** use um agente de limpeza ou solvente no painel frontal que seja abrasivo ou prejudicial aos plásticos, nem um que seja inflamável. Certifique-se sempre de que a alimentação está desligada da unidade antes de qualquer limpeza. Se a unidade precisar de assistência técnica, contacte o seu representante da Ohaus.

USO PRETENDIDO

Estes Agitadores são destinados para uso em laboratório geral.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS - ANALÓGICO

Condições operacionais: Somente para uso interno.

* Para uso em ambientes de CO₂, incubadoras ou câmaras frias.

Temperatura: 0 a 40 ° C (32 a 104 ° F)

Umidade: 80% humidade relativa máxima, não-condensando

Altitude: 0 a 6,562 pés (2000 M) acima do nível do mar

Armazenamento não operacional:

Temperatura: -20 a 65 ° C (-4 a 149 ° F)

Umidade: 80% humidade relativa máxima, não-condensando

Categoria de instalação II e grau de poluição 2 de acordo com a IEC 664.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS - DIGITAL & ALTERNATIVO

Condições operacionais: Somente para uso interno.

* Para uso em ambientes de CO₂, incubadoras ou câmaras frias.

Temperatura: -10 a 60 ° C (14 a 140 ° F)

Temperatura: -10 a 40 ° C (14 a 104 ° F) (Heavy Duty Digital)

Umidade: 80% humidade relativa máxima, não-condensando

Altitude: 0 a 6,562 pés (2000 M) acima do nível do mar

Tensão de alimentação: As flutuações não devem exceder 10% da tensão de alimentação nominal.

Armazenamento não operacional:

Temperatura: -20 a 65 ° C (-4 a 149 ° F)

Umidade: 80% humidade relativa máxima, não-condensando

Categoria de instalação II e grau de poluição 2 de acordo com a IEC 664.

* **Evite partida fria:** O equipamento não foi projetado para funcionar depois de estar num ambiente frio. Coloque o equipamento num ambiente de temperatura fria, opere e remova o equipamento da área fria logo que a operação esteja completa.

ELIMINAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Esse equipamento não poder ser colocado em lixo que não seja separado. É sua responsabilidade de entregar esse equipamento para uma companhia autorizada de separação e reciclagem de lixo para que seja corretamente destruído ou reciclado. É também sua responsabilidade descontaminar o equipamento em caso de qualquer contaminação biológica, química e/ou radiológica, a fim de proteger as pessoas envolvidas na eliminação e reciclagem do equipamento contra riscos de saúde.



Para mais informações sobre onde você pode entregar o seu equipamento para ser eliminado, por favor entre em contato com representante local onde você originalmente comprou o seu equipamento. Ao fazer assim, você estará ajudando a conservar recursos naturais e ambientais e você assegurará que seu equipamento será reciclado de forma que protege a saúde humana.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Por favor, leia o Manual de Instruções antes de operar o Agitador Orbital.



ADVERTÊNCIA! NÃO use o Agitador Orbital numa atmosfera arriscada nem com materiais perigosos para os quais o equipamento não foi programado. O operador também deve estar consciente que a proteção fornecida pelo equipamento pode ser comprometida se utilizado com acessórios não fornecidos e nem recomendados pelo fabricante, nem se for utilizado de alguma maneira não especificada pelo fabricante.

Sempre opere esse equipamento em uma superfície plana para melhor desempenho e segurança máxima.



Não levante o equipamento pela bandeja




CUIDADO! Para evitar choque elétrico, se assegure que não há corrente elétrica nenhuma indo para o equipamento tendo certeza de desconectar a tomada da eletricidade. Desconecte o equipamento da energia elétrica antes de fazer manutenção e algum serviço.

Os derramamentos devem ser retirados imediatamente. **NÃO** afunde em líquido o equipamento para limpeza.

NÃO opere o equipamento se tiver sinais aparente de problemas elétricos ou mecânicos.

NORMAS E REGULAMENTOS

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

Marca	Normas e Regulamentos
	A OHAUS Corporation declara que os shakers SHHD, SHLD, SHRC cumprem as directivas 2011/65 / UE, 2014/30 / UE, 2014/35 / UE e as normas EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, PT 61326-1. O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível online.
	Este produto está em conformidade com a directiva 2012/19 / UE. Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de recolha especificado para equipamentos eléctricos e electrónicos. Para instruções de eliminação na Europa, consulte online.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Aviso Global

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

Canadá Aviso

Este aparelho digital Classe A está em conformidade com a norma canadense ICES-003.

Aviso da FCC

NOTA: Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de frequência de rádio e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial é susceptível de causar interferência prejudicial, caso em que o usuário será obrigado a corrigir a interferência por conta própria.

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela Ohaus Corporation podem anular a

ESPECIFICAÇÕES**16 kg, Agitador, Trabalho pesado, SHHD1619**

Dimensões totais (C x L x A)		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensões da bandeja (C x L)		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elétrico	120 volts:	5 Ampères, 75 Watts
	230 volts:	2,5 Ampères, 75 Watts
Fusíveis		5mm x 20mm, 5 amp agindo rapidamente
Faixa de Velocidade	Digital:	15 a 500 rpm
	Analógico:	25 a 500 rpm
Precisão da velocidade	Digital:	
	Acima 100rpm	±1% da velocidade ajustada
	Abaixo 100rpm	±1rpm
Órbita		0,75" (19mm)
Capacidade		16kg @ 75 rpm
		2,3kg @ 500 rpm
Cronômetro	Digital:	1 segundo a 160 horas
	Analógico:	1 a 120 minutos
Controles	Digital:	Ver página 87
Peso de embalagem		22,2 kg

