



# Instruction Manual

## Homogenizer, HT Lysing, HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	55
NO - Norsk	.....	60
DA - Dansk	.....	65
SV - Svenska	.....	70
FI - Suomi	.....	75
HU - Magyar	.....	80
PL - Polski	.....	85
CZ - Czech	.....	90
KR - Korean	.....	95



Revision 5  
19/12/2019

imLab



[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu) - [info@imlab.eu](mailto:info@imlab.eu)



+33(0)3 20 55 19 11



+32(0)16 73 55 72

## TABLE OF CONTENTS

Package Contents	1
Service Information	1
Introduction	2
Installation	2
Intended Use	2
Maintenance & Servicing	2
Environmental Conditions	2
Equipment Disposal	2
Safety Instructions	3
Standards & Regulations	3
Specifications	4
Control Panel	5
Operating Instructions	6-8
Troubleshooting	9

### PACKAGE CONTENTS

HT Lysing Homogenizer  
 Sample Tube Kit, 14 Samples  
 Tube Rack  
 Allen wrench  
 Wrench  
 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: \_\_\_\_\_

## INTRODUCTION

The Ohaus HT Lysing Homogenizer is a homogenizer specifically designed for high throughput sample processing in a microplate, deep well plate, or sample tube format. Animal tissue, seeds, tubers, leaf punches, soil and sediment samples, insects, and microbial cultures can all be effectively homogenized in a 96-well or microplate, deep well plate, or sample tube format. The high speed linear motion of the homogenizer allows for rapid sample processing; in most cases two (2) minutes or less.

Samples are placed in a tube, vial or well with a grinding media and extraction buffer (seeds can be ground dry), sealed with a cap or press-on mat, placed in the HT Lysing Homogenizer, and processed. Homogenized samples can be subsequently handled manually or in automated systems making use of the standard plate format. The HT Lysing Homogenizer is suitable for the isolation of protein, DNA, RNA, viruses, and any other biological components released during homogenization. The unit is also useful for pulverizing dry samples for chemical analysis and solubility studies.

## INSTALLATION

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

Turn unit on side to expose the bottom of the unit. Remove the bolts which hold the shipping plate to the bottom on the unit. Store the plate and bolts in a plastic bag incase the unit must be shipped to another location. **Running the unit with the plate attached can cause permanent damage. Also shipping the unit without the shipping items can also cause permanent damage.**

Clean bench or table top that the HT Lysing Homogenizer will be placed on and place in its permanent position on the bench. Always place the unit on a level, sturdy work surface. Press down on the unit housing to fasten suction cup feet to bench. Position unit so it is easy to reach and unplug the power cord from the back of the unit.

The HT Homogenizer 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.

## INTENDED USE

**NOTE:** The Ohaus HT Lysing Homogenizer is intended for General Laboratory Use. Safety cannot be guaranteed if used outside of the intended use.

## MAINTENANCE & SERVICING

The HT Lysing Homogenizer 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 after each day's use. 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.

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Operating Conditions:** Indoor use only.

Temperature:	5 to 40°C (41 to 104°F)
Humidity:	20% to 85% 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:	20% to 85% relative humidity, non-condensing

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

## 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 entire instruction manual before operating the units.



**WARNING! DO NOT** use the HT Lysing Homogenizer in a hazardous atmosphere or with hazardous materials for which the unit was not designed.

**WARNING: DO NOT** replace the cord with an inadequately rated main supply cord.



**WARNING!** The protection provided by the HT Lysing Homogenizer may be impaired if it is used with accessories not provided or recommended by the manufacturer or used in a manner not specified by the manufacturer.

This unit is designed for intermittent use only. Always operate unit on a level surface for best performance and maximum safety.

**DO NOT** lift unit by the lid. **DO NOT** run the unit with the lid open, this will create hazardous conditions. **DO NOT** run the unit without the rubber suction cup feet firmly attached.



**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.

The HT Lysing Homogenizer is designed to be operated in dry conditions.

Use of Hearing Protection is strongly advised when using this product.







Earth Ground - Protective Conductor Terminal



Alternating Current

## STANDARDS & REGULATIONS

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

Mark	Standards and Regulations
	The HT Homogenizer complies with directives EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04 The full text of the EU declaration of conformity is available onl
	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 <a href="#">website</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015-10 UL 61010-1:2012-05 Supplemented by EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

### 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

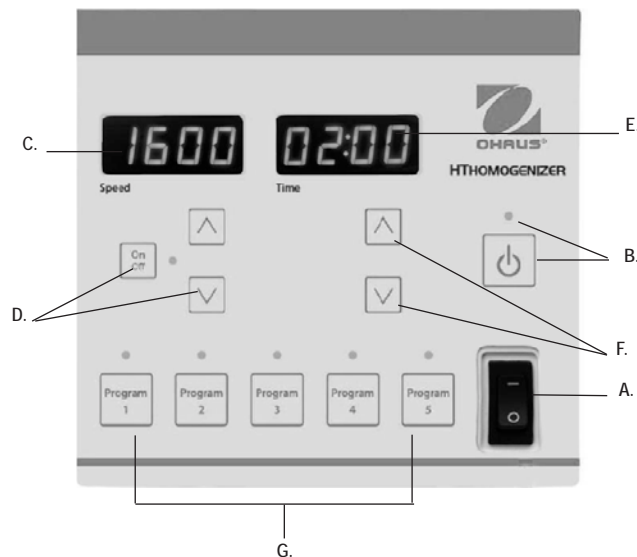
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment 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 operate the equipment.

## SPECIFICATIONS

Overall dimensions (L x W x H):	17.5 x 11.5 x 20.5" (44.3 x 28.8 x 51.8cm)	
Electrical (50/60 Hz):	120 volts AC:	3.2 amps, 450 watts
	230 volts AC:	2.1 amps, 450 watts
Fuses:	120 volts,	5mm x 20mm, 6.3 amp slo-blow fuse (250V Rated)
	230 volts,	5mm x 20mm, 3.15 amp slow blow fuse (250V Rated)
Speed range:	300 to 1600rpm (in 1 rpm increments)	
Timer:	1 second to 10 minutes (1 second increments)	
Reciprocal strokes:	1.2" (3.1cm)	
Capacity:	1 deep well plate, 4 stacked standard well plates; 300 gram maximum; any matrix that will fit in the 4 x 5 x 2.5" (10.2 x 12.7 x 6.4 cm) holder	
Controls:	ON/OFF Switch, Standby, Speed UP/DOWN, Speed ON, Time UP/DOWN, Program Buttons	
Ship weight:	120 volts,	82lbs (37.2kg)
	230 volts,	98lbs (44.5kg)
Net weight:	120 volts,	59lbs (26.8kg)
	230 volts,	75lbs (34.0kg)





## CONTROL PANEL - HT LYSING HOMOGENIZER

The front panel of the HT Lysing Homogenizer contains all the controls and displays needed to operate the unit


- A. Power Switch:** This is the main switch for the system. The unit will not function unless this switch is in the on position. Switch to the on (-) position to power the unit. Switch to the off position (o) to remove power from the internal electronic components
- B. Standby button/standby indicator light:** The standby indicator light will illuminate when the main power switch is in the ON position. Press the standby button to take the unit out of "Standby Mode". The standby indicator light will shut off. Press the standby button again and the unit will once again be in standby mode.
- C. Speed display:** Displays the speed of the homogenizer
- D. Up/down arrows:** For set-point control. ON/OFF button starts/stops reciprocal motion function.

- E. Time Display:** Displays the set time (before the unit is started) or remaining time (once unit is running or if the unit is paused). The display range is from 00:00 to 10:00 minutes in 1 second increments. The display indicates minutes and seconds. This unit can be only be used in timed (countdown) mode only.
- F. Up/Down Buttons:** For Set-point control Up/Down Arrows for set point control.
- G. Program Buttons:** Factory set buttons for common time and speed combinations based on sample type. See page 7 for details. When a preset button is active, the corresponding settings cannot be changed.

## OPERATING INSTRUCTIONS

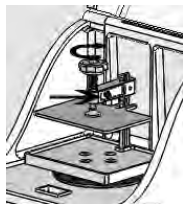
**IMPORTANT:** This unit is designed for intermittent use only. After every 10 minute cycle it must have at least 1 minute cool down period. Before processing any samples, it is advisable to perform a dry run with your plates or tubes with appropriate grinding material to determine whether they are durable for your homogenization process.

### 1. Getting ready:

- a. Place unit on a sturdy surface.
  - i. If this surface is permanent, you can remove the plastic covers from the inner rubber feet. These will adhere to the surface.
  - ii. If this is not the permanent location for the unit, simply leave the plastic on the rubber feet.
- b. Plug cord into a properly grounded outlet.
- c. Switch the power switch to the ON position by pressing the side of the switch labeled with a dash (-).
- d. Press the STANDBY button: 
  - i. An LED will light over the button and the LED screens will illuminate.

### 2. Load plate:

- a. Turn the lid latch counter clock wise to unlock the lid.
- b. Open lid.
- c. Loosen the sample clamp by pushing the black clamp lock knobs and turning the handle counter clock wise until the clamp is fully up.



- d. Place sample under the clamp.
- e. Tighten by turning the handle clockwise until tight.
  - i. You will hear the clicking of the screw lock. If the lock does not click, pull the black lock knobs forward to engage the lock.
- f. Close the lid and lock it in place.
  - i. Turn the lid latch clockwise to secure lid.

**IMPORTANT:** If the locking arm is at the wrong height for the sample, it can be adjusted up or down by removing the black hex head screw with Allen wrench included and, with the lock screw loose, repositioning it to a different hole on the vertical arm. **DO NOT** run the unit without the black hex head screw through one of the holes in the vertical arm.

### 3. Setting unit:

#### THE LID MUST BE CLOSED AND LOCKED FOR UNIT TO BE SET OR TO FUNCTION.

- a. Standard Set:
  - i. Press the speed up or down buttons to reach the desired speed.
    1. Note: Hold down the speed buttons for quick setting.
  - ii. Press the time up or down buttons to reach the desired time.
    1. Note: Hold down the time buttons for quick setting.
  - iii. Once the desired speed and time is set, press the speed ON/OFF button to start unit function.
  - iv. Timer must be set in order for unit to run. If time is set to 00:00, unit will not function.



**NOTE: IF THE LID IS OPENED AT ANY TIME DURING OPERATION, THE UNIT WILL STOP AND REQUIRES THE USER TO PRESS START AGAIN TO RESTART FUNCTION.**

## OPERATING INSTRUCTIONS

	Tube Color	Sample Type	Tube Size	Speed	Time
Program 1	White Yellow Blue	Bacteria Fungi Yeast	2mL	1500rpm	5 minutes
Program 2	Orange	Soft Sample	2mL	1500rpm	2 minutes
Program 3	Red Green	Animal Tissue Plant Material	2mL	1300rpm	3 minutes
Program 4	Brown	Soil and Environmental Samples	2mL	1500rpm	4 minutes
Program 5		Cryogenically Frozen Samples	Polycarbonate 4mL & 15mL	1600rpm	1 minute

\*The preset programs are not limited to the tubes listed. You should run a test to determine the optimal settings for other size tubes.

### b. Factory Preset Program buttons:



#### i. The Program buttons have been designed to effectively grind various types of samples and cannot be re-programmed.

1. To enter a program, press any of the program buttons.
  - a. An LED indicator will light over the selected program.

2. To exit program, press any other button.
3. Press the speed ON/OFF button to start program.
4. When the selected program has finished, the unit will turn off.
5. When the program is over, the display will reset itself to the beginning of the program.



**NOTE: IF THE LID IS OPENED AT ANY TIME DURING OPERATION, THE UNIT WILL STOP AND REQUIRES THE USER TO PRESS START AGAIN TO RESTART FUNCTION.**

- c. To interrupt a timing cycle, press Speed ON/OFF power button to OFF. **IMPORTANT:** To completely cut off power to the unit, disconnect the power cord from the unit or unplug from the wall outlet. If your unit does not shut off when the lid is opened, switch the unit off and contact your Ohaus representative for repairs.

- d. When the unit is not being used flip the ON/OFF power switch to the OFF position.

**NOTE: IF RUNNING LESS THAN A FULL RACK OF SAMPLES, IT IS IMPORTANT TO HAVE SAMPLES BALANCED STARTING FROM THE CENTER OF THE RACK.**

**IMPORTANT:** To prevent unnecessary wear on the HT Lysing Homogenizer, microwell plates and vial sample should not exceed 300 grams. A typical deep well plate with grinding media, sample, and extraction buffer will weigh less than 200 grams.

Using sample tubes in a small tube rack with the HT Lysing Homogenizer is essentially the same as using deep well plates. The amount of head space is very important for efficient sample homogenization. Generally the harder the substance to be ground, the less can be added to each tube or well. The samples must be firmly locked into the homogenizer prior to grinding, as described under 'Operating Instructions' (see above).

Grinding times and speeds must be determined empirically.

**IMPORTANT:** The 4 center positions must always have tubes in them.



## OPERATING INSTRUCTIONS

### OPERATING TIPS

Many protocols, especially with RNA isolation, call for up to 1mL of extraction buffer with as little as 20mg of tissue. When using 96 deep well plates, this volume is impractical. In such situations, it is suggested that the homogenizing be performed in a smaller volume initially and then the balance of the buffer being added after the homogenization.

The plate holder can accommodate one (1) deep well plate, four (4) stacked standard well plates or any matrix that will fit in the 4 x 5 x 2.5" (10.2 x 12.7 x 6.4 cm) holder. Do not run unit with any cracked or broken sample tubes or lids. In all cases, the durability of the sample container should be tested prior to processing samples. Many brands of polypropylene microwell plates are constructed of very thin plastic which may not tolerate full speed with some types of grinding media.. Most deep well plates are sufficiently durable for standard homogenizing applications.

To move the HT Lysing Homogenizer, lift it from one side until the rubber suction cup foot on that side comes off the surface. Continue lifting on this side until all four (4) feet have separated and the homogenizer is lying completely on its side. The homogenizer is now ready to mount in a new location. Never run the homogenizer without the rubber suction cup feet firmly attached. If damaged, replacement feet are available from your Ohaus representative.

## TROUBLESHOOTING

Error	Cause of Error	How to fix
E1	The circuit board does not “see” any speed input. This could be caused by a complete motor stoppage, a mechanical issue that causes the mechanism not to pass through the sensor or by an electrical issue such as a sensor malfunction.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check to make sure there is no mechanical obstruction causing the mechanism to become stuck. The tray should move up and down with little resistance. <b>NOTE:</b> At the top and bottom of the “stroke” there will be a point where the mechanism will be difficult to move when stopped. This is not a problem for the motor.</li> <li>2. Cycle power by turning the ON/OFF switch to the Off position, leaving it for 30 seconds and then switching it back to the ON position.</li> <li>3. If this does not fix your issue, contact your Ohaus representative.</li> </ol>
E2	This Error code means that the unit “sees” a speed that is different than the set speed, or that the unit cannot maintain a consistent speed. This could be caused by the unit being overloaded or jammed, by an inconsistent or low power source or by an internal electrical issue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check that the power source that the unit is plugged into matches the electrical requirements of the unit.</li> <li>2. Check to make sure there is no mechanical obstruction causing the mechanism to become stuck. The tray should move up and down with little resistance. <b>NOTE:</b> At the top and bottom of the “stroke” there will be a point where the mechanism will be difficult to move when stopped. This is not a problem for the motor.</li> <li>3. Cycle power by turning the ON/OFF switch to the Off position, leaving it for 30 seconds and then switching it back to the ON position.</li> <li>4. If this does not fix your issue, contact your Ohaus representative.</li> </ol>
Unit has no power	Blown Fuse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the fuse with the supplied spare. If issue reoccurs, see # 2</li> <li>2. Check to make sure there is no mechanical obstruction causing the mechanism to become stuck. The tray should move up and down with little resistance. <b>NOTE:</b> At the top and bottom of the “stroke” there will be a point where the mechanism will be difficult to move when stopped. This is normal.</li> <li>3. If this does not fix your issue, contact your Ohaus representative.</li> </ol>
Unit will not run	Lid is not latched properly	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unsecure and re-secure lid latch</li> <li>2. If this does not fix your issue, contact your Ohaus representative.</li> </ol>



# Manuel d'instruction Homogénéité, Lyse HT, HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	55
NO - Norsk	.....	60
DA - Dansk	.....	65
SV - Svenska	.....	70
FI - Suomi	.....	75
HU - Magyar	.....	80
PL - Polski	.....	85
CZ - Czech	.....	90
KR - Korean	.....	95



## TABLE DES MATIÈRES

Contenu de l'emballage	11
Information de service	11
Introduction	12
Installation	12
Utilisation prévue	12
Entretien & réparation	12
Conditions environnementales	12
Mise au rebut de l'appareil	12
Instructions de sécurité	13
Normes & règlements	13
Spécifications	14
Panneau de contrôle	15
Instructions d'opération	16-18
Dépannage	19

## CONTENU DE L'EMBALLAGE

Homogénéisateur lyse HT  
 Kit d'échantillon de tube, 14 Tubes  
 Porte-tube  
 Clé Allen  
 Clé  
 Cordon d'alimentation Manuel d'instruction  
 Carte de garantie

## INFORMATION DE SERVICE

Si la section de dépanne ne résout ou ne décrit pas votre problème, veuillez contacter l'agent de service OHAUS autorisé. Pour le service d'assistance ou l'assistance technique aux Etats-Unis, veuillez appeler gratuitement le 1-800-672-7722 ext. 7852 entre 8 :00 et 17 :00 EST. Un spécialiste des produits OHAUS sera disponible pour vous assister. Hors des USA, veuillez visiter notre site web pour localiser le bureau Ohaus le plus proche.

Numéro de série:: \_\_\_\_\_

Date d'achat: \_\_\_\_\_

Fournisseur: \_\_\_\_\_

## INTRODUCTION

L'homogénéisateur Lyse HT d'Ohaus est un homogénéisateur spécialement conçu pour le traitement des échantillons à haut débit dans une microplaque, une plaque de puits profond ou un tube à échantillon. Le tissu animal, les graines, les tubercules, les poinçons, les échantillons de sol et de sédiments, les insectes et les cultures microbiennes peuvent être efficacement homogénéisés dans une plaque ou une microplaque de profondeur 96, une plaque de puits profond ou un tube d'échantillon. Le mouvement linéaire à grande vitesse de l'homogénéisateur permet un traitement rapide des échantillons; dans la plupart des cas deux (2) minutes ou moins.

Les échantillons sont placés dans un tube, un flacon ou un puits avec un milieu de broyage et un tampon d'extraction (les graines peuvent être séchées au sol), scellées avec un capuchon ou un tapis à pression, placées dans l'homogénéisateur lyse HT et traitées. Les échantillons homogénéisés peuvent ensuite être manipulés manuellement ou dans des systèmes automatisés utilisant le format standard de la plaque. L'homogénéisateur lyse HT est approprié pour l'isolement des protéines, de l'ADN, de RNA, des virus et de tout autre composant biologique libéré lors de l'homogénéisation. L'appareil est également utile pour pulvériser des échantillons secs en vue des analyses chimiques et des études de solubilité.

## INSTALLATION

Dès la réception de l'homogénéisateur lyse HT, vérifiez qu'il n'y a eu aucun dommage sur le produit lors de l'expédition. Il est important que tout dommage survenu lors du transport soit détecté au moment du déballage. Si vous constatez un tel dommage, le transporteur doit être immédiatement informé.

Tournez l'unité sur le côté pour exposer le bas de l'unité. Retirez les boulons qui maintiennent la plaque d'expédition sur le bas de l'appareil. Rangez la plaque et les boulons dans un sac en plastique si l'appareil doit être expédié à un autre endroit. Faire fonctionner l'appareil avec la plaque attachée pourrait causer des dommages permanents. L'expédition de l'appareil sans les articles d'expédition pourrait également causer des dommages permanents.

Nettoyez le banc ou le dessus de table sur lequel l'homogénéisateur lyse HT sera disposé. Toujours placer l'appareil sur une surface de travail stable et équilibré. Appuyez sur le boîtier de l'unité pour attacher les pieds de la ventouse au banc. Placez l'unité de sorte qu'il soit facile d'atteindre et de débrancher le cordon d'alimentation situé derrière l'appareil.

L'homogénéisateur HT est fourni avec un cordon d'alimentation inséré dans le connecteur IEC à l'arrière de l'appareil, il doit ensuite être branché sur une prise correctement mise à la terre. L'unité de 120V se branche dans une source de 120 volts, 50/60 Hz. L'unité 230V se branche dans une source de 230 volts, 50/60 Hz.

## UTILISATION PRÉVUE

**Remarque:** L'homogénéisateur lyse HT est conçu pour une utilisation générale dans le laboratoire. La sécurité n'est nullement garantie en cas d'utilisation non prévue.

## ENTRETIEN & RÉPARATION

L'homogénéisateur lyse HT est conçu pour un service durable, normal et fiable. Aucune lubrification ou tout autre entretien technique de l'utilisateur n'est nécessaire. Il ne nécessite aucune maintenance de l'utilisateur au-delà de la conservation des surfaces après chaque journée d'utilisation. L'appareil exige cependant l'attention requise pour tout appareil électrique. Éviter le mouillage ou l'exposition inutile aux fumées. N'utilisez pas un agent de nettoyage ou un solvant sur le panneau avant qui est abrasif ou nuisible aux plastiques et qui est inflammable. Assurez-vous toujours que l'alimentation électrique est déconnectée de l'appareil avant tout nettoyage. Si l'unité requiert un service, contactez votre représentant Ohaus.

## CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

**Conditions d'opération:** Utilisation interne uniquement.

Température:	5 à 40°C (41 à 104°F)
Humidité:	20% à 85% d'humidité relative, non-condensation
Altitude:	0 à 6,562 pi (2000 M) au dessus du niveau de la mer

**Stockage en cas de non utilisation:**

Température:	-20 à 65°C (-4 à 149°F)
Humidité:	20% à 85% d'humidité relative, non-condensation

Catégorie II d'installation et degré de pollution 2 conformément à IEC 664.

## MISE AU REBUT DE L'ÉQUIPEMENT

Cet équipement ne doit pas être éliminé avec les déchets non triés. Il relève de votre responsabilité de disposer correctement l'équipement à la fin de son cycle de vie en le remettant à un centre spécialisé dans la collecte et le recyclage séparé des déchets. Il est également de votre responsabilité de décontaminer l'équipement en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique afin de protéger les personnes impliquées dans l'élimination et le recyclage contre des dangers sanitaires.

Pour plus d'informations sur l'endroit où vous pouvez déposer vos déchets d'équipement, contactez votre revendeur local auprès duquel vous avez acheté ce matériel à l'origine. Ainsi, vous aiderez à conserver les ressources naturelles et environnementales et vous vous assurerez que votre équipement est recyclé de manière à protéger la santé humaine.

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Veuillez lire tout le manuel d'instructions avant d'utiliser les unités.



**ATTENTION! N'UTILISEZ PAS** l'homogénéisateur lyse HT dans une atmosphère dangereuse ou avec des matières dangereuses pour lesquelles l'unité n'a pas été conçue.

**AVERTISSEMENT: NE PAS** remplacer le cordon par un cordon d'alimentation non approprié.



**AVERTISSEMENT!** La protection fournie par l'homogénéisateur lyse HT pourrait être altérée si elle est utilisée avec des accessoires non fournis ou recommandés par le fabricant ou utilisés de manière non appropriée.

Cette unité est conçue uniquement pour une utilisation intermittente. Toujours utiliser l'unité sur une surface plane pour une meilleure performance et une sécurité maximale.

**NE PAS** soulever l'unité par le couvercle. **NE PAS** faire fonctionner l'unité avec le couvercle ouvert, cela créera des conditions dangereuses. **NE PAS** faire fonctionner l'unité sans les pieds de la ventouse en caoutchouc fermement attachés.



**ATTENTION!** Pour éviter tout choc électrique, couper complètement l'alimentation de l'appareil en débranchant le cordon d'alimentation ou en débranchant la prise murale. Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant l'entretien ou la réparation. Les déversements doivent être éliminés rapidement. **NE PAS** immerger l'appareil pour le nettoyer.

**NE PAS** utiliser l'appareil s'il présente des signes de dommages électriques ou mécaniques. L'homogénéisateur lyse HT est conçu pour fonctionner dans des conditions sèches. L'utilisation de la protection auditive est fortement recommandée lors de l'utilisation de ce produit.







Mise à la terre - Terminal de conducteur de protection



Courant alternatif

## NORMES & RÈGLEMENTS

La conformité aux normes et règlements suivants est indiquée par la marque correspondante sur le produit.

Marque	Normes et règlements
	L'homogénéisateur lyse HT est conforme aux directives EN 61010-1: 2010-10, EN 61010-2-051: 2015-04 Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible sur notre site web
	Ce produit est conforme à la directive 2012/19/EU. Éliminer ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. Pour les instructions d'élimination en Europe, consulter notre site.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015-10 UL 61010-1:2012-05 Complémenté EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

Avis global

Avertissement: Ce produit est de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut prendre les mesures appropriées.

Avis au Canada

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

Avis de la FCC

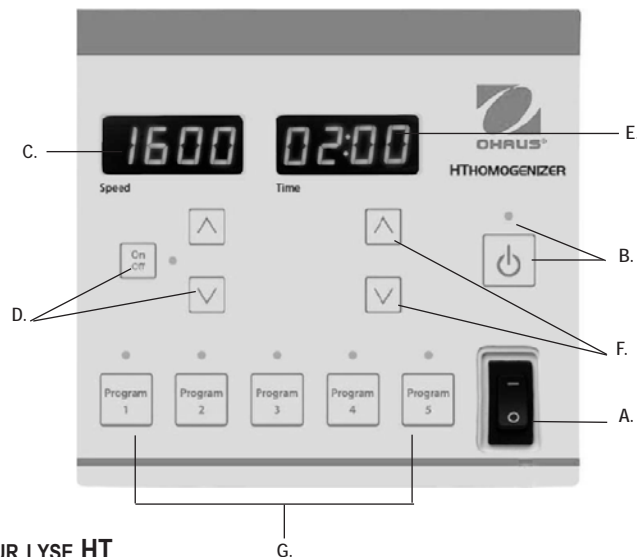
REMARQUE: cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, pourrait 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 sera tenu de corriger l'interférence à ses frais.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par Ohaus Corporation pourraient annuler l'autorisation de l'opérateur à utiliser cet équipement.

## SPÉCIFICATIONS

Dimensions totales (L x l x H):	17,5 x 11,5 x 20,5" (44,3 x 28,8 x 51,8cm)
Electrique (50/60 Hz):	120 volts AC: 3,2 amps, 450 watts 230 volts AC: 2,1 amps, 450 watts
Fusibles:	120 volts, fusible à fusion lente 5mm x 20mm, 6,3 amp (250V Noté) 230 volts, fusible à fusion lente 5mm x 20mm, 3,15 amp (250V Noté)
Plage de vitesse:	300 à 1600tpm (par augmentation de 1tpm)
Minuteur:	1 seconde à 10 minutes
Courses réciproques:	1,2" (3,1cm)
Capacité:	1 plaque profonde, 4 plaques standard empilés; 300 grammes maximum; toute matrice s'insérant dans le support 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm)
Contrôles:	Commutateur de MARCHÉ/ARRET, Veille, Augmentation/Réduction de la vitesse, Vitesse en marche, Temps HAUT/BAS, Boutons de programme
Poids d'expédition:	120 volts, 82lbs (37,2kg) 230 volts, 98lbs (44,5kg)
Poids net:	120 volts, 59lbs (26,8kg) 230 volts, 75lbs (34,0kg)





## PANNEAU DE CONTRÔLE - HOMOGÉNÉISATEUR LYSE HT

Le panneau avant de l'homogénéisateur lyse HT contient tous les contrôles et les affichages nécessaires pour faire fonctionner l'unité.

- A. Interrupteur d'alimentation:** c'est l'interrupteur principal du système. L'appareil ne fonctionnera pas tant que le commutateur n'est pas réglé en position de marche. Passez à la position marche (-) pour allumer l'appareil. Passez à la position d'arrêt (o) pour éliminer l'alimentation des composants électroniques internes
- B. Touche de veille / témoin de veille:** le témoin de veille s'allume lorsque l'interrupteur principal est en position ON. Appuyez sur le bouton de veille pour sortir l'appareil du "mode veille". Le voyant de veille s'éteindra. Appuyez de nouveau sur le bouton de veille et l'appareil sera à nouveau en mode veille.
- C. Affichage de la vitesse:** affiche la vitesse de l'homogénéisateur
- D. Flèches haut / bas:** pour le contrôle du point de réglage. Le bouton MARCHE/ARRET démarre / arrête la fonction de mouvement réciproque.


- E. Affichage de l'heure:** affiche l'heure définie (avant que l'unité ne démarre) ou le temps restant (une fois l'unité en cours d'exécution ou si l'appareil est en pause). La plage d'affichage est de 00:00 à 10:00 minutes en incréments de 1 seconde. L'affichage indique des minutes et des secondes. Cette unité pourrait uniquement être utilisée dans le mode temporisé (compte à rebours).
- F. Boutons haut/bas:** pour les flèches de contrôle haut/bas du point de réglage.
- G. Boutons de programme:** boutons de réglage d'usine pour les combinaisons de temps et de vitesse en fonction du type d'échantillon. Voir la page 17 pour plus de détails. Lorsqu'un bouton pré-réglé est actif, les réglages correspondants ne peuvent pas être modifiés.



## INSTRUCTIONS D'OPÉRATION

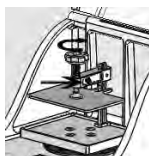
**IMPORTANT:** Cet appareil est conçu uniquement pour une utilisation intermittente. Après chaque cycle de 10 minutes, il doit avoir au moins 1 minute de refroidissement. Avant de traiter des échantillons, il est conseillé d'effectuer une course à sec avec vos plaques ou tubes avec un matériau de broyage approprié pour déterminer si elles sont durables pour votre processus d'homogénéisation.