Stirrer, Alternative, SHRC0719

Dimensões totais (C x L x A)		16,3 x 14,0 x 5,9" (41,3 x 35,5 x 14,9 cm)
Dimensões da bandeja (C x L)		13 x 11" (33 x 27,9cm)
Elétrico	120 volts:	5 Ampères, 40 Watts
	230 volts:	2,5 Ampères, 40 Watts
Fusíveis		5mm x 20mm, 5 amp agindo rapidamente
Faixa de Velocidade		20 a 300 rpm
Precisão da velocidade		
	Acima 100rpm	±2% da velocidade ajustada
	Abaixo 100rpm	±2rpm
Órbita		0,75" (19mm) Total de Viagens
Capacidade		6,8 kg @ 300 rpm
Cronômetro		1 segundo a 160 horas
Controles		Ver página 87
Peso de embalagem		22,2 kg

23 kg, Agitador, Trabalho pesado, SHHD2325

Dimensões totais (C x L x A)		24,0 x 26,7 x 5,9" (61,0 x 67,8 x 14,9 cm)
Dimensões da bandeja (C x L)		18 x 24" (45,7 x 61 cm)
Elétrico	120 volts:	5 Ampères, 75 Watts
	230 volts:	2,5 Ampères, 75 Watts
Fusíveis		5mm x 20mm, 5 amp agindo rapidamente
Faixa de Velocidade	Digital:	20 a 500 rpm
	Analógico:	25 a 500 rpm
Precisão da velocidade	Digital:	
	Acima 100rpm	±1% da velocidade ajustada
	Abaixo 100rpm	±1rpm
Órbita		1" (25,4 mm)
Capacidade		23 kg @ 125 rpm
		4,5 kg @ 500 rpm
Cronômetro	Digital:	1 segundo a 160 horas
	Analógico:	1 a 120 minutos
Controles	Digital:	Ver página 87
Peso de embalagem		49,5 kg

ESPECIFICAÇÕES CONT'D**45 kg, Agitador, Trabalho pesado**

Dimensões totais (C x L x A)	28,7 x 26,7 x 6,7" (72,9 x 67,8 x 17,0 cm)
Dimensões da bandeja (C x L)	24 x 24" (70 x 70cm)
Elétrico	5 Ampères, 80 Watts
120 volts:	
230 volts:	2,5 Ampères, 80 Watts
Fusíveis	5mm x 20mm, 5 amp agindo rapidamente
Faixa de Velocidade	SHHD4525DG = 15 a 500 rpm SHHD4550DG = 15 a 300 rpm
Precisão da velocidade	
Acima 100rpm	±1% da velocidade ajustada
Abaixo 100rpm	±1rpm
Órbita	SHHD4525DG = 1" (25mm) SHHD4550DG = 2" (50mm)
Capacidade	45 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Cronômetro	1 segundo a 120 horas
Controles	Ver página 87
Peso de embalagem	90,9 kg

68 kg, Agitador, Trabalho pesado

Dimensões totais (C x L x A)	29,3 x 36,0 x 6,7" (74,4 x 91,4 x 17,0 cm)
Dimensões da bandeja (C x L)	24 x 36" (70 x 91,4cm)
Elétrico	5 Ampères, 80 Watts
120 volts:	
230 volts:	2,5 Ampères, 80 Watts
Fusíveis	5mm x 20mm, 5 amp agindo rapidamente
Faixa de Velocidade	SHHD6825DG = 15 a 500 rpm SHHD6850DG = 15 a 300 rpm
Precisão da velocidade	
Acima 100rpm	±1% da velocidade ajustada
Abaixo 100rpm	±1rpm
Órbita	SHHD6825DG = 1" (25mm) SHHD6850DG = 2" (50mm)
Capacidade	68 kg @ 100 rpm * 18 kg @ 300 rpm
Cronômetro	1 segundo a 120 horas
Controles	Ver página 87
Peso de embalagem	104,5 kg

AGITADOR ANALÓGICO PESADO

*Com plataforma opcional e braçadeira do frasco



AGITADOR ANALÓGICO PESADO INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

O agitador pesado é usado para as necessidades gerais de agitação do laboratório.

16 kg, Agitador, Trabalho pesado, SHHD1619

1. Preparar:

- O botão de velocidade deve estar na sua posição extrema no sentido anti-horário ou no # 1 no mostrador.
- Certifique-se de que o interruptor basculante está na posição desligada.
- Ligue o cabo a uma tomada devidamente ligada à terra.

2. Definindo velocidade:

- Para executar o balanceiro de pressão para a posição ligada ou. Ajuste o botão de velocidade para o ajuste desejado e ajuste se necessário. A unidade funcionará até que você mova o interruptor basculante para a posição de desligado. O controle de velocidade do microprocessador rampas lentamente para definir a velocidade para evitar salpicos.

3. Desligando o equipamento:

- Para parar a função de agitação, gire o botão da velocidade para a posição extrema no sentido anti-horário e empurre o botão basculante para a posição de espera. O agitador deve ser mantido na posição de espera quando não estiver em uso. Para desligar completamente a unidade, desconecte o cabo de alimentação da unidade ou desconecte da tomada.

DICAS DE OPERAÇÃO

Centralizar sua amostra e até mesmo a distribuição de peso na bandeja ajuda com equilíbrio e estabilidade.

O shaker reinicia automaticamente após uma interrupção de energia.

23 kg, Agitador, Trabalho pesado, SHHD2325

1. Preparar:

- Os botões de velocidade e tempo possuem uma opção incorporada de liga/desliga na posição extrema anti-horária. Coloque os dois botões na posição desligado.
- Se assegure que o botão está na posição standby (Espera).

- Conecte a extensão na tomada com fio terra.