### 1. Préparation

- Placez l'unité sur une surface solide.
  - Si cette surface est permanente, vous pouvez retirer les couvercles en plastique des pieds en caoutchouc internes. Ceux-ci adhéreront à la surface.
  - Si ce n'est pas l'emplacement permanent de l'unité, laissez simplement le plastique sur les pieds en caoutchouc.
- Branchez le cordon dans une prise correctement mise à la terre.
- Mettez l'interrupteur d'alimentation en position MARCHÉ en appuyant sur le côté du commutateur marqué avec un tiret (-).
- Appuyez sur le bouton VEILLE: 
  - Une lumière LED s'allume sur le bouton et les écrans LED s'allument.

### 2. Plaque de charge:

- Tournez le loquet du couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déverrouiller le couvercle.
- Ouvrir le couvercle.
- Desserrez la pince de l'échantillon en poussant les boutons de verrouillage de la serrure noire et en tournant la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pince soit complètement enfoncée.
- Placez l'échantillon sous la pince.



- Serrer en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée.
  - Vous entendrez le clic du verrou à vis. Si le verrou ne clique pas, tirez les boutons de verrouillage noir vers l'avant pour engager le verrouillage.
- Fermez le couvercle et verrouillez-le en place.
  - Tournez le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le couvercle.

**IMPORTANT:** si le bras de verrouillage est à la mauvaise hauteur pour l'échantillon, il peut être réglé vers le haut ou vers le bas en retirant la vis à tête hexagonale noire avec la clé Allen fournie et, avec la vis de blocage desserrée, la repositionnant sur un trou différent sur le bras vertical. **NE PAS** faire fonctionner l'unité sans la vis hexagonale noire à travers un des trous dans le bras vertical.

### 3. Unité de réglage:

**LE COUVERCLE DOIT ÊTRE FERMÉ ET VERROUILLÉ POUR UN APPAREIL À FIXER OU À FONCTIONNER.**

- Ensemble standard:
  - Appuyez sur les boutons de vitesse vers le haut ou vers le bas pour atteindre la vitesse souhaitée.
    - Remarque: Maintenez les boutons de vitesse enfoncés pour un réglage rapide.
  - Appuyez sur les boutons de temps vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'heure désirée.
    - Remarque: Maintenez les boutons d'heure enfoncés pour un réglage rapide.
- Une fois que la vitesse et l'heure souhaitées sont réglées, appuyez sur la touche MARCHÉ/ARRET pour démarrer la fonction de l'unité.
- La minuterie doit être réglée pour que l'unité puisse fonctionner. Si l'heure est fixée à 00:00, l'unité ne fonctionnera pas.



**REMARQUE: SI LE COUVERCLE EST OUVERT À TOUT MOMENT PENDANT LE FONCTIONNEMENT, L'APPAREIL S'ARRÊTERA ET EXIGERA À L'UTILISATEUR D'APPUYER À NOUVEAU SUR LE BOUTON DEMARRER POUR RÉINITIALISER LA FONCTION.**

## INSTRUCTIONS D'OPÉRATION

	Couleur du tube	Type d'échantillon	Taille du tube	Vitesse	Temps
Programme 1	Blanc Jaune Bleu	Bactérie Champignon Levure	2mL	1500rpm	5 minutes
Programme 2	Orange	Echantillon doux	2mL	1500rpm	2 minutes
Programme 3	Rouge Vert	Tissu d'animaux Matériel de plantes	2mL	1300rpm	3 minutes
Programme 4	Brun	Echantillons de sol et environnemental	2mL	1500rpm	4 minutes
Programme 5		Échantillons congelés cryogéniquement	Flacons en poly-carbonate de 4 ml et 15 ml	1600rpm	1 minute

\* Les programmes préréglés ne sont pas limités aux tubes listés. Vous devez effectuer un test pour déterminer les réglages optimaux pour chaque taille de tube.

b. Boutons du programme de préréglage d'usine:



- i. Les boutons du programme ont été conçus pour broyer efficacement divers types d'échantillons et ne peuvent pas être reprogrammés.
1. Pour entrer un programme, appuyez sur n'importe quel bouton du programme.
  - a. Un indicateur LED s'allume sur le programme sélectionné.

2. Pour quitter le programme, appuyez sur n'importe quel autre bouton.
3. Appuyez sur la touche MARCHE /ARRÊT de vitesse pour démarrer le programme.
4. Lorsque le programme sélectionné est terminé, l'appareil s'éteindra.
5. Lorsque le programme est terminé, l'affichage se réinitialisera au début du programme.



**REMARQUE: SI LE COUVERCLE EST OUVERT À TOUT MOMENT PENDANT LE FONCTIONNEMENT, L'APPAREIL S'ARRÊTERA ET EXIGERA À L'UTILISATEUR D'APPUYER À NOUVEAU SUR LE BOUTON DEMARRER POUR RÉINITIALISER LA FONCTION.**

c. Pour interrompre un cycle de synchronisation, appuyez sur la touche MARCHE / ARRÊT de vitesse sur ARRÊT. **IMPORTANT:** Pour couper complètement l'alimentation de l'appareil, débranchez le cordon d'alimentation de l'appareil ou débranchez-le de la prise murale. Si votre appareil ne s'arrête pas lorsque le couvercle est ouvert, éteignez l'appareil et contactez votre représentant Ohaus pour les réparations.



d. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, basculez l'interrupteur marche/arrêt sur la position ARRÊT.

**REMARQUE: EN CAS DE FONCTIONNEMENT D'UNE GRANDE QUANTITÉ D'ÉCHANTILLONS, IL EST IMPORTANT D'AVALUER LES ÉCHANTILLONS.**

**IMPORTANT:** Pour éviter toute usure inutile sur l'homogénéisateur lyse HT, les plaques de micro-plaques et l'échantillon du flacon ne doivent pas dépasser 300 grammes. Une plaque typique avec un milieu de meulage, un échantillon et un tampon d'extraction pèsera moins de 200 grammes.

L'utilisation des tubes d'échantillonnage dans une petite grille à tubes avec l'homogénéisateur lyse HT est essentiellement la même que l'utilisation de plaques à puits profonds. La quantité d'espace de tête est très importante pour une homogénéisation efficace des échantillons. Généralement, plus la substance est difficile à mouler, moins on peut ajouter à chaque tube ou puits. Les échantillons doivent être fermement verrouillés dans

## INSTRUCTIONS D'OPÉRATION

l'homogénéisateur avant le broyage, comme décrit dans les «Instructions d'utilisation» (voir ci-dessus).

Les temps de broyage et les vitesses doivent être déterminés empiriquement.

**IMPORTANT:** Les 4 positions centrales doivent toujours contenir des tubes.

## ASTUCES D'OPERATION

De nombreux protocoles, en particulier avec l'isolement de l'RNA, nécessitent jusqu'à 1 ml de tampon d'extraction avec seulement 20 mg de tissu. Lors de l'utilisation des plaques de profondeur 95, ce volume n'est pas indiqué. Dans de telles situations, il est suggéré que l'homogénéisation soit effectuée dans un volume plus petit, l'équilibre du tampon étant ajouté après l'homogénéisation.

Le support de plaque peut accueillir une (1) plaque de puits profond, quatre (4) plaques de puits standard empilées ou toute matrice qui s'adaptera au support 4 x 5 x 2,5 "(10,2 x 12,7 x 6,4 cm). Ne faites pas fonctionner l'unité avec des tubes ou des couvercles d'échantillon fissurés ou cassés. Dans tous les cas, la durabilité du récipient d'échantillon doit être testée avant le traitement des échantillons. De nombreuses marques de plaques de micropuits en polypropylène sont fabriquées en plastique très mince qui ne tolèrent pas la pleine vitesse avec certains types de broyage. La plupart des plaques de puits profond sont suffisamment durables pour les applications d'homogénéisation standard.

Pour déplacer l'homogénéisateur lyse HT, soulevez-le d'un côté jusqu'à ce que le pied de ventouse en caoutchouc de ce côté se détache de la surface. Continuez à monter sur ce côté jusqu'à ce que les quatre (4) pieds se soient séparés et que l'homogénéisateur se trouve complètement sur son côté. L'homogénéisateur est maintenant prêt à être monté dans un nouvel emplacement. Ne faites jamais fonctionner l'homogénéisateur sans les pieds de la ventouse en caoutchouc fermement attachés. Si endommagés, des pieds de rechange sont disponibles chez votre représentant Ohaus.

## DÉPANNAGE

Erreur	Cause de l'erreur	Comment réparer
E1	La carte de circuit ne « lit » aucune entrée de vitesse. Cela pourrait être causé par un arrêt complet du moteur, un problème mécanique qui amène le mécanisme à ne pas traverser le capteur ou par un problème électrique tel qu'un dysfonctionnement du capteur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction mécanique qui bloque le mécanisme. Le plateau devrait se déplacer vers le haut et vers le bas avec peu de résistance. <b>REMARQUE:</b> En haut et en bas de la "course", il y aura un point où le mécanisme sera difficile à déplacer lorsqu'il est arrêté. Ce ne constitue pas un problème pour le moteur.</li> <li>2. Cyclez l'alimentation en réglant l'interrupteur MARCHE/ARRET sur la position Arrêt, la laissant pendant 30 secondes puis la remettre en position MARCHE.</li> <li>3. Si cela ne résout pas votre problème, contactez votre représentant Ohaus.</li> </ol>
E2	Ce code d'erreur signifie que l'unité « lit » une vitesse différente de la vitesse définie, ou que l'unité ne peut pas maintenir une vitesse constante. Cela pourrait être causé par une surcharge ou une surcharge de l'unité, par une source d'alimentation incohérente ou faible ou par un problème électrique interne.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que la source d'alimentation dans laquelle l'appareil est branché correspond aux exigences électriques de l'appareil.</li> <li>2. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction mécanique qui bloque le mécanisme. Le plateau devrait se déplacer vers le haut et vers le bas avec peu de résistance. <b>REMARQUE:</b> En haut et en bas de la "course", il y aura un point où le mécanisme sera difficile à déplacer lorsqu'il est arrêté. Ce ne constitue pas un problème pour le moteur.</li> <li>3. Cyclez l'alimentation en réglant l'interrupteur MARCHE/ARRET sur la position Arrêt, la laissant pendant 30 secondes puis la remettre en position MARCHE.</li> <li>4. Si cela ne résout pas votre problème, contactez votre représentant Ohaus.</li> </ol>
L'unité n'est pas alimentée	Fusible défectueux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez le fusible avec la pièce de rechange fournie. Si le problème persiste, voir # 2</li> <li>2. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction mécanique qui bloque le mécanisme. Le plateau devrait se déplacer vers le haut et vers le bas avec peu de résistance. <b>REMARQUE:</b> En haut et en bas de la "course", il y aura un point où le mécanisme sera difficile à déplacer lorsqu'il est arrêté. Ce ne constitue pas un problème pour le moteur.</li> <li>3. Si cela ne résout pas votre problème, contactez votre représentant Ohaus.</li> </ol>
L'unité ne fonctionne pas	Le couvercle n'est pas correctement verrouillé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dévisser et revisser le loquet du couvercle.</li> <li>2. Si cela ne résout pas votre problème, contactez votre représentant Ohaus.</li> </ol>



# Manual de Instrucciones

## Homogeneizador, HT lisis, HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	55
NO - Norsk	.....	60
DA - Dansk	.....	65
SV - Svenska	.....	70
FI - Suomi	.....	75
HU - Magyar	.....	80
PL - Polski	.....	85
CZ - Czech	.....	90
KR - Korean	.....	95



imLab



[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu) - [info@imlab.eu](mailto:info@imlab.eu)



+33(0)3 20 55 19 11



+32(0)16 73 55 72

## TABLA DE CONTENIDOS

Contenido del paquete	21
Información del Servicio	21
Introducción	22
Instalación	22
Uso previsto	22
Mantenimiento y servicio	22
Condiciones ambientales	22
Eliminación del equipo	22
Instrucciones de seguridad	23
Estándares y reglamentos	23
Especificaciones	24
Panel de control	25
Instrucciones de Uso	26-28
Solución de problemas	29

### CONTENIDO DEL PAQUETE

Homogeneizador HT Lisis  
 Kit de tubos de muestra, 14 tubos  
 Gradilla de tubos  
 Llave allen  
 Llave  
 Cable de alimentación  
 Manual instrucciones  
 Tarjeta de garantía

### INFORMACIÓN DEL SERVICIO

Si la sección de solución de problemas no resuelve o describe su problema, póngase en contacto con su agente de servicio autorizado de OHAUS. Para asistencia de servicio o soporte técnico en los Estados Unidos llamar al número gratuito 1-800-672-7722 ext. 7852, de 08:00 a.m. a 05:00 p.m. EST. Un especialista de servicio para productos Ohaus estará disponible para brindarle asistencia. Fuera de Estados Unidos visite nuestro sitio web para localizar la oficina de Ohaus más cercana a usted.

Número de serie: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_

## INTRODUCCIÓN

El Homogeneizador HT Lisis de Ohaus es un homogeneizador diseñado específicamente para el procesamiento de muestras de alto rendimiento en una microplaca, placa de pocillos profundos, o formato de tubo de muestra. Las muestras de tejido de animales, semillas, tubérculos, sacabocados foliar, de tierra y sedimento, insectos y cultivos microbianos pueden ser homogeneizadas de manera efectiva en un formato 96-pocillos o microplacas, placa de pocillos profundos, o tubo de muestra. El movimiento lineal de alta velocidad del homogeneizador permite el procesamiento rápido de las muestras; en la mayoría de los casos dos (2) minutos o menos.

Las muestras se colocan en un tubo, vial o pocillo con un medio de maceración y tampón de extracción (las semillas pueden macerarse en seco), sellado con un tapón o almohadilla de presión, se colocan en el Homogeneizador HT Lisis y se procesan. Las muestras homogeneizadas se pueden manejar posteriormente de forma manual o en los sistemas automatizados que hacen uso del formato de placa estándar. El Homogeneizador HT Lisis es adecuado para el aislamiento de la proteína, ADN, ARN, virus, y cualesquiera otros componentes biológicos liberados durante la homogeneización. La unidad también es útil para pulverizar muestras secas para el análisis químico y estudios de solubilidad.

## INSTALACIÓN

Cuando reciba el Homogeneizador HT Lisis de Ohaus, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. Es importante que cualquier daño que haya podido producirse durante el transporte sea detectado al desembalarlo. Si encuentra cualquier daño deberá notificar inmediatamente al transportista.

Incline la unidad hacia un lado para exponer la parte inferior. Retire los tornillos que sujetan la placa de transporte a la parte inferior de la unidad. Guarde la placa y tornillos en un lugar seguro en caso de que necesite trasladar la unidad a otra ubicación. Poner en funcionamiento la unidad sin haber retirado la placa puede causar daños permanentes. Así mismo, transportar la unidad sin estos artículos también puede causar daño permanente.

Limpie el banco o mesa en la que va a colocar el Homogeneizador HT Lisis, y sitúelo en su posición permanente. Coloque siempre la unidad sobre una superficie de trabajo resistente y nivelada. Presione sobre la carcasa de la unidad para sujetar firmemente los pies de ventosa a la superficie. Coloque la unidad de manera que el cable de corriente eléctrica conectado en la parte posterior de la unidad sea fácilmente accesible.

El Homogeneizador HT Lisis se suministra con un cable de alimentación; este se inserta primero en el conector IEC en la parte posterior de la unidad y, a continuación, puede ser conectado a una toma de tierra adecuada. El modelo de 120 V se conecta a una fuente de 120 voltios, 50/60 Hz. El modelo de 230V se conecta a una fuente de 230 voltios, 50/60 Hz.

## USO PREVISTO

**NOTA:** El Homogeneizador HT Lisis está diseñado para su uso general en laboratorio. No se garantiza la seguridad si se utiliza fuera del uso previsto.

## MANTENIMIENTO Y SERVICIO

El Homogeneizador HT Lisis está construido para proporcionar un servicio de larga duración, fiable y sin problemas. No requiere lubricación u otro tipo de mantenimiento técnico por parte del usuario. No necesita ningún mantenimiento por parte del usuario más allá de la limpieza de las superficies después del uso diario. La unidad debe recibir el cuidado que se requiere normalmente para cualquier aparato eléctrico. Evite la humedad y la exposición innecesaria a gases y humos. No utilice productos o disolventes abrasivos, inflamables o que puedan dañar el plástico en la limpieza del panel frontal. Asegúrese siempre de que la unidad esté desconectada del suministro antes de realizar cualquier operación de limpieza. Si la unidad requiere servicio, póngase en contacto con su representante de Ohaus.

## CONDICIONES AMBIENTALES

**Condiciones de Funcionamiento:** Solo para uso en interiores.

Temperatura:	5 a 40 °C (41 a 104 °F)
Humedad:	20 % a 85 % de humedad relativa, sin condensación
Altitud:	0 a 6562 pies (2000 m) sobre el nivel del mar

**Almacenamiento:**

Temperatura:	-20 a 65 °C (-4 a 149 °F)
Humedad:	20 % a 85 % de humedad relativa, sin condensación

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

## ELIMINACIÓN DEL EQUIPO



Este equipo no debe eliminarse con la basura doméstica. Es responsabilidad del usuario eliminar correctamente los equipos al final de su ciclo de vida entregándolo a una instalación autorizada para la recogida selectiva y el reciclaje. También es su responsabilidad descontaminar el equipo en caso de contaminación biológica, química y/o radiológica, con el fin de proteger de los peligros para la salud a las personas involucradas en la eliminación y reciclaje de los equipos.

Para obtener más información sobre dónde puede dejar estos residuos, póngase en contacto con su distribuidor local donde adquirió originalmente este equipo. Así, ayudará a conservar los recursos naturales y ambientales, y se asegurará de que su equipo se recicle de manera no nociva para la salud.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea todo el manual de instrucciones antes de operar la unidad.



**¡ADVERTENCIA!** NO utilice el Homogeneizador HT Lisis en una atmósfera peligrosa o con materiales peligrosos para los que la unidad no ha sido diseñada.

**ADVERTENCIA:** NO sustituya este cable con un cable de alimentación con un voltaje diferente.



**¡ADVERTENCIA!** La protección proporcionada por el Homogeneizador HT Lisis puede verse afectada si se utiliza con accesorios no suministrados o no recomendados por el fabricante, o si se utiliza en una manera no especificada por el fabricante.

Esta unidad está diseñada para un uso intermitente. Utilice siempre la unidad en una superficie plana para asegurar un mejor rendimiento y la máxima seguridad.

**NO** levante la unidad por medio de la tapa. **NO** haga funcionar la unidad con la tapa abierta, esto creará condiciones peligrosas. **NO** haga funcionar la unidad sin los pies de ventosa firmemente sujetos.



**¡ATENCIÓN!** Para evitar descargas eléctricas, corte completamente el suministro a la unidad desconectando el cable de alimentación de la unidad, o desenchúfelo de la toma de corriente. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de su mantenimiento y servicio. Los derrames deben ser eliminados de forma inmediata. **NO** sumerja la unidad para su limpieza.

**NO** ponga en funcionamiento la unidad si muestra signos de daños eléctricos o mecánicos. El Homogeneizador HT Lisis está diseñado para funcionar en condiciones secas. Es recomendable el uso de protección auditiva al utilizar este producto.







Conexión a tierra, terminal conductor de protección



Corriente alterna

## ESTÁNDARES Y REGLAMENTOS

El cumplimiento con los siguientes estándares y reglamentos se indica por la marca correspondiente en el producto.

Marca	Estándares y reglamentos
	El Homogeneizador HT Lisis cumple con las directivas EN 61010-1:2010-10, EN 61010 - 2-051:2015-04 El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en <a href="#">nuestro sitio web</a>
	Este producto cumple con la Directiva 2012/19/UE. Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos. Para consultar las instrucciones de eliminación en Europa, visite <a href="#">nuestro sitio web</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:201510 UL 61010-1:2012-05 Complementada por EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

Aviso industria global

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

Aviso industria canadiense

Este dispositivo digital de Clase A cumple con la normativa canadiense ICES-003.

Aviso FCC

NOTA: Este equipo ha sido sometido a las pruebas pertinentes y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de clase A, conforme al apartado 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales, cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radio frecuencia y si no se instala y se utiliza conforme a las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso los usuarios tendrán que corregir la interferencia a su propio coste.

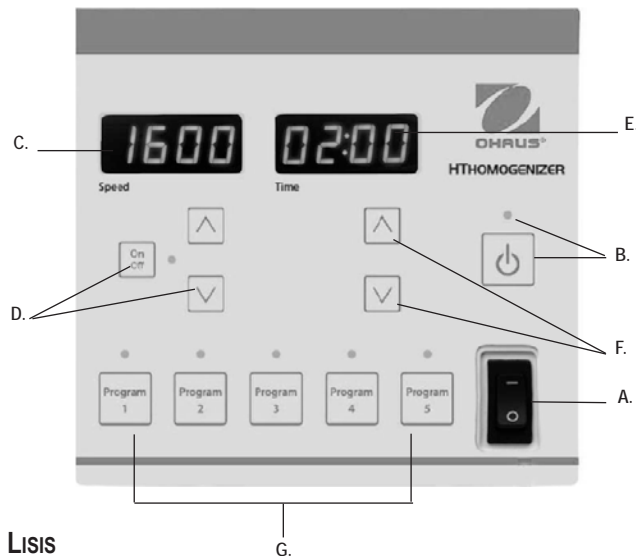
Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por Ohaus Corporation podría anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.



## ESPECIFICACIONES

<b>Dimensiones (L. x An. x Al.):</b>	17,5 x 11,5 x 20,5" (44,3 x 28,8 x 51,8cm)
<b>Alimentación (50/60 Hz):</b>	120 voltios CA: 3,2 amperios, 450 vatios 230 voltios CA: 2,1 amperios, 450 vatios
<b>Fusibles:</b>	120 voltios, Fusible retardado 5 mm x 20 mm, 6,3 amperios (Nominal 250V) 230 voltios, Fusible de acción rápida 5 mm x 20 mm, 3,15 amperios (Nominal 250V)
<b>Intervalo de velocidades:</b>	300 a 1600 rpm (en incrementos de 1 rpm)
<b>Minutero:</b>	1 segundo a 10 minutos
<b>Movimientos recíprocos:</b>	1,2" (3,1cm)
<b>Capacidad:</b>	1 placa de pocillos profundos, 4 placas de pocillos estándar; máximo 300 gramos; cualquier matriz que se ajuste en el soporte 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm)
<b>Controles:</b>	Interruptor ON/OFF, Standby, Velocidad arriba/abajo, Encendido velocidad, Tiempo arriba/abajo, Botones de programación
<b>Peso de envío:</b>	120 volts, 82lbs (37,2kg) 230 volts, 98lbs (44,5kg)
<b>Peso neto:</b>	120 volts, 59lbs (26,8kg) 230 volts, 75lbs (34,0kg)





## PANEL DE CONTROL - HOMOGENEIZADOR HT LISIS

El panel frontal del Homogeneizador HT Lisis contiene todos los controles y pantallas necesarios para operar la unidad.

- A. Interruptor de alimentación:** Este es el interruptor principal para el sistema. La unidad no funcionará a menos que este interruptor esté en la posición de encendido. Deslice el interruptor a la posición de (-) para encender la unidad. Deslice el interruptor a la posición (o) para interrumpir la alimentación a los componentes electrónicos internos
- B. Botón Standby/indicador luminoso de Standby:** El indicador Standby se iluminará cuando el interruptor principal esté en la posición ON. Pulse el botón Standby para reactivar la unidad. Se apagará el indicador luminoso de Standby. Presione nuevamente el botón Standby y la unidad volverá al modo de espera.
- C. Indicador de velocidad:** Muestra la velocidad del homogeneizador
- D. Flechas**


**arriba/abajo:** Para el control del valor programado. El botón ON/OFF inicia/detiene la función de movimiento recíproco.

- E. Indicador de tiempo:** Muestra el tiempo (antes de iniciar la unidad) o el tiempo restante (una vez que la unidad está funcionando o si la unidad está en pausa). El rango de visualización es de 00:00 a 10:00 minutos en incrementos de 1 segundo. El indicador muestra minutos y segundos. Esta unidad puede ser utilizada en modo temporizado (cuenta regresiva).
- F. Botones arriba/abajo:** Flechas arriba/abajo para el control del valor programado.
- G. Botones de programación:** Ajustes predeterminados de combinaciones de velocidad y tiempo según el tipo de muestra. Consulte la página 27 para obtener más información. Cuando se activa un botón de preselección, no se puede cambiar la configuración correspondiente.

## INSTRUCCIONES DE USO

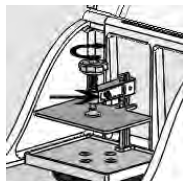
**IMPORTANTE:** Esta unidad está diseñada para un uso intermitente. Después de cada ciclo de 10 minutos debe tener un periodo de enfriamiento de al menos 1 minuto. Antes de procesar las muestras, es recomendable realizar una prueba con las placas o tubos con el material de maceración apropiado para determinar si son duraderos para el proceso de homogeneización que desea llevar a cabo.

### 1. Preparación:

- Coloque la unidad sobre una superficie resistente.
  - Si esta superficie es permanente, puede quitar las tapas de plástico de las patas de goma interior. Estas se adhieren a la superficie.
  - Si este no es el lugar permanente para la unidad, simplemente deje el plástico en las patas de goma.
- Enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente conectada a tierra.
- Encienda la unidad presionando el lado del interruptor marcado con un guión (-).
- A continuación, pulse el botón **STANDBY**: 
  - Se iluminarán un indicador LED del botón y las pantallas LED.

### 2. Cargar placa:

- Gire el cierre de la tapa hacia la izquierda para desbloquear la tapa.
- Abra la tapa.
- Afloje la abrazadera de la muestra presionando los botones de bloqueo de la abrazadera negra y girando el asa hacia la izquierda hasta que esté completamente levantada.
- Coloque la muestra debajo de la abrazadera.
- Apriete girando la palanca en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede apretado.



- Oirá el clic del cierre. Si el cierre no hace clic, tire de los botones negros de cierre para ajustarlo.
- Cierre la tapa y asegúrela.
  - Gire el cierre de la tapa para asegurarla.

**IMPORTANTE:** Si el brazo de cierre está a la altura incorrecta para la muestra, puede ajustarse hacia arriba o hacia abajo quitando el tornillo negro de cabeza hexagonal con la llave allen incluida y, con el tornillo de fijación suelto, volver a colocarlo en un agujero diferente en el brazo vertical. **NO** haga funcionar la unidad sin el tornillo negro de cabeza hexagonal en uno de los agujeros en el brazo vertical.

### 3. Configurar la unidad:

**LA TAPA DEBE ESTAR CERRADA Y BLOQUEADA PARA PODER AJUSTAR Y OPERAR LA UNIDAD.**

- Configuración estándar:
  - Pulse los botones de velocidad hacia arriba o abajo para alcanzar la velocidad deseada.
    - Nota: Mantenga presionados los botones de velocidad para realizar un ajuste rápido.
  - Pulse los botones de tiempo hacia arriba o abajo para alcanzar el tiempo deseado.
    - Nota: Mantenga presionados los botones de tiempo para realizar un ajuste rápido.
  - Una vez que haya configurado el tiempo y velocidad deseados, pulse el botón **ON/OFF** de la velocidad para iniciar el funcionamiento de la unidad.
  - Debe configurarse el temporizador para que la unidad funcione. Si el tiempo se establece en 00:00, la unidad no funcionará.



**NOTA: SI SE ABRE LA TAPA EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA OPERACIÓN, LA UNIDAD SE DETENDRÁ Y SERÁ NECESARIO QUE EL USUARIO VUELVA A PULSAR START PARA REINICIAR EL FUNCIONAMIENTO.**

## INSTRUCCIONES DE USO

	Tubo Color	Tipo de Muestra	Tubo Tamaño	Velocidad	Tiempo
Programa 1	Blanco Amarillo Azul	Bacterias Hongos Levaduras	2mL	1500rpm	5 minutos
Programa 2	Naranja	Muestra blanda	2mL	1500rpm	2 minutos
Programa 3	Rojo Verde	Tejido animal Material de origen vegetal	2mL	1300rpm	3 minutos
Programa 4	Marrón	Muestras de suelo y medio-ambientales	2mL	1500rpm	4 minutos
Programa 5		Criogénicamente Muestras congeladas	Frascos de policarbonato 4mL y 15mL	1600rpm	1 minuto

\*Los programas predeterminados no se limitan a los tubos mencionados. Debe realizar una prueba para determinar la configuración óptima para otros tamaños de tubos.

b. Botones de programa preestablecido de fábrica:



i. Los botones de programación han sido diseñados para macerar eficazmente varios tipos de muestras y no se pueden reprogramar.

1. Para entrar en un programa, pulse cualquiera de los botones de programación.

a. Se iluminará un LED sobre el programa seleccionado.

2. Para salir del programa, pulse cualquier otro botón.

3. Pulse el botón ON/OFF de la velocidad para iniciar el programa.

4. Cuando haya terminado el programa seleccionado, la unidad se apagará.

5. Cuando el programa haya terminado, la pantalla volverá al principio del programa.



**NOTA: SI SE ABRE LA TAPA EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA OPERACIÓN, LA UNIDAD SE DETENDRÁ Y SERÁ NECESARIO QUE EL USUARIO VUELVA A PULSAR START PARA REINICIAR EL FUNCIONAMIENTO.**

c. Para interrumpir un ciclo de tiempo, deslice el botón ON/OFF de la velocidad a la posición OFF. **IMPORTANTE:** Para cortar completamente el suministro a la unidad, desconecte el cable de alimentación de la unidad, o desenchúfelo de la toma de corriente. Si su unidad no se apaga cuando se abre la tapa, desconecte el aparato y póngase en contacto con su representante de Ohaus para reparaciones.



d. Cuando no se utilice la unidad, deslice el interruptor ON/OFF de encendido a la posición OFF.