2. Definindo velocidade:

- Para funcionar em modo contínuo, gire o botão para posição de acionar. Posicione o botão de velocidade na posição desejada e se necessário ajuste. O equipamento funcionará até que o botão seja pressionado para a posição standby (espera). O microprocessador controla o aumento de velocidade lentamente até alcançar a velocidade programada evitando respingar.

3. Definindo tempo:

- Para funcionar com tempo programado, ajuste o cronômetro e a velocidade desejada. Pressione o botão para a posição de tempo e solte. O equipamento vai funcionar durante o tempo selecionado.
- Para sair desse modo, gire o botão para a posição extrema no sentido anti-horário.

4. Desligando o equipamento:

- Para parar a função de agitar, gire o botão de velocidade para o sentido anti-horário até o extremo e pressione o botão para a posição standby (espera). O Agitador deve ser mantido em posição de espera quando não estiver sendo utilizado. Para desligar completamente o equipamento, desconecte a tomada do equipamento ou da tomada de rede elétrica.

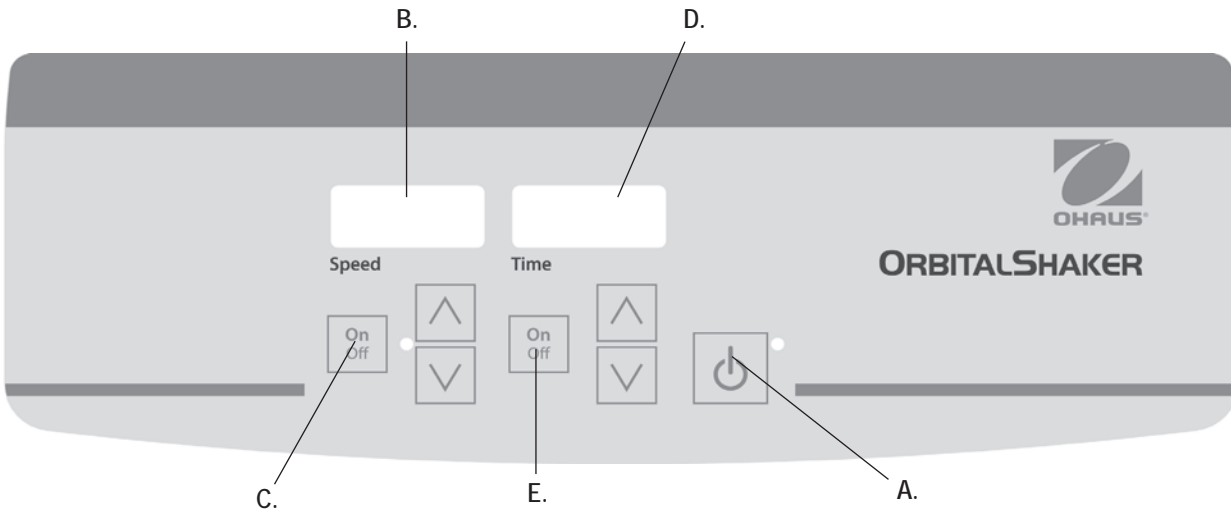
CONSELHOS PARA OPERAÇÃO

Centralizar a amostra e distribuição equilibrada do peso na bandeja ajuda a balancear e estabilizar. Como uma característica de segurança, um programa incorporado cortará a corrente elétrica para o motor se a bandeja estiver impedida de girar, ou se o equipamento estiver com peso acima de sua capacidade recomendada. Para regular o equipamento, pressione o botão para espera e depois pressione para a posição ligado. O Agitador reinicia automaticamente após interrupção de corrente elétrica. Uma memória incorporada mantém o histórico das últimas velocidade e tempo usados durante uma interrupção de corrente elétrica.

CONSELHOS PARA OPERAÇÃO

Configurações de controle analógico para OHAUS Standard Orbital Shakers		
Configuração de discagem	*Velocidade, rpm (aproximado)	* Tempo, minutos (aproximado)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Esses números são aproximados. Para configurações mais precisas, considere a versão digital OHAUS do agitador



Painel de Controle - Shaker Digital de Alta Resistência

O painel frontal do agitador resistente contém todos os controles e monitores necessários para operar a unidade.

- A. **Botão/Marcador de Espera:** O marcador acende quando o equipamento é conectado na tomada. O equipamento estará em estado de espera. Pressione o botão de espera para ativar as funções de velocidade e tempo. O marcador de espera apagará. Pressione o botão de espera novamente e o equipamento voltará para o estado de espera.
- B. **Marcador de velocidade:** Mostra a velocidade do agitador.
- C. **As flexas para cima/baixo:** Indicam o ponto de ajuste marcado. O botão on/off (liga/desliga) iniciam/param a função de agitar.
- D. **Marcador de tempo:** Exibe o tempo acumulado (modo contínuo), ou quanto

tempo ainda há disponível (modo marcado). O marcador varia de 0 à 9.999 minutos em incrementos de um (1) segundo. O marcador vai indicar os minutos e segundos até que o cronômetro alcance 99 minutos e 59 segundos (99:59), a partir daí, o marcador passa a marcar automaticamente os minutos até 9.999.

- E. **As flexas para cima/baixo:** Indicam o ponto de ajuste marcado. O botão on/off (liga/desliga) iniciam/param a função de tempo.

Agitador digital para serviço pesado Instruções de Operação

O agitador de serviço pesado digital foi projetado para as funções de velocidade e tempo para trabalhar independentemente uns dos outros. A velocidade pode ser reposta sem reajustar o temporizador eo temporizador pode ser parado e iniciado sem interromper a função de agitação.