**NOTA: SI TIENE MENOS DE UNA GRADILLA COMPLETA DE MUESTRAS, ES IMPORTANTE MANTENER LAS MUESTRAS EN EQUILIBRIO EMPEZANDO POR EL CENTRO.**

**IMPORTANTE:** Para evitar el desgaste innecesario del Homogeneizador HT Lisis, las placas de micropocillos y viales de muestra no deben exceder los 300 gramos. Una placa de pocillos profundos con medio de maceración, muestra y tampón de extracción pesará menos de 200 gramos.

Utilizar los tubos de muestra en una gradilla pequeña para tubos con el Homogeneizador HT Lisis es esencialmente lo mismo que utilizar placas de pocillos profundos. La cantidad de espacio es muy importante para la eficiente homogenización de la muestra. Por lo general, cuanto más difícil resulte macerar la sustancia, menos puede agregarse a cada tubo o pocillo. Las muestras deben estar firmemente aseguradas en el homogeneizador

## INSTRUCCIONES DE USO

antes de la maceración, tal como se describe en 'Instrucciones de uso' (véase arriba).

Los tiempos y velocidades de maceración deben determinarse empíricamente.

**IMPORTANTE:** Las 4 posiciones centrales siempre deben contener tubos.

### CONSEJOS PARA LA OPERACIÓN

Muchos protocolos, especialmente con el aislamiento de RNA, requieren un tampón de extracción de 1mL con tan poco como 20mg de tejido. Cuando se utilizan placas de 96-pocillos profundos, este volumen es poco práctico. En estos casos, se sugiere que la homogeneización se realice en un volumen más pequeño inicialmente y se agregue el resto de la solución de extracción después de la homogeneización.

El soporte de la placa puede acomodar un (1) placa de pocillos profundos, cuatro (4) placas de pocillos apiladas estándar o cualquier matriz que se ajuste en el soporte 4 x 5 x 2.5" (10.2 x 12,7 x 6,4 cm). No haga funcionar la unidad con tapas o tubos agrietados o rotos. En todos los casos, debe probarse la durabilidad del recipiente antes de procesar las muestras. Muchas marcas de placas de micro pocillos de polipropileno están fabricadas a partir de un plástico muy fino que no tolera la velocidad total con algunos tipos de medios de maceración. La mayoría de las placas de pocillos profundos son suficientemente durables para las aplicaciones estándar de homogeneización.

Para mover el Homogeneizador HT Lisis, levántelo por un lado hasta que el pie de ventosa de goma de ese lado se despegue de la superficie. Continúe ladeando la unidad hasta que los cuatro (4) pies se hayan separado y el homogeneizador está completamente echado. El homogeneizador está ahora listo para su instalación en una nueva ubicación. No haga funcionar el homogeneizador sin los pies de ventosa firmemente sujetos. Si están dañados, hay disponibles pies de recambio a través de su representante de Ohaus.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Error	Causa de Error	Como arreglar
E1	La placa de circuito no "ve" ninguna entrada de velocidad. Esto puede ser causado por un paro completo del motor, un problema mecánico que hace que el mecanismo no pase a través del sensor o un problema eléctrico como un mal funcionamiento del sensor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que no haya ninguna obstrucción mecánica haciendo que el mecanismo se atasque. La bandeja debe moverse hacia arriba y hacia abajo con poca resistencia. <b>NOTA:</b> En la parte superior e inferior de los "trazos" habrá un punto donde será difícil mover el mecanismo cuando se detenga. Esto no es un problema del motor.</li> <li>2. Reinicie deslizando el interruptor ON/OFF a la posición OFF, espere 30 segundos y luego devuélvalo a la posición ON.</li> <li>3. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con su representante de Ohaus.</li> </ol>
E2	Este código de error significa que la unidad "ve" una velocidad que es diferente a la velocidad configurada, o que la unidad no puede mantener una velocidad constante. Esto puede ser debido a la sobrecarga o atasco de la unidad, como resultado de una fuente de energía baja o inconsistente o por un problema eléctrico interno.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe que la fuente de alimentación de la unidad cumple los requisitos eléctricos de la unidad.</li> <li>2. Compruebe que no haya ninguna obstrucción mecánica haciendo que el mecanismo se atasque. La bandeja debe moverse hacia arriba y hacia abajo con poca resistencia. <b>NOTA:</b> En la parte superior e inferior de los "trazos" habrá un punto donde será difícil mover el mecanismo cuando se detenga. Esto no es un problema del motor.</li> <li>3. Reinicie deslizando el interruptor ON/OFF a la posición OFF, espere 30 segundos y luego devuélvalo a la posición ON.</li> <li>4. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con su representante de Ohaus.</li> </ol>
La unidad no tiene alimentación eléctrica	Fusible fundido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace el fusible con el recambio suministrado. Si el problema persiste, vea # 2</li> <li>2. Compruebe que no haya ninguna obstrucción mecánica haciendo que el mecanismo se atasque. La bandeja debe moverse hacia arriba y hacia abajo con poca resistencia. <b>NOTA:</b> En la parte superior e inferior de los "trazos" habrá un punto donde será difícil mover el mecanismo cuando se detenga. Esto es normal.</li> <li>3. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con su representante de Ohaus.</li> </ol>
La unidad no funcionará	La tapa no está cerrada correctamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suelte y vuelva a asegurar el cierre de la tapa</li> <li>2. Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con su representante de Ohaus.</li> </ol>



# Manuale di Istruzioni

## Omogeneizz, lisi a.t., HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	54
NO - Norsk	.....	58
DA - Dansk	.....	62
SV - Svenska	.....	66
FI - Suomi	.....	70
HU - Magyar	.....	74
PL - Polski	.....	78
CZ - Czech	.....	82
KR - Korean	.....	86



## INDICE

Contenuto dell'Imballaggio	31
Informazioni di Servizio	31
Introduzione	32
Installazione	32
Uso Previsto	32
Manutenzione e Assistenza	32
Condizioni Ambientali	32
Smaltimento dell'Apparecchio	32
Istruzioni di Sicurezza	33
Norme e Regolamenti	33
Specifiche	34
Pannello di Controllo	35
Istruzioni di Funzionamento	36-38
Risoluzione dei Problemi	39

## CONTENUTO DELL'IMBALLAGGIO

Omogeneizzatore HT Lysing  
 Kit provette campioni, 14 provette  
 Rastrelliera provette  
 Chiave a brugola  
 Chiave  
 Cavo di alimentazione  
 Manuale di Istruzioni  
 Scheda della garanzia

## INFORMAZIONI DI SERVIZIO

Nel caso in cui la Sezione risoluzione dei problemi non dovesse risolvere o qualificare i vostri problemi, si prega di mettersi in contatto con il Vostro agente di assistenza autorizzato OHAUS. Per assistenza, o supporto tecnico, negli Stati Uniti d'America, si prega di chiamare gratuitamente il numero telefonico 1-800-672-7722, estensione 7852, tra le 08:00 a.m. e 17:00 p.m. EST. Uno specialista di assistenza prodotti OHAUS sarà disponibile ad assistervi. Al di fuori degli Stati Uniti d'America, si prega di visitare il nostro sito web per individuare l'ufficio OHAUS più vicino a voi.

Numero seriale: \_\_\_\_\_

Data dell'Acquisto: \_\_\_\_\_

Fornitore: \_\_\_\_\_



## INTRODUZIONE

L'Omogeneizzatore Ohaus HT Lysing è un prodotto specificamente progettato per l'elaborazione di campioni di elevata produttività in una micro piastra, piastra a pozzetto profondo o tubo a formato di campionamento. Tessuti animali, semi, tuberi, campioni di foglia, campioni di terra e di sedimenti, insetti e colture microbiche possono tutti essere efficacemente omogeneizzati in un contenitore da 96 pozzetti o micro piastre, piastra a pozzetto profondo o tubo a formato di campionamento. Il movimento lineare ad alta velocità dell'omogeneizzatore consente una sua rapida elaborazione; nella maggior parte dei casi due (2) minuti o meno.

I campioni vengono collocati in un tubo, flaconcino o pozzetto con un mezzo di macinazione e un tampone di estrazione (i semi possono essere macinati asciutti), sigillati con un cappuccio o un coperchio a pressione, posizionati nell'Omogeneizzatore HT Lysing ed elaborati. I campioni omogeneizzati possono essere poi manipolati manualmente o in sistemi automatizzati usando il formato della piastra standard. L'Omogeneizzatore HT Lysing è adatto all'isolamento delle proteine, DNA, RNA, virus e qualsiasi altro componente biologico rilasciato durante l'omogeneizzazione. L'apparecchio è utile anche per la polverizzazione di campioni asciutti per analisi chimiche e studi di solubilità.

## INSTALLAZIONE

Al ricevimento dell'Omogeneizzatore Ohaus HT Lysing, verificare che non ci siano stati danni durante la spedizione. È importante che eventuali danni verificatisi durante il trasporto siano rilevati al momento del disimballaggio. Se si dovessero rilevare dei danni, il vettore deve essere notificato immediatamente.

Girare l'apparecchio sul lato per esporre il fondo dell'apparecchio. Rimuovere i bulloni che fissano la piastra di trasporto al fondo dell'apparecchio. Conservare la piastra e le viti in un sacchetto di plastica, nel caso in cui l'apparecchio debba essere spedito in un altro luogo. **L'azionamento dell'apparecchio con la piastra collegata può causare danni permanenti. Anche la spedizione dell'apparecchio senza gli articoli di spedizione può causare danni permanenti.**

Pulire la panca o la parte superiore della tavola dove l'Omogeneizzatore HT-Lysing sarà posizionato e ponetelo nella sua posizione permanente sul banco. Collocare sempre l'apparecchio su una superficie di lavoro piana e robusta. Premere verso il basso l'alloggiamento dell'apparecchio per fissare i piedi della ventosa alla panca. Posizionare l'apparecchio in modo che sia facile da raggiungere e scollegare il cavo di alimentazione dalla parte posteriore dell'apparecchio.

L'Omogeneizzatore HT viene fornito con un cavo di alimentazione inserito prima nel connettore IEC sul retro dell'apparecchio, quindi può essere collegato a una presa correttamente collegata a massa. L'apparecchio 120V si inserisce in una sorgente di 120 volt, 50/60 Hz. L'apparecchio 230V si inserisce in una sorgente di 230 volt, 50/60 Hz.

## USO PREVISTO

**NOTA:** L'Omogeneizzatore Ohaus HT Lysing è destinato all'Uso Generale di Laboratorio. La sicurezza non può essere garantita se utilizzato al di fuori dell'uso previsto.

## MANUTENZIONE E ASSISTENZA

L'Omogeneizzatore HT Lysing è stato fabbricato per garantire un servizio duraturo, affidabile e senza problemi. Non è richiesta alcuna lubrificazione o altre manutenzioni tecniche da parte dell'utente se non mantenere pulite le superfici dopo l'uso giornaliero. L'apparecchio deve avere la cura normalmente data a qualsiasi apparecchio elettrico. Evitare di bagnarlo o esporlo inutilmente ai fumi. Non usare detergenti, solventi abrasivi o dannosi sul pannello anteriore o su materiali plastici e infiammabili. Assicurarsi sempre che l'alimentazione elettrica sia scollegata dall'apparecchio prima di qualsiasi pulizia. Se l'apparecchio richiede assistenza, rivolgersi al proprio rappresentante Ohaus.

## CONDIZIONI AMBIENTALI

**Condizioni operative:** solo uso interno.

Temperatura:	da 5 a 40 °C
Umidità:	dal 20% al 85% di UR relativa, non condensante.
Altitudine:	da 0 a 6.562 piedi (2.000 m) sul livello del mare.

**Immagazzinamento non operativo:**

Temperatura:	da -20 a 65 °C (-4 a 149 °C)
Umidità:	dal 20% al 85% di UR relativa, non condensante.

Installazione II Categoria e Grado di Inquinamento 2, secondo IEC 664

## SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIO

Questo apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti indifferenziati. È vostra responsabilità smaltire l'apparecchio a fine ciclo di vita, consegnandolo a un impianto autorizzato per la raccolta differenziata e il riciclaggio. È anche vostra responsabilità decontaminare l'apparecchio in caso di contaminazione biologica, chimica e/o radiologica, in modo da proteggere le persone coinvolte nello smaltimento e il riciclo dell'apparecchio dai pericoli per la salute.



Per altre informazioni su dove è possibile scaricare i rifiuti delle attrezzature, si prega di rivolgersi al rivenditore locale presso il quale avete acquistato questo apparecchio. In tal modo aiuterete a conservare le risorse naturali e ambientali e sarà anche possibile accertarsi che il proprio apparecchio sia stato riciclato in modo da proteggere la salute umana.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggere l'intero Manuale di Istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio.



**AVVERTIMENTO! NON** utilizzare l'Omogeneizzatore HT Lysing in un'atmosfera pericolosa o con materiali pericolosi per i quali l'apparecchio non è stato progettato.

**AVVERTIMENTO: NON** sostituire il cavo con un cavo di alimentazione non adeguatamente dimensionato.



**AVVERTIMENTO!** La protezione fornita dall'Omogeneizzatore HT Lysing può essere compromessa se viene utilizzato con accessori non forniti o raccomandati dal costruttore o utilizzato in modo non specificato dal costruttore.

Questo apparecchio è progettato solo per uso intermittente. Azionare sempre l'apparecchio su una superficie piana per ottenere prestazioni ottimali e massima sicurezza.

**NON** sollevare l'apparecchio dal coperchio. **NON** far funzionare l'apparecchio con il coperchio aperto, questo creerà condizioni pericolose. **NON** far funzionare l'apparecchio senza che i piedini in gomma aspirazione siano fermamente fissati



**ATTENZIONE!** Per evitare scosse elettriche, interrompere completamente l'alimentazione dall'apparecchio scollegando il cavo di alimentazione dall'apparecchio o scollegandolo dalla presa a muro. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica prima della manutenzione e dell'assistenza. Le fuoriuscite devono essere rimosse prontamente. **NON** immergere l'apparecchio quando lo pulite.

**NON** utilizzare l'apparecchio se presenta segni di danno elettrico o meccanico.

L'Omogeneizzatore HT Lysing è progettato per essere utilizzato in condizioni di asciutto.

L'Uso della Protezione Uditiva è fortemente consigliato quando si utilizza questo prodotto.







Messa a Terra - Terminale del Conduttore Protettivo.



Corrente Alternata

## NORME E REGOLAMENTI

La conformità alle seguenti norme e regolamenti è indicata con il corrispondente marchio sul prodotto.

Marchio	Norme e Regolamenti
	L'Omogeneizzatore HT Lysing è conforme con le direttive EN 61010-1: 2-051:2015-04 Il testo completo della dichiarazione di Conformità UE è disponibile nel sito web di Ohaus
	Questo prodotto è conforme alla direttiva 2012/19/UE. Si prega di smaltire questo prodotto secondo i regolamenti locali nel luogo di raccolta specificato per l'apparecchiatura elettrica ed elettronica. Per le istruzioni sullo smaltimento in Europa, fare riferimento al sito di Ohaus.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:201510 UL 61010-1:2012-05 Integrato da EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

### Avviso Globale

Avvertimento: Questo è un prodotto di classe A. In un ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente potrebbe dover adottare adeguati provvedimenti.

### Avviso per il Canada

Questo apparecchio digitale di classe A è conforme con il regolamento canadese ICES-003.

### Avviso FCC

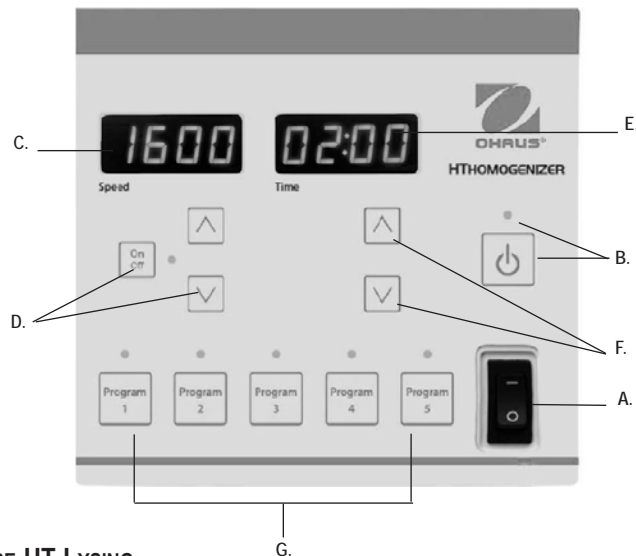
NOTA: Questo apparecchio è stato sottoposto a dei test ed è risultato conforme ai limiti di un dispositivo digitale di Classe A, in conformità alla Parte 15 dei Regolamenti FCC. Questi limiti sono progettati per dare una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchio viene azionato in un ambiente commerciale. Questo apparecchio genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non viene installato ed utilizzato in conformità al manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. L'utilizzo di questo apparecchio in una zona residenziale può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente sarà tenuto a correggere l'interferenza a proprie spese.

I cambiamenti o le modifiche non espressamente approvate da Ohaus Corporation potrebbero annullare l'autorizzazione dell'utente all'utilizzo dell'apparecchio.

## SPECIFICHE

Dimensioni totali (L x W x H):	17,5 x 11,5 x 20,5" (44,3 x 28,8 x 51,8cm)
Elettrico (50/60 Hz):	120 volt CA: 3,2 amps, 450 watts 230 volt CA: 2,1 amps, 450 watts
Fusibili:	120 volt, 5mm x 20mm, 6,3 amp. fusibile lento (250V Nominale) 230 volt, 5mm x 20mm, 3,15 amp. fusibile lento (250V Nominale)
Portata della velocità:	Da 300 a 1.600 rpm (in incrementi da 1 rpm)
Timer:	Da 1 secondo a 10 minuti
Colpi reciproci strokes:	1,2" (3,1cm)
Capacità:	1 piastra a pozzetto profondo, 4 accatastati, piastre a pozzetto profondo standard; massimo 300 grammi; qualsiasi matrice che si inserirà nel supporto da 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm).
Comandi:	Interruttore ACCESO/SPENTO, Standby, Velocità SU/GIU', Velocità ACCESO, Tempo SU/GIU', Programma Pulsanti
Peso della spedizione:	120 volts, 82lbs (37,2kg) 230 volts, 98lbs (44,5kg)
Peso netto:	120 volts, 59lbs (26,8kg) 230 volts, 75lbs (34,0kg)





## PANELLO DI CONTROLLO - OMOGENEIZZATORE HT LYSING

Il pannello frontale dell'Omogeneizzatore HT Lysing contiene tutti i comandi e display necessari per l'azionamento dell'apparecchio.

**A. Interruttore di alimentazione:** questo è l'interruttore principale del sistema.

L'apparecchio non funziona se questo interruttore non è in posizione ACCESO. Mettere l'interruttore sulla posizione (-) per accendere l'apparecchio. Mettere l'interruttore sulla posizione di spegnimento (o) per togliere l'alimentazione dai componenti elettronici interni.

**B. Pulsante standby/spia standby:** La spia standby di spegnimento si accenderà quando l'interruttore di alimentazione principale è in posizione ACCESO. Premere il pulsante standby per uscire dalla "Modalità Standby". La spia standby dell'indicatore si spegnerà. Premere nuovamente il pulsante standby e l'apparecchio tornerà nuovamente in modalità standby.

**C. Visualizzazione velocità:** Visualizza la velocità dell'omogeneizzatore. **D. Frecche Su/Giù:** Per il comando del set-point. Il pulsante ACCESO/SPENTO avvia/arresta la funzione di movimento reciproca.

**E. Visualizzazione del Tempo:** Visualizza il tempo impostato (prima dell'avvio dell'apparecchio) o il tempo rimanente (una volta che l'apparecchio è in funzione o se l'apparecchio è in pausa). L'intervallo di visualizzazione è compreso tra 00:00 e 10:00 minuti con incrementi di 1 secondo. Il display indica minuti e secondi. Questo apparecchio può essere utilizzato solo in modalità temporizzata (conto alla rovescia).

**F. Pulsanti Su/Giù:** Per il comando del set-point Frecche Su/Giù per il comando del set-point.

**G. Pulsanti del Programma:** Pulsanti impostati in fabbrica per combinazioni comuni di tempo e velocità basate su tipo di campione. Vedere pagina 37 per i dettagli. Quando un pulsante preimpostato è attivo, non è possibile modificare le corrispondenti impostazioni.

## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

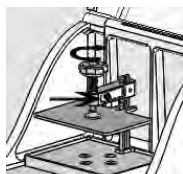
**IMPORTANTE:** Questo apparecchio è progettato solamente per un uso intermittente. Dopo ogni ciclo di 10 minuti deve avere almeno 1 minuto di raffreddamento. Prima di elaborare i campioni è consigliabile eseguire un funzionamento a secco con le piastre o i tubi con un materiale di rettifica appropriato per determinare se sono durevoli per il processo di omogeneizzazione.

### 1. Preparazione:

- a. Posizionare l'apparecchio su una superficie robusta.
  - i. Se questa superficie è permanente, è possibile rimuovere i coperchi in plastica dai piedini interni in gomma. Questi aderiranno alla superficie.
  - ii. Se questa non è la posizione permanente per l'apparecchio, lasciare semplicemente la plastica sui piedini in gomma.
- b. Inserire il cavo di alimentazione in un'apposita presa con messa a terra.
- c. Spostare l'interruttore di alimentazione in posizione ACCESO premendo il lato dell'interruttore contrassegnato con un trattino (-)
- d. Premere il pulsante STANDBY:
  - i. Un LED accenderà il pulsante e gli schermi LED si illumineranno.

### 2. Caricare la piastra:

- a. Ruotare il chiavistello del coperchio del contatore in senso orario per sbloccare il coperchio.
- b. Aprire il coperchio.
- c. Allentare il morsetto di campionamento spingendo le manopole nere della serratura e ruotando la manopola del contatore in senso orario fino a quando il morsetto è completamente sollevato.
- d. Posizionare il campione sotto il morsetto.
- e. Stringere ruotando la manopola in senso orario finché sia ben avvitata.



- i. Si sentirà il clic della serratura a vite. Se la serratura non scatta, tirare in avanti le manopole della serratura nera per innestare la serratura.
- f. Chiudere il coperchio e bloccarlo in posizione.
  - i. Ruotare il chiavistello del coperchio in senso orario finché il coperchio sia ben avvitato.

**IMPORTANTE:** Se il braccio di bloccaggio è all'altezza sbagliata per il campione, questo può essere regolato in su o in giù rimuovendo la vite a testa esagonale nera con la chiave Allen inclusa e, con la serratura a vite allentata, riposizionarla in un foro diverso sulla verticale del braccio. **NON** avviare l'apparecchio senza la vite a testa esagonale nera attraverso uno dei fori del braccio verticale.

### 3. Come impostare l'apparecchio:

**PER IMPOSTARE O AVVIARE L'APPARECCHIO, IL COPERCHIO DEVE ESSERE CHIUSO E BLOCCATO.**

- a. Impostazione standard:
  - i. Premere i pulsanti di velocità SU o GIU' per raggiungere la velocità desiderata.
    1. Nota: tenere premuti i pulsanti di velocità per un'impostazione rapida
  - ii. Premere i pulsanti del tempo SU o GIU' per raggiungere il tempo desiderato.
    1. Nota: tenere premuti i pulsanti del tempo per un'impostazione rapida.
  - iii. Una volta impostata la velocità e il tempo desiderati, premere il pulsante di velocità ACCESO/SPENTO per avviare la funzione dell'apparecchio.
  - iv. Il timer deve essere impostato in modo che l'apparecchio sia avviato. Se il tempo è impostato su 00:00, l'apparecchio non funzionerà.

**NOTA: SE IL COPERCHIO VIENE APERTO IN QUALSIASI MOMENTO DURANTE IL FUNZIONAMENTO, L'APPARECCHIO SI ARRESTA ED È NECESSARIO CHE L'UTENTE PREMA NUOVAMENTE AVVIO PER RIAVVIARE LA FUNZIONE.**



## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

	Colore del Tubo	Tipo del Campione	Dimens. del Tubo	Veloc.	Tempo
<b>Programma 1</b>	Bianco Giallo Blu	Batteri Funghi Lievito	2mL	1500rpm	5 minuti
<b>Programma 2</b>	Arancione	Campione Morbido	2mL	1500rpm	2 minuti
<b>Programma 3</b>	Rosso Verde	Tessuto Animale Materiale vegetale	2mL	1300rpm	3 minuti
<b>Programma 4</b>	Marrone	Campioni di Terra e Ambientali	2mL	1500rpm	4 minuti
<b>Programma 5</b>		Campioni Congelati Crio-genicamente	Fiale in policarbonato da 4ml e 15ml	1600rpm	1 minuti

\* I programmi preimpostati non sono limitati ai tubi elencati. È necessario eseguire un test per determinare le impostazioni ottimali per tubi di altre dimensioni.

b. Pulsanti Programma Preimpostati dalla Fabbrica:



i. I pulsanti del programma sono stati progettati per macinare efficacemente vari tipi di campioni e non possono essere ri-programmati.

1. Per accedere a un programma, premere uno qualsiasi dei pulsanti del programma.

a. Un indicatore LED si accenderà sul programma selezionato.

2. Per uscire dal programma, premere un altro pulsante.

3. Premere il pulsante della velocità ACCESO/SPENTO per avviare il programma.

4. Quando il programma selezionato è terminato, l'apparecchio si spegnerà.

5. Quando il programma è terminato, il display si azzererà all'inizio del programma.



**NOTA: SE IL COPERCHIO VIENE APERTO IN QUALSIASI MOMENTO DURANTE IL FUNZIONAMENTO, L'APPARECCHIO SI ARRESTA ED E' NECESSARIO CHE L'UTENTE PREMA NUOVAMENTE AVVIO PER RIAVVIARE LA FUNZIONE.**

c. Per interrompere un ciclo di temporizzazione, premere il pulsante di velocità ACCESO/SPENTO su SPENTO. **IMPORTANTE:** Per interrompere completamente l'alimentazione dell'apparecchio, scollegare il cavo di alimentazione dall'apparecchio o scollegarlo dalla presa a muro. Se l'apparecchio non si spegne quando il coperchio è aperto, spegnere l'apparecchio e contattare il rappresentante Ohaus per le riparazioni.



d. Quando l'apparecchio non viene utilizzato, azionare l'interruttore ACCESO/SPENTO in posizione SPENTO.

**NOTA: SE L'APPARECCHIO E' IN FUNZIONE MA IL RACK NON E' PIENO DI CAMPIONI, È IMPORTANTE CHE I CAMPIONI SIANO BILANCIATI A PARTIRE DAL CENTRO DEL RACK.**

**IMPORTANTE:** Per evitare un'inutile usura dell'Omogeneizzatore HT Lysing, le piastre a pozzetto profondo e il campione di fiale non dovrebbero superare i 300 grammi. Una tipica piastra a pozzetto profondo con supporto di macinazione, campione e tampone di estrazione pesa meno di 200 grammi.

L'utilizzo di tubi di campionamento in un piccolo rack di tubi con l'Omogeneizzatore HT Lysing è essenzialmente identico a quello utilizzato nelle piastre a pozzetto profondo. La quantità di spazio di testa è molto importante per un'efficiente omogeneizzazione dei campioni. Generalmente, più è dura la sostanza da macinare, meno la si può aggiungere a

## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

ogni tubo o pozzetto. I campioni devono essere saldamente bloccati nell'omogeneizzatore prima della macinazione, come descritto nella sezione "Istruzioni di Funzionamento" (vedi sopra).

I tempi di macinazione e le velocità devono essere determinati empiricamente.

**IMPORTANTE:** Le 4 posizioni centrali devono sempre contenere dei tubi.

### CONSIGLI OPERATIVI

Molti protocolli, specialmente per l'isolamento dell'RNA, richiedono fino a 1 mL di tampone di estrazione con appena 20 mg di tessuto. Quando si utilizzano 96 piastre a pozzetto profondo, questo volume è impraticabile. In tali situazioni, si suggerisce di eseguire l'omogeneizzazione inizialmente in un volume più piccolo e poi aggiungere l'equilibrio del tampone dopo l'omogeneizzazione.

Il supporto a piastra può ospitare (1) una piastra di fondo profondo, (4) quattro piastre da pozzetto standard accatastate o qualsiasi matrice che si inserisca nel supporto 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm). Non far funzionare l'apparecchio con tubi o coperchi scheggiati o rotti. In tutti i casi, la durata del contenitore del campione deve essere sottoposta a prova prima di elaborare i campioni. Molte marche di piastre micro pozzetto in polipropilene sono costruite in plastica molto sottile che potrebbe non tollerare la piena velocità con alcuni tipi di supporti di macinazione. La maggior parte delle piastre a pozzetto profondo è sufficientemente resistente per applicazioni standard di omogeneizzazione.