1. **Preparar:**
 - a. Conecte a extensão na tomada com fio terra. O marcador vai acender verificando a energia chegando ao agitador.
 - b. Pressione o botão para o modo standby (espera). O marcador de espera vai apagar e os marcadores de velocidade e tempo acenderão marcando os valores usados anteriormente.
2. **Definindo velocidade:**
 - a. Pressione as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de velocidade até que alcance a velocidade desejada. Quando você soltar o botão, o marcador vai apagar e acender indicando que a nova velocidade marcada foi aceita.
 - b. Pressione o botão on/off (liga/desliga) para acionar a função de agitar. O marcador abaixo da velocidade vai acender e piscar até que o ajuste seja alcançado. Quando for alcançado, o marcador vai parar de piscar e ficará aceso até que a agitação pare. A atividade de aumentar lentamente a velocidade controlada pelo microprocessador ocorre até que o ponto de ajuste marcado é alcançado o que ajuda a evitar respingos e fornece um excelente controle a nível baixo.
 - c. Ajustes de velocidade podem ser feitos sem que a agitação seja interrompida usando as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de velocidade. Depois que a mudança for feita e soltar o botão, o marcador vai apagar e acender indicando que a nova velocidade foi aceita.
 - d. Para parar a função de agitar, pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de velocidade. O marcador vai apagar.
3. **Definindo o tempo para zero (0:00):** Tempo acumulado.
 - a. Pressione e segure o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. Depois de 3 (três) segundos o marcador vai mostrar o tempo marcado anteriormente.
 - b. Pressione ao mesmo tempo as flechas para cima/baixo, o marcador vai indicar zero (0:00). O equipamento está programado para zero (0:00) minutos. Alternativamente, você pode usar as flechas para cima/baixo para chegar a zero (0:00).
 - c. Pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O marcador vai mostrar o tempo acumulado. As flechas para cima/baixo ficarão inativas. Para parar o cronômetro, pressione o botão on/off (liga/desliga) de novo.
4. **Definindo tempo programado:** Tempo programado.
 - a. Pressione as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de tempo até que alcance o tempo desejado.
 - b. Inicie essa função pressionando o botão on/off (liga/desliga) abaixo de marcador de tempo. O equipamento vai funcionar durante o tempo selecionado, as flechas para cima/baixo ficarão inativas enquanto o cronômetro estiver funcionando. O equipamento vai parar de agitar quando o cronômetro chegar a zero (0:00). Quatro (4) bipes audíveis indicarão que a função está completa. O marcador voltará para o padrão normal do tempo marcado. Para repetir o tempo, simplesmente pressione o botão de on/off (liga/desliga) novamente.
 - c. Para interromper um ciclo automático de tempo antes de que seja completo, pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O marcador vai piscar indicando que a função está em modo de "hold" espera. **IMPORTANTE:** Isso NÃO interromperá a função de agitação. Pressione o botão liga / desliga abaixo do visor de velocidade para interromper a função de agitação. Reinicie o temporizador premindo o botão ligar / desligar abaixo da indicação da hora. A unidade continuará contando até zero (0:00). Quando o display atinge zero (0:00), você ouvirá os quatro (4) bips sonoros que indicam que a função de contagem decrescente está concluída ea função de agitação cessará.
5. **Desligando o equipamento:**
 - a. Para desligar o equipamento, pressione o botão de standby (espera). Os marcadores de velocidade e tempo vai se apagar e o indicador de espera vai acender. O Agitador Avançado Orbital deve ser mantido em modo de espera quando não estiver sendo usado. Para desligar completamente o equipamento, desconecte a tomada do equipamento ou a tomada de rede elétrica.

OPERATING INSTRUCTIONS CONT'D

DICAS DE OPERAÇÃO

Centralizar sua amostra e até mesmo a distribuição de peso na bandeja ajuda com equilíbrio e estabilidade. Como um recurso de segurança, um programa interno desligará o motor se a bandeja estiver impedida de girar ou a unidade estiver sobrecarregada além da sua capacidade de peso recomendada. O shaker reinicia automaticamente após uma interrupção de energia. A memória incorporada mantém as últimas configurações de velocidade e hora usadas durante uma interrupção de energia.

FUNÇÃO SENSORIAL DE CARREGAMENTO (agitadores resistentes de Digitas 16KG modelo e ascendente)

O Agitador de Serviço Pesado Digital está equipado com uma função de detecção de carga que pode ser ativada pelo usuário. Esta função fornece proteção contra o posicionamento incorreto da carga e da carga máxima que é excedida. Quando ativado, a unidade detectará automaticamente condições de carga inadequadas e retardará para uma velocidade de funcionamento segura, depois exibirá essa velocidade seguida por E04 no visor de velocidade. A unidade também emitirá um sinal sonoro três (3) vezes a cada 60 segundos até que o erro seja reiniciado pressionando o botão de ligar / desligar a velocidade. Para activar a função de detecção de carga, utilize os seguintes passos:

1. Coloque a unidade no modo de espera.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão de ligar / desligar a velocidade e pressione o botão de espera. A unidade emitirá um sinal sonoro duas (2) vezes, confirmando que a função está ativada.
3. Para voltar à operação normal, remova a tomada de corrente elétrica do equipamento por dez (10) segundos e reconecte. Se o erro E04 ocorrer, se assegure de que o peso está dentro da especificação máxima e adequadamente equilibrado (centralizado na bandeja) e/ou reduza o tamanho / velocidade da amostra antes de recomeçar o equipamento. Se o erro E04 ocorrer devido a vibração aceitável da amostra ou outra fonte de vibração, a função sensorial de vibração pode ser desativada como descrito acima.

FUNÇÃO ADICIONAL SENSORIAL DE CARREGAMENTO

O Agitador Avançado Orbital Modelos SHRC0719DG e acima, são equipados com uma função adicional sensorial de carregamento que permite que o operador saiba quando a velocidade marcada é mais alta que a velocidade alcançável pelo equipamento. O marcador de velocidade do equipamento mostrará E7. O equipamento também vai bipar

três (3) vezes a cada 60 segundos até que o erro seja regulado pressionando o botão de on/off (liga/desliga) da velocidade.

Para desativar essa função, use os seguintes passos:

1. Coloque o equipamento em modo de espera pressionando o botão de standby (espera).
2. Pressione e segure o botão de velocidade on/off (liga/desliga) e pressione o botão de espera. O equipamento vai bipar duas (2) vezes, confirmando que a função está desativada.
3. Para voltar à operação normal, remova a tomada da corrente elétrica do equipamento por dez (10) segundos e reconecte.

A PREFERÊNCIA DE BIPE

Para silenciar a operação de bipe (com exceção dos códigos de erro), com o equipamento em modo de espera, pressione e segure o botão de on/off (liga/desliga) do tempo e pressione o botão de espera. Para voltar à operação normal do bipe, remova a tomada da corrente elétrica do equipamento por dez (10) segundos e reconecte.

PROCESSO PARA CALIBRAÇÃO (Shakers de serviço pesado de 16KG e acima)

Este processo é usado para auto calibrar o Agitador Avançado Orbital. A bandeja deve estar vazia de amostras, recipientes, e acessórios antes de ser calibrado.

1. Ligue o equipamento. Os marcadores de velocidade e tempo acenderão.
2. Pressione e segure o botão de espera e rapidamente pressione o botão de on/off (liga/desliga) de velocidade. O marcador de velocidade vai mostrar "CAL".
3. O equipamento vai funcionar por aproximadamente um (1) minute e automaticamente vai calibrar.

RS-232 PORTO DE SÉRIE (Shakers de serviço pesado de 16KG e acima)

A porta serial RS-232 fornece comunicações bidirecionais para registro de dados e controle de unidade. Se precisar de mais detalhes, entre em contato com o representante local da Ohaus ou visite [nosso site](#). Se precisar de mais detalhes, entre em contato com o representante local da Ohaus ou visite [nosso site](#). **NOTA:** Para atender aos requisitos EMI / EMC, o comprimento do cabo externo não deve exceder 3 metros.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS - AGITADOR PESADO

Problema	Causa	Solução
O equipamento não liga	Falta ou há fusível queimado	Adicione ou troque o fusível conforme necessário. Se o problema continuar, por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.
O equipamento está excessivamente barulhento	Sensor do ventilador está desalinhado Motor está desalinhado	Adicione ou troque o fusível conforme necessário. Se o problema continuar, por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.
O equipamento não agita na velocidade marcada	-	Complete calibração de velocidade da página 89. Se o problema continuar, por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.
E3	Obstrução mecânica Falha do sistema central Rolamento parou Correia de direção quebrada	Remova a obstrução mecânica. Se o problema continuar, a razão pode ser o sistema de direção e não deve ser mexido pelo operador. Por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.
E4	Carga posicionada impropriamente ou Carga máxima excedida	Se assegure que o peso está distribuído igualmente e não está acima da capacidade máxima do equipamento. Veja "Função Sensorial de Carregamento" nas páginas 89. Se o código de erro continua, por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.
E7	Não consegue alcançar a velocidade marcada	Reduza a velocidade marcada ou o peso. Esta função pode ser desativada seguindo as instruções listou embaixo "Função Adicional Sensorial de Carregamento" na página 89. (NOTA: Esta função só está disponível em modelos SHRC0719DG e cima e não está disponível em agitador modelo 3500).
E8	Erro de eletrônica	Erro não pode ser resolvido pelo operador. Por favor contate seu representante da Ohaus para conserto.

PLATFORM USAGE CHART

Platform Size	Platform Type	Used on Shaker Model	Part Number
11 x 13" (28 X 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400052
13 x 13" (33 x 33 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400053
18 x 18" (46 x 46 cm)	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400054
18 x 24** (46 x 61 cm)*	Universal	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG, Model SHHD2325**	30400056
18 x 30** (46 x 76 cm)*	Universal	Model SHHD2325	30400058
24 x 24" (61 x 61 cm)	Universal	Model SHHD45	30400057
24 x 36" (61 x 91 cm)	Universal	Model SHHD68	30400059
13 x 13" (33 x 33 cm) 125mL	16 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400075
13 x 13" (33 x 33 cm) 250mL	12 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400076
13 x 13" (33 x 33 cm) 500mL	8 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400077
13 x 13" (33 x 33 cm) 1L	4 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400078
18 x 18" (46 x 46 cm) 125mL*	27 x 125mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400079
18 x 18" (46 x 46 cm) 250mL*	20 x 250mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400080
18 x 18" (46 x 46 cm) 500mL*	13 x 500mL	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400081
18 x 18" (46 x 46 cm) 1L*	9 x 1L	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400082
Two-Tier Braces			30400051
18 x 18" (46 x 46 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**	30400066
18 x 24" (46 x 61 cm)*	Culture Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG**, Model SHHD2325**	30400067
18 x 18" (46 x 46 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD1619	30400068
18 x 24" (46 x 61 cm)	Adjustable Platform	Model SHHD2325	30400069
30 x 18" (76 x 46 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD2325	30400070
24 x 24" (61 x 61 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD45	30400071
24 x 36" (61 x 91 cm)	Large Vessel Carrier	Model SHHD68	30400072
18 x 18" (46 x 46 cm)	Serparatory Funnel Platform	Model SHHD1619, Model SHRC0719DG	30400073