Per spostare l'Omogeneizzatore HT Lysing, sollevarlo da un lato fino a che il piedino di gomma a ventosa di quel lato si sollevi dalla superficie. Continuare a sollevare da questo lato fino a quando tutti i (4) quattro i piedini siano staccati e l'omogeneizzatore stia completamente di lato. L'omogeneizzatore è ora pronto ad essere montato in una nuova posizione. Non fare mai funzionare l'omogeneizzatore se i piedini di gomma a ventosa non sono fissati saldamente. Se danneggiati, i piedini di ricambio sono disponibili presso il rappresentante Ohaus.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Errore	Causa dell'errore	Come ripararlo
E1	La scheda del circuito non "vede" alcun ingresso di velocità. Ciò potrebbe essere causato da un arresto completo del motore, un problema meccanico che non faccia passare il meccanismo attraverso il sensore o da un problema elettrico quale un malfunzionamento del sensore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che non ci siano ostruzioni meccaniche che causino il bloccaggio del meccanismo. Il vassoio dovrebbe spostarsi in su e in giù con poca resistenza. <b>NOTA:</b> Nella parte superiore e inferiore della "corsa" ci sarà un punto in cui il meccanismo sarà difficile da muovere una volta fermato. Questo non costituisce un problema per il motore.</li> <li>2. Azionare il ciclo ruotando l'interruttore ACCESO/SPENTO in posizione spento, lasciandolo per 30 secondi e poi riaccenderlo in posizione ACCESO.</li> <li>3. Se questo non risolve il problema, contattare il rappresentante Ohaus.</li> </ol>
E2	Questo codice di errore indica che l'apparecchio "vede" una velocità diversa dalla velocità impostata o che l'apparecchio non è in grado di mantenere una velocità costante. Ciò potrebbe essere causato dal fatto che l'apparecchio sia sovraccarico o inceppato, da una sorgente inconsistente o di bassa tensione o da un problema elettrico interno.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che la fonte di alimentazione con la quale l'apparecchio sia collegato corrisponda ai requisiti elettrici dell'apparecchio.</li> <li>2. Verificare che non ci siano ostruzioni meccaniche che causino il bloccaggio del meccanismo. Il vassoio dovrebbe spostarsi in su e in giù con poca resistenza. <b>NOTA:</b> Nella parte superiore e inferiore della "corsa" ci sarà un punto in cui il meccanismo sarà difficile da muovere una volta fermato. Questo non costituisce un problema per il motore.</li> <li>3. Azionare il ciclo ruotando l'interruttore ACCESO/SPENTO in posizione spento, lasciandolo per 30 secondi e poi riaccenderlo in posizione ACCESO.</li> <li>4. Se questo non risolve il problema, contattare il rappresentante Ohaus.</li> </ol>
L'apparecchio non ha tensione	Fusibile saltato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il fusibile con quello di ricambio in dotazione. Se il problema si ripresenta, vedi n. 2</li> <li>2. Verificare che non ci siano ostruzioni meccaniche che causino il bloccaggio del meccanismo. Il vassoio dovrebbe spostarsi in su e in giù con poca resistenza. <b>NOTA:</b> Nella parte superiore e inferiore della "corsa" ci sarà un punto in cui il meccanismo sarà difficile da muovere una volta fermato. Questo è normale.</li> <li>3. Se questo non risolve il problema, contattare il rappresentante Ohaus.</li> </ol>
L'apparecchio non funziona	Il coperchio non è fissato correttamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sbloccare e bloccare nuovamente il coperchio con il chiavistello</li> <li>2. Se questo non risolve il problema, rivolgersi al rappresentante Ohaus.</li> </ol>





# Bedienungsanleitung Homogenisator, HT Lys., HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	55
NO - Norsk	.....	60
DA - Dansk	.....	65
SV - Svenska	.....	70
FI - Suomi	.....	75
HU - Magyar	.....	80
PL - Polski	.....	85
CZ - Czech	.....	90
KR - Korean	.....	95



## INHALTSANGABE

Packungsinhalt	41
Serviceinformation	41
Einführung	42
Installation	42
Verwendungszweck	42
Wartung & Instandhaltung	42
Umweltbedingungen	42
Entsorgung der Ausrüstung	42
Sicherheitshinweise	43
Normen & Vorschriften	43
Technische Daten	44
Steuertafel	45
Betriebsanleitungen	46-48
Fehlerbehebung	49

## PAKUNGSINHALTE

HT Lyse-Homogenisator  
 Probenreagenzglas-Kit, 14 Reagenzgl.  
 R-gl.-Ständer  
 Inbusschlüssel  
 Schlüssel  
 Netzkabel  
 Bedienungsanleitung  
 Garantiekarte

## SERVICEINFORMATIONEN

Wenn der Fehlerbehebungsabschnitt Ihr Problem nicht behebt oder beschreibt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten OHAUS-Kundendienst. Für Service-Hilfe oder technische Unterstützung in den Vereinigten Staaten rufen Sie gebührenfrei 1-800-672-7722 ext. 7852 zwischen 8:00 und 17:00 Uhr EST. Ein OHAUS-Produktservice-Spezialist steht zur Verfügung, um Sie zu unterstützen. Außerhalb der USA, besuchen Sie bitte unsere Webseite um das nächstgelegene Ohaus-Büro zu finden.

Seriennummer: \_\_\_\_\_

Kaufdatum: \_\_\_\_\_

Lieferant: \_\_\_\_\_

## EINLEITUNG

Der Ohaus HT Lyse-Homogenisator ist ein Homogenisator, der speziell für die Probenverarbeitung mit hohen Durchsatzraten in einer Mikroplatte, Deep-Well-Platte oder Probenröhrchenform entwickelt wurde. Tierisches Gewebe, Samen, Knollen, Blattstanzen, Boden- und Sedimentproben, Insekten und mikrobielle Kulturen können alle in einer 96-Well- oder Mikroplatten-, Deep-Well-Platte oder Probenröhrchenform effektiv homogenisiert werden. Die lineare Bewegung des Homogenisators bei höchster Geschwindigkeit ermöglicht eine schnelle Probenverarbeitung; in den meisten Fällen zwei (2) Minuten oder weniger.

Die Proben werden in einem Röhrchen, einer Ampulle oder einer Vertiefung mit einem Mahlmedium und einem Extraktionspuffer (Samen können trockengemahlen werden), mit einem Deckel oder einer Pressmatte versiegelt, in den HT-Lyse-Homogenisator gelegt und verarbeitet werden. Homogenisierte Proben können nachträglich manuell oder in automatisierten Systemen gehandhabt werden, die das Standardplattenformat verwenden. Der HT Lyse-Homogenisator eignet sich zur Isolierung von Proteinen, DNA, RNA, Viren und anderen biologischen Komponenten, die während der Homogenisierung freigesetzt werden. Die Einheit eignet sich auch zum Pulverisieren von Trockenproben für die chemische Analyse und Löslichkeitsstudien.

## INSTALLATION

Nach Erhalt des Ohaus HT Lyse-Homogenisators ist darauf zu achten, dass beim Versand kein Schaden entstanden ist. Es ist wichtig, dass jedweder Schaden, der beim Transport entstanden ist, beim Auspacken festgestellt wird. Wenn Sie solche Schäden finden, muss der Frachtführer unverzüglich benachrichtigt werden.

Drehen Sie das Gerät auf die Seite, um die Unterseite des Gerätes freizulegen. Entfernen Sie die Schrauben, die die Versandplatte an der Unterseite des Gerätes halten. Lagern Sie die Platte und die Schrauben in einer Plastiktüte, für den Fall, dass das Gerät an einen anderen Ort versendet werden muss. Wenn das Gerät mit der mitgelieferten Platte betrieben wird, kann dies zu dauerhaften Schäden kommen. Auch der Versand des Geräts ohne die Versandartikel kann zu dauerhaften Schäden führen.

Reinigen Sie die Bank oder Tischplatte, auf die der HT Lyse-Homogenisator platziert werden wird, und stellen Sie ihn auf seine permanente Position auf der Bank. Stellen Sie das Gerät immer auf eine ebene, stabile Arbeitsfläche. Drücken Sie auf das Gerätegehäuse, um die SaugnapföÙe an der Bank zu befestigen. Positionieren Sie die Einheit so, dass Sie leicht das Netzkabel von der Rückseite des Gerätes aus erreichen und ausstecken können.

Der HT-Homogenisator wird mit einem Netzkabel geliefert, das zuerst in den IEC-Stecker auf der Rückseite des Gerätes eingesteckt wird. Anschließend kann es in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose gesteckt werden. Das 120V-Gerät wird in eine Quelle mit 120 Volt, 50/60 Hz gesteckt. Das 230V-Gerät wird in eine Quelle mit 230 Volt, 50/60 Hz gesteckt.

## VERWENDUNGSZWECK

**HINWEIS:** Der Ohaus HT Lyse-Homogenisator ist für den allgemeinen Laborgebrauch bestimmt. Sicherheit kann nicht garantiert werden, wenn das Gerät außerhalb des bestimmungsgemäÙen Gebrauchs verwendet wird.

## WARTUNG & INSTANDHALTUNG

Der HT Lyse-Homogenisator wurde für einen langen, störungsfreien und zuverlässigen Service gebaut. Es ist keine Schmierung oder sonstige technische Wartung erforderlich. Es benötigt keine Wartung seitens des Benutzers, abgesehen von der Reinhaltung der Oberflächen nach dem täglichen Gebrauch. Das Gerät sollte die üblicherweise für ein elektrisches Gerät erforderliche Pflege erhalten. Vermeiden Sie, dass das Gerät nass wird oder unnötigerweise Dämpfen ausgesetzt wird. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf der Frontplatte, die auf Kunststoffe scheuernd wirken oder schädlich sind, oder welche, die brennbar sind. Achten Sie stets darauf, dass die Stromverbindung vor dem Reinigen vom Gerät getrennt wird. Wenn das Gerät jemals eine Instandhaltungsarbeit benötigt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.

## UMWELTBEDINGUNGEN

**Betriebsbedingungen:** Nur Innen benutzen.

Temperatur:	5 bis 40°C (41 bis 104°F)
Feuchtigkeit:	20% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Hohe:	0 bis 6.562 ft (2000 m) über dem Meeresspiegel

**Lagerung im betriebsfreien Zustand:**

Temperatur:	-20 bis 65°C (-4 bis 149°F)
Feuchtigkeit:	20% bis 85% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Installation Kategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 664.

## ENTSORGUNG DER AUSRÜSTUNG

Dieses Gerät darf nicht mit unsortiertem Abfall entsorgt werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung, das Gerät am Ende des Lebenszyklus korrekt zu entsorgen, indem Sie es an eine autorisierte Einrichtung zur getrennten Sammlung und Wiederverwertung übergeben. Es liegt auch in Ihrer Verantwortung, die Ausrüstung im Falle einer biologischen, chemischen und/oder radiologischen Kontamination zu dekontaminieren, um die an der Entsorgung und dem Recycling der Geräte beteiligten Personen vor Gesundheitsgefahren zu schützen.

Für weitere Informationen darüber, wo Sie Ihre Ausrüstung entsorgen können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, von dem Sie dieses Gerät ursprünglich gekauft haben. Auf diese Weise werden Sie helfen, natürliche und umweltfreundliche Ressourcen zu schonen, und Sie werden sicherstellen, dass Ihre Ausrüstung auf einer Weise wiederverwertet wird, die die menschliche Gesundheit schützt.



## SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie die Geräte bedienen.



**WARNUNG!** Verwenden Sie den HT Lyse-Homogenisator **NICHT** in einer gefährlichen Atmosphäre oder mit gefährlichen Stoffen, für die das Gerät nicht konstruiert wurde.

**WARNUNG:** Ersetzen Sie das Kabel **NICHT** durch ein unzureichend eingestuftes Netzkabel.



**WARNUNG!** Der Schutz des HT Lyse-Homogenisators kann beeinträchtigt werden, wenn er mit Zubehör verwendet wird, das nicht vom Hersteller bereitgestellt oder empfohlen wird oder nicht in einer vom Hersteller angegebenen Weise verwendet wird.

Dieses Gerät ist nur für den intermittierenden Gebrauch ausgelegt. Betreiben Sie das Gerät immer auf einer ebenen Fläche, um die beste Leistung und eine maximale Sicherheit betreiben zu erzielen.

Heben Sie das Gerät **NICHT** am Deckel hoch. Betreiben Sie das Gerät **NICHT** mit geöffnetem Deckel, dies würde zu gefährlichen Situationen führen. Betreiben Sie das Gerät **NICHT**, wenn die Gummisaugfüße nicht fest ansitzen.



**ACHTUNG!** Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, schalten Sie das Gerät vollständig ab, indem Sie das Netzkabel vom Gerät trennen oder den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Trennen Sie das Gerät vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten von der Stromversorgung. Verschüttungen sollten sofort entfernt werden. Tauchen Sie das Gerät zum Reinigen **NICHT** ein.

Betreiben Sie das Gerät **NICHT**, wenn es Anzeichen für elektrische oder mechanische Beschädigungen aufweist. Der HT Lyse Homogenisator ist für den Betrieb unter trockenen Bedingungen ausgelegt. Die Verwendung von Gehörschutz wird bei der Verwendung dieses Produkts dringend empfohlen.







Erdung - Schutzleiteranschluss



Wechselstrom

## NORMEN & VORSCHRIFTEN

Die Einhaltung der folgenden Normen und Vorschriften wird durch die entsprechende Kennzeichnung auf dem Produkt angezeigt.

Kennzeich	Normen und Vorschriften
	Der HT Lyse-Homogenisator entspricht den Richtlinien EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung steht unter <a href="#">unsere Website</a> .
	Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2012/19/EU. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften an der Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte. Für Entsorgungshinweise in Europa siehe <a href="#">unsere Website</a>
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:201510 UL 61010-1:2012-05 Ergänzt durch EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

Globale Mitteilung

**Warnung:** Dies ist ein Produkt der Klasse A. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, wobei in solch einem Fall der Benutzer entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

Hinweis für Kanada

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

FCC-Hinweis

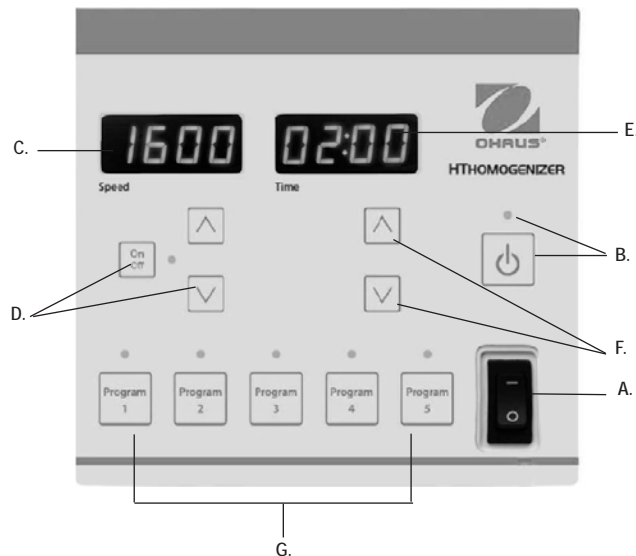
**HINWEIS:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sind derart konzipiert, dass sie einen vernünftigen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen und, falls es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, die Funkkommunikationen auf eine schädigende Weise stören. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann schädliche Störungen verursachen, wobei in solch einem 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 Betriebserlaubnis des Benutzers führen.