* Two Tier Ready

** Platform Stacking is Not Available on Model SHRC0719DG and Model SHHD2325

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

Stainless Steel Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	10mL 30400084	25mL 30400085	50mL 30400086	125mL 30400087	250mL 30400088	500mL 30400089	1L 30400090	2L 30400091	2.8L 30400092	3L 30400093	4L 30400094	5L 30400095	6L 30400096
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	60	25	13	10	9	7	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	60	30	15	12	12	8	4	3	3	1	1	1	1
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	113	64	32	20	20	13	8	5	5	2	4	4	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	158	88	44	28	28	20	12	6	6	3	4	4	3
18 x 30 (46 x 76 cm)*	30400058	203	112	56	36	36	26	15	8	8	3	6	6	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	221	121	61	41	42	25	16	9	9	5	5	5	5
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	336	160	94	61	64	40	24	14	14	7	9	7	7

FLASK CLAMP PLATFORM CAPACITY

PVC Erlenmeyer Flask Clamps

Platform Size	Part Number	125mL 30400099	250mL 30400100	500mL 30400101	1L 30400102	2L 30400103
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	10	8	5	2	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	12	10	6	4	3
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	20	18	12	8	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	28	25	16	10	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	36	33	20	14	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	41	35	24	13	9
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	61	55	38	22	13

Stainless Steel Media Bottle Clamps

Platform Size	Part Number	500mL 30400097	1L 30400098
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	5	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6	5
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	16	10
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	20	13
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	28	18
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	25	18
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	40	30

Microplate Clamp

Platform Size	Part Number	Microplate Clamp 30400105
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	4
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	6
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	12
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	18
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	21
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	24
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	36

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY

Half Size Stationary

Platform Size	Part Number	1.5 to 2mL Microtube Rack capacity = 70 30400114	10 to 13mm Test Tube Rack capacity = 63 30400115	14 to 16mm Test Tube Rack capacity = 48 30400116	18 to 20mm Test Tube Rack capacity = 35 30400117	22 to 25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400118	15mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 35 30400119	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 12 30400120
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	2	2	2	2	2	2	2
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	4	4	4	4	4	4	4
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	6	6	6	6	6	6	6
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	8	8	8	8	8	8	8
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	8	8	8	8	8	8	8
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	7	7	7	7	7	7	7

Full Size Stationary

Platform Size	Part Number	10 to 14mm Test Tube Rack capacity = 48 30400110	16 to 20mm Test Tube Rack capacity = 33 30400111	21 to 25mm Test Tube Rack capacity = 21 30400112	50mL Centrifuge Test Tube Rack capacity = 17 30400113
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	N/A	N/A	N/A	N/A
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	N/A	N/A	N/A	N/A
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	3	3	3	3
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	5	5	5	5
18 x 30 (46 x 76 cm)	30400058	6	6	6	6
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	7	7	7	7
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	5	5	5	5

TEST TUBE RACK PLATFORM CAPACITY CONT'D

Platform Size	Part Number	13mm Test Tube Rack capacity = 90 30400105	16mm Test Tube Rack capacity = 60 30400106	20mm Test Tube Rack capacity = 40 30400107	25mm Test Tube Rack capacity = 24 30400108	30mm Test Tube Rack capacity = 21 30400109
11 x 13 (28 x 33 cm)	30400052	1	1	1	1	1
13 x 13 (33 x 33 cm)	30400053	2	2	2	2	2
18 x 18 (46 x 46 cm)	30400054	2	2	2	2	2
18 x 24 (46 x 61 cm)	30400056	3	3	3	3	3
18 x 30 (46 x 76)	30400058	4	4	4	4	4
24 x 24 (61 x 61 cm)	30400057	4	4	4	4	4
24 x 36 (61 x 91 cm)	30400059	6	6	6	6	6



Gebruiksaanwijzing

Shaker, Vergeldende, SHRC0719DG

16 kg, Analooq, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619AL

16 kg, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619DG

23 kg, Analooq, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325AL

23 kg, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325DG

45 kg, 25 mm Baan, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD4525DG

45 kg, 50 mm Baan, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD4550DG

68 kg, 25 mm Baan, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD6825DG

68 kg, 50 mm Baan, Digitaal, Shaker, Heavy Duty, SHHD6850DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	17
ES - Español	.....	33
IT - Italiano	.....	49
DE - Deutsch	.....	65
PT - Português	.....	81
NL - Nederlands	.....	97
NO - Norsk	.....	102
DA - Dansk	.....	108
SV - Svenska	.....	113
FI - Suomi	.....	118
HU - Magyar	.....	123
PL - Polski	.....	128
CS - Čeština	.....	133
KO - 한국어	.....	137
JA - 日本語	.....	147



APPARATUUR VERWIJDERING

Dit apparaat mag niet worden weggegooid bij ongesorteerd afval. Het is uw verantwoordelijkheid om correct te beschikken over de apparatuur op life-cycle-end door af te voeren naar een erkende faciliteit voor de gescheiden inzameling en recycling. Het is ook uw verantwoordelijkheid om de apparatuur te ontsmetten in het geval van biologische, chemische en / of radiologische besmetting, teneinde de personen die betrokken zijn bij de verwerking en recycling van de apparatuur van gevaren voor de gezondheid te beschermen.



Voor meer informatie over waar u kunt drop je verspilling van materiaal, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer van wie u kocht deze apparatuur. Door dit te doen, zal u helpen om de natuurlijke en ecologische hulpbronnen en zorgt u ervoor dat uw apparatuur wordt verwerkt op een manier die de menselijke gezondheid beschermt.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Lees voor gebruik a.u.b. de volledige instructie van het Orbital Schudapparaat.



WAARSCHUWING! Gebruik het Orbital Schudapparaat NIET in een onveilige omgeving, en werk niet met onveilige materialen die niet geschikt/ontworpen zijn voor dit apparaat. Tevens, moet de gebruiker zich ervan bewust zijn dat de van bescherming voorziene installatie wellicht wordt verzwakt als er accessoires gebruikt worden die niet geleverd zijn door, of aanbevolen zijn door de fabrikant, of wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant omschreven wordt.

Gebruik het apparaat altijd op een vlakke ondergrond(waterpas) voor de best mogelijke uitvoering en maximale veiligheid.

Til het apparaat NIET op aan het blad.







WAARSCHUWING! Schakel het apparaat uit voordat er onderhoud en service plaats vind. Haal de stekker uit het stopcontact om een elektrische schok te vermijden

Vlekken moeten direct verwijderd worden. Dompel het apparaat niet in water om het schoon te maken.

Gebruik het apparaat NIET als er tekenen zijn van elektrische of mechanische schade.

NORMEN & VOORSCHRIFTEN

Naleving van de volgende normen en voorschriften wordt aangegeven door de corresponderende markering op het product.

Merk	Normen en Voorschriften
	OHAUS Corporation verklaart dat het SHHD, SHLD, SHRC serie shakers voldoen aan de Richtlijnen 2011/65 / EU, 2014/30 / EU, 2014/35 / EU en de normen EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, NL 61326-1. De volledige tekst van de EU-verklaring van overeenstemming is te vinden op de website van Ohaus.
	Dit product voldoet aan Richtlijn 2012/19 / EU. Gooi dit product in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving op het verzamelpunt opgegeven voor elektrische en elektronische apparatuur. Voor de afvalverwerking in Europa, zie de website van Ohaus.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Kennisgeving

Waarschuwing: Dit is een klasse A product. In een huiselijke omgeving kan dit product radiostoring veroorzaken, in welk geval de gebruiker kan worden verplicht om passende maatregelen te nemen.

Canada Kennisgeving

Dit Klasse A digitale apparaat voldoet aan de Canadese ICES-003.

FCC-kennisgeving

OPMERKING: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor een klasse A digitaal apparaat, conform Deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, schadelijke storing aan radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woonwijk zal waarschijnlijk schadelijke storing, in welk geval de gebruiker verplicht om de storing op eigen kosten te verhelpen.

*Met optionele platform en fles klem



Het Orbital Schudapparaat wordt gebruikt voor algemene laboratorium en meng mogelijkheden.

16 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD1619

1. Om te starten:

- De snelheidsknop moet in de uiterste positie tegen de klok of op de # 1 op de wijzerplaat staan.
- Zorg ervoor dat de schakelaar in de uit stand staat.
- Steek het snoer in een goed geaard stopcontact.

2. Snelheid instellen:

- Om duwknop naar de aan of stand te zetten. Stel de snelheidsschakelaar in op de gewenste instelling en pas indien nodig aan. De eenheid loopt tot u de schakelaar naar de uit stand zet. De microprocessor snelheid regelt langzaam paden om snelheid in te stellen om te voorkomen dat het spat wordt.

3. Apparaat uit zetten:

- Om te stoppen met de functie, draai de snelheidsknop naar de uiterste positie tegen de klok in en druk de schakelaar in de standby-stand. De shaker moet in de standby-positie worden gehouden wanneer deze niet in gebruik is. Om de stroom volledig uit te schakelen, verwijder dan het netsnoer uit het apparaat of trek het stekker uit het stopcontact.

GEBRUIKERS TIPS

Het centreren van uw monster en even gewichtverdeling op de lade helpt bij evenwicht en stabiliteit.

De shaker wordt automatisch herstart na een stroomonderbreking.

23 kg, Shaker, Heavy Duty, SHHD2325

1. Om te starten:

- De snelheid en tijd knoppen hebben een ingebouwde aan/uit knop met een

tegen de klok in draai positie. Draai beide knoppen naar de UIT positie.

- b. Wees er zeker van dat de tuimelschakelaar in de STAND-BY positie staat.
- c. Steek de stekker in een geaard stopcontact.

2. Snelheid instellen:

- a. Om in de continue stand te werken, zet de schakelaar in de start positie. Zet de snelheid knop in de gewenste stand en pas aan indien nodig. Het apparaat zal lopen tot de schakelaar weer in de stand-by positie wordt gezet. De microprocessor snelheid regelaar zal de snelheid langzaam opbouwen om spatten te vermijden.

3. Tijd instellen:

- a. Om te werken in de tijd stand, stel de tijd/snelheid knop in de gewenste stand. Zet de schakelaar in de tijd positie en laat gaan. De Schudder zal nu zolang is ingesteld lopen.
- b. Om de ingestelde stand te beëindigen draait U de tijd knop zover mogelijk tegen de klok in.

4. Apparaat uit zetten:

- a. Om de schudfunctie te stoppen, draai de snelheid knop zover mogelijk tegen de klok in positie en zet de schakelaar in de stand-by positie. De schudder moet in de stand-by positie blijven staan als hij niet gebruikt wordt. Om de stroom volledig uit te schakelen dient U de stekker uit het stopcontact te halen.

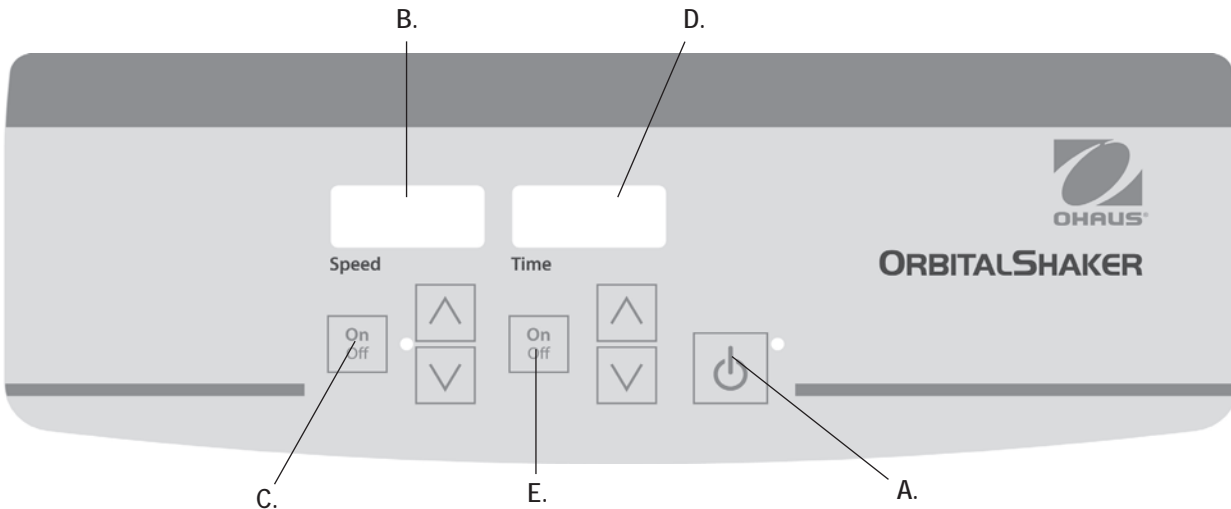
GEBRUIKERS TIPS

Het centreren van het testmateriaal en het evenwichtig verdelen op het blad helpt met de balans en stabiliteit. Als veiligheid maatregel, een ingebouwd programma zal de motor doen stoppen als het blad niet kan draaien, of als het apparaat boven het aanbevolen gewicht geladen is. Om het apparaat te resetten, zet de schakelaar eerst op stand-by en daarna op de AAN positie. De schudder zal automatisch herstarten na een stroomonderbreking. Ingebouwd geheugen bewaard de laatst gebruikte snelheid en tijd instellingen tijdens een stroomonderbreking.

GEBRUIKERS TIPS

Analoge besturingsinstellingen voor OHAUS Standard Orbital Shakers		
Kies instelling	*Snelheid, tpm (bij benadering)	*Tijd, minuten (bij benadering)
1	25	1
2	50	3
3	70	15-20
4	160	40
5	250	60
6	300	72
7	350	84
8	400	96
9	450	108
10	500	120

*Deze cijfers zijn bij benadering. Overweeg de OHAUS digitale versie van de shaker voor de meest nauwkeurige instellingen



BEDIENINGSPANEEL - DIGITALE ZWARE SHAKER

De voorkant van het geavanceerde Orbital Schudapparaat bevat al de knoppen en displays die nodig zijn om het apparaat te bedienen.

- A. **Stand-by knop/stand-by indicatie licht:** Het stand-by indicatielicht zal oplichten als het apparaat op de stroom is aan gesloten. Het apparaat staat dan in de stand-by stand. Druk op de stand-by knop om de tijd en snelheid functie op te starten. Het stand-by indicatie licht zal uit gaan. Druk nogmaals op de stand-by knop en het apparaat staat weer in de stand-by stand.
- B. **Snelheid display:** Toont de snelheid van de schudder.
- C. **Op/neer pijlen:** Voor ingestelde controle. Aan/uit knop start/stopt de schud functie.

- D. **Tijd display:** Toont de opgetelde tijd(continue stand) of hoeveel tijd er nog over is(tijd stand). Het getoonde verloop gaat van 0 tot 9999 minuten met een (1) seconden vermeerderd. Het display toont minuten en seconden tot de timer 99 minuten en 59 seconden (99:59) bereikt, Daarna zal de timer automatisch doorlopen tot 9999.
- E. **Op/neer pijlen voor ingestelde controle Aan/uit knop start/stopt de timer.**

PROBLEMEN OPLOSSEN - ZWARE SHAKER

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Apparaat gaat niet aan	Mechanische obstructie Motor obstructie	Plaats of vervang zekering indien nodig. Als het probleem blijft , neem dan contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.
Apparaat maakt extreem veel geluid	Sensor fan is uit balans Motor is uit balans	Zorg dat het blad goed vast zit. Als het probleem blijft, neem dan contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.
Apparaat schud niet op de juiste snelheid	-	Voer een snelheid kalibreer test uit. Als het probleem blijft, neem dan contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.
E3	Mechanische obstructie Aandrijf system fout Lager is vastgelopen Aandrijfriem gebroken	Verwijder de mechanische obstructie. Als het probleem blijft, is het probleem waarschijnlijk de aandrijfriem. Dit probleem kan niet door de gebruiker worden opgelost. Neem contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.
E4	Onjuiste plaatsing van de lading. Maximale laad capaciteit overschreden.	Wees er zeker van dat de lading gelijk verdeeld is, en de maximale laad capaciteit niet overschreden wordt. Kijk op pag. 10 voor " laad vermogen functie ". Als het probleem blijft , neem dan contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.
E7	Onmogelijk om de ingestelde snelheid te bereiken.	Verminder het gewicht of de ingesteld snelheid. Deze functie kan worden uitgeschakeld door de instructies te volgen die staan onder "Overige lading gevoelige eigenschappen". (NB: Deze functie is alleen leverbaar op model SHRC0719DG en hoger, en is niet leverbaar op Model 3500 schudders.)
E8	Elektronische fout	Dit probleem kan niet door de gebruiker worden opgelost. Neem contact op met Uw Ohaus vertegenwoordiger voor reparatie.