## SPEZIFIKATIONEN

Gesamtausmaße (L x B x H):	17,5 x 11,5 x 20,5" (44,3 x 28,8 x 51,8cm)
Elektrisch (50/60 Hz):	120 Volt AC: 3,2 Amper, 450 Watt 230 Volt AC: 2,1 Amper, 450 Watt
Sicherungen:	120 Volt, 5mm x 20mm, 6,3 Ampere Slow-Blow-Sicherung (250V Nennspannung) 230 Volt, 5mm x 20mm, 3,15 Ampere Slow-Blow-Sicherung (250V Nennspannung)
Geschwindigkeitsreichweite:	300 bis 1600 U/min. (in Stufen von 1 U/min)
Timer:	1 Sekunde bis 10 Minuten
Reziproke Schläge:	1,2" (3,1cm)
Kapazität:	1 Deep-Well-Platte, 4 gestapelt Standard-Wellplatten; Maximal 300 Gramm; jede Matrix, die in den 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm) Halter passt
Steuerungen:	EIN/AUS-Schalter, Standby, Geschwindigkeit AUF/AB, Geschwindigkeit EIN, Zeit AUF/AB, Programmtasten
Versandgewicht:	120 volts, 82lbs (37,2kg) 230 volts, 98lbs (44,5kg)
Nettogewicht:	120 volts, 59lbs (26,8kg) 230 volts, 75lbs (34,0kg)





## STEUERTAFEL - HT LYSE-HOMOGENISATOR

Die Frontplatte des HT Lyse-Homogenisators enthält alle Bedienelemente und Anzeigen, die für den Betrieb des Gerätes benötigt werden


- A. Netzschalter:** Dies ist der Hauptschalter für das System. Das Gerät funktioniert nicht, solange sich dieser Schalter nicht in der Position EIN befindet. Wechseln Sie in die Ein(-)-Position, um das Gerät mit Strom zu versorgen. Wechseln Sie in die Aus-Position (o), um die Stromzufuhr zu den internen elektronischen Komponenten zu beenden
- B. Standby-Taste / Standby-Leuchtanzeige:** Die Standby-Leuchtanzeige leuchtet auf, wenn sich der Hauptnetzschalter auf EIN befindet. Drücken Sie die Standby-Taste, um das Gerät aus dem "Standby-Modus" herauszubringen. Die Standby-Kontrollleuchte schaltet sich ab. Drücken Sie die Standby-Taste erneut, und das Gerät wird sich wieder im Standby-Modus befinden.

- C. Geschwindigkeitsanzeige:** Zeigt die Geschwindigkeit des Homogenisators an D.
- Pfeile nach oben/unten:** Für die Sollwertsteuerung. EIN/AUS-Taste startet/stoppt die wechselseitige Bewegungsfunktion.
- E. Zeitanzeige:** Zeigt die eingestellte Zeit an (vor dem Start des Gerätes) oder die verbleibende Zeit (wenn das Gerät in Betrieb ist oder wenn das Gerät angehalten ist). Der Anzeigebereich ist von 00:00 bis 10:00 Minuten in Schritten von 1 Sekunde. Die Anzeige zeigt Minuten und Sekunden an. Dieses Gerät kann nur im zeitgesteuerten (Countdown) Modus verwendet werden.
- F. Auf/Ab-Tasten:** Auf-/Abwärtspeile für die Sollwertregelung.
- G. Programmtasten:** Werksseitig eingestellte Tasten für gemeinsame Zeit- und Geschwindigkeitskombinationen nach Musterart. Siehe Seite 47 für Details. Wenn eine vorab eingestellte Taste aktiv ist, können die entsprechenden Einstellungen nicht geändert werden.

## BETRIEBSANWEISUNGEN

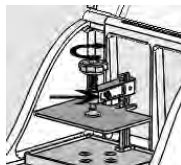
**WICHTIG:** Dieses Gerät ist nur für den periodischen Gebrauch ausgelegt. Nach jedem 10-Minuten-Zyklus muss mindestens eine Abkühlzeit von 1 Minute eingelegt werden. Vor der Verarbeitung von Proben ist es ratsam, einen Trockenlauf mit Ihren Platten oder Rohren mit entsprechendem Mahlgut durchzuführen, um festzustellen, ob sie für Ihren Homogenisierungsprozess widerstandsfähig sind.

### 1. Vorbereitung

- a. Stellen Sie die Einheit auf eine stabile Oberfläche.
  - i. Wenn diese Oberfläche dauerhaft ist, können Sie die Plastikabdeckungen von den inneren Gummifüßen entfernen. Diese werden an der Oberfläche haften.
  - ii. Wenn dies nicht der permanente Standort für das Gerät ist, lassen Sie einfach die Plastikabdeckung auf den Gummifüßen.
- b. Stecken Sie den Netzstecker in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose.
- c. Schalten Sie den Netzschalter auf EIN, indem Sie die mit einem Bindestrich (-) gekennzeichnete Seite des Schalters drücken.
- d. Drücken Sie die STANDBY-Taste: 
  - i. Eine LED leuchtet über der Taste auf und die LED-Bildschirme leuchten auf.

### 2. Lastplatte:

- a. Drehen Sie den Deckelverschluss gegen den Uhrzeigersinn, um den Deckel zu entriegeln.
- b. Öffnen Sie den Deckel
- c. Lösen Sie die Probenklemme, indem Sie die schwarzen Klemmverschlussknöpfe drücken und den Griff gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Klemme vollständig aufgerichtet ist.



- d. Legen Sie die Probe unter die Klemme.
- e. Ziehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag fest.
  - i. Sie hören das Klicken der Schraubensicherung. Wenn das Schloss nicht einrastet, ziehen Sie die schwarzen Verriegelungsknöpfe nach vorne, um das Schloss zu betätigen.
- f. Schließen Sie den Deckel und verriegeln Sie ihn.
  - i. Drehen Sie die Deckelverriegelung im Uhrzeigersinn, um den Deckel zu sichern.

**WICHTIG:** Wenn der Verriegelungsarm für die Probe auf der falschen Höhe steht, kann er nach oben oder nach unten verstellt werden, indem man die schwarze Sechskantschraube mit dem beigefügten Inbusschlüssel entfernt und ihn bei gelockelter Verriegelungsschraube auf ein anderes Loch auf dem senkrechten Arm verschiebt. Betreiben Sie das Gerät NICHT ohne dass die schwarze Sechskantschraube durch eine der Löcher im senkrechten Arm steckt.

### 3. Einstellen des Geräts:

**DER DECKEL MUSS GESCHLOSSEN UND VERRIEGELT WERDEN, DAMIT DAS GERÄT EINGESTELLT ODER BETRIEBEN WERDEN KANN.**

- a. Standardeinstellung
  - i. Drücken Sie die Geschwindigkeits-Tasten nach oben oder unten, um die gewünschte Geschwindigkeit zu erreichen.
    1. Hinweis: Halten Sie die Geschwindigkeitstasten für eine schnelle Einstellung gedrückt.
  - ii. Drücken Sie die Zeittasten nach oben oder unten, um die gewünschte Zeit zu erreichen.
    1. Hinweis: Halten Sie die Zeittasten für eine schnelle Einstellung gedrückt.
  - iii. Sobald die gewünschte Geschwindigkeit und Zeit eingestellt ist, drücken Sie die Geschwindigkeit EIN/AUS-Taste, um die Funktion zu starten.
  - iv. Der Timer muss so eingestellt werden, dass das Gerät läuft. Wenn die Zeit auf 00:00 eingestellt ist, wird das Gerät nicht funktionieren.



**HINWEIS: WENN DER DECKEL WÄHREND DES BETRIEBES GEÖFFNET WERDEN SOLLTE, HÄLT DAS GERÄT AN UND FORDERT DEN BENUTZER AUF, ERNEUT START ZU DRÜCKEN, UM DIE FUNKTION ERNEUT ZU STARTEN.**

## BETRIEBSANWEISUNGEN

	Rohr Farbe	Probentyp	Rohr Größe	Geschwindigkeit	Zeit
Programm 1	Weiß Gelb Blau	Bakterien Pilze Hefe	2mL	1500 U/min.	5 Minuten
Programm 2	Orange	Weiche Probe	2mL	1500 U/min.	2 Minuten
Programm 3	Rot Grün	Tierisches Gewebe Pflanzliches Material	2mL	1300 U/min.	3 Minuten
Programm 4	Braun	Boden- und Umweltproben	2mL	1500 U/min.	4 Minuten
Programm 5		Kryogen gefrorene Proben	Polycar- bonat 4 ml und 15 ml Fläschchen	1600 U/min.	1 Minuten

\*Die voreingestellten Programme sind nicht auf die aufgeführten Röhren beschränkt. Sie sollten einen Test durchführen, um die optimalen Einstellungen für andere Röhrengößen bestimmen.

b. Werkseitig vorab eingestellte Programmtasten:



- i. Die Programmtasten wurden derart konzipiert, um verschiedene Arten von Proben effektiv zu mahlen und können nicht neu programmiert werden.
1. Um ein Programm aufzurufen, drücken Sie eine der Programmtasten.
  - a. Eine LED-Anzeige leuchtet über dem ausgewählten Programm auf.

2. Um das Programm zu beenden, drücken Sie eine beliebige andere Taste.
3. Drücken Sie die Geschwindigkeit EIN/AUS-Taste, um das Programm zu starten.
4. Wenn das ausgewählte Programm beendet ist, schaltet sich das Gerät aus. ein.
5. Wenn das Programm beendet ist, setzt sich die Anzeige auf den Anfang des Programms zurück.



**HINWEIS: WENN DER DECKEL WÄHREND DES BETRIEBES GEÖFFNET WERDEN SOLLTE, HÄLT DAS GERÄT AN UND FORDERT DEN BENUTZER AUF, ERNEUT START ZU DRÜCKEN, UM DIE FUNKTION ERNEUT ZU STARTEN.**

- c. Um einen Timing-Zyklus zu unterbrechen, drücken Sie die Taste Geschwindigkeit EIN/AUS auf AUS. WICHTIG: Um das Gerät vollständig abzuschalten, ziehen Sie das Netzkabel aus dem Gerät und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.



Wenn Ihr Gerät beim Öffnen des Deckels nicht abschaltet, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.

- d. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, stellen Sie den EIN/AUS-Netzschalter auf AUS.

**HINWEIS: WENN WENIGER ALS EINE VOLLSTÄNDIGES GESTELL VON PROBEN BETRIEBEN WIRD, IST WICHTIG, DIE PROBEN, IN DER MITTE DES GESTELLS BEGINNEND, AUSZUBALANCIEREN.**

**WICHTIG:** Um einen unnötigen Verschleiß des HT Lyse-Homogenisators zu vermeiden, sollten die Mikrotiterplatten und die Ampullenprobe 300 Gramm nicht überschreiten. Eine typische Deep-Well-Platte mit gemahlenem Medium, einer Probe und Extraktionspuffer wiegt weniger als 200 Gramm.

Die Verwendung von Probenröhrchen in einem kleinen Rohrgestell mit dem HT Lyse-Homogenisator ist im Wesentlichen das Gleiche wie bei Deep-Well-Platten. Die Menge an Headspace ist für eine effiziente Probenhomogenisierung sehr wichtig. In der Regel gilt, je härter die zu mahlende Substanz, desto weniger kann zu jedem Röhrchen oder jedem Behälter hinzugefügt werden. Die Proben müssen vor dem Mahlen fest in den Homogenisator eingesteckt werden, wie unter "Betriebsanweisung" beschrieben (siehe oben).



## BETRIEBSANWEISUNGEN

Mahlzeiten und -Geschwindigkeiten müssen empirisch ermittelt werden.

**WICHTIG:** In den 4 Mittelpositionen müssen immer Reagenzgläser vorhanden sein.

### TIPPS FÜR DEN BETRIEB

Viele Protokolle, vor allem mit RNA-Isolation, fordern bis zu 1mL Extraktionspuffer mit so wenig wie 20mg Gewebe. Bei der Verwendung von 96-Deep-Well-Platten ist dieses Volumen unpraktisch. In solchen Situationen wird vorgeschlagen, dass die Homogenisierung zunächst in einem kleineren Volumen durchgeführt wird und dann der Rest des Puffers nach der Homogenisierung zugegeben wird.

Der Plattenhalter kann eine (1) Deep-Well-Platte (4) eingesteckte Standard-Well-Platten oder jede Matrix aufnehmen, die in die 4 x 5 x 2,5" (10,2 x 12,7 x 6,4 cm) Halterung passt. Betreiben Sie die Einheit nicht mit angerissenen oder gebrochenen Probenröhrchen oder Deckeln aus. In allen Fällen sollte die Haltbarkeit des Probenbehälters vor der Verarbeitung der Proben geprüft werden. Viele Marken von Polypropylen-Mikrotiterplatten werden aus sehr dünnem Kunststoff gefertigt, die bei bestimmten Mahlmedien keine volle Geschwindigkeit vertragen können. Die meisten Deep-Well-Platten sind für Standard-Homogenisierungsanwendungen ausreichend widerstandsfähig.

Um den HT Lyse-Homogenisator zu bewegen, heben Sie ihn von einer Seite an, bis der Gummisaugfuß auf dieser Seite sich von der Oberfläche löst. Heben Sie weiter auf dieser Seite an, bis alle vier (4) Füße getrennt sind und der Homogenisator ganz auf der Seite liegt. Der Homogenisator ist nun bereit, an einem neuen Standort zu montieren. Betreiben Sie den Homogenisator niemals, ohne dass die Gummisaugfüße fest anhaften. Wenn diese beschädigt sind, können Sie von Ihrem Ohaus-Vertreter Ersatzfüße beziehen.

## PROBLEMBEHEBUNG

Fehler	Fehlerursache	Reparatur
E1	Die Platine "sieht" keine Geschwindigkeitseingabe. Dies könnte durch einen vollständigen Motorstillstand verursacht werden, ein mechanisches Problem, das bewirkt, dass der Mechanismus nicht durch den Sensor oder durch ein elektrisches Problem wie eine Sensorstörung geht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, um sicherzustellen, dass keine mechanische Obstruktion vorliegt, die dazu führt, dass der Mechanismus stecken bleibt. Die Schale sollte mit wenig Widerstand auf und ab gehen. <b>HINWEIS:</b> An der Oberseite und Unterseite des "Schlags" wird es einen Punkt geben, wo es schwierig sein wird, den Mechanismus zu bewegen, wenn er angehalten wird. Dies ist kein Problem für den Motor.</li> <li>Takten Sie den Strom, indem Sie den EIN/AUS-Schalter in die AUS-Position drehen, für 30 Sekunden loslassen, und dann wieder zurück in die EIN-Position bringen.</li> <li>Wenn dies Ihr Problem nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.</li> </ol>
E2	Dieser Fehlercode bedeutet, dass das Gerät eine Geschwindigkeit sieht, die sich von der eingestellten Geschwindigkeit unterscheidet, oder dass das Gerät keine gleichbleibende Geschwindigkeit aufrechterhalten kann. Dies könnte dazu führen, dass das Gerät überlastet oder gestaut wird, durch eine inkonsistente oder niedrige Stromquelle oder durch eine interne elektrische Ausgabe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung, mit der das Gerät verbunden ist, mit den elektrischen Anforderungen des Gerätes übereinstimmt.</li> <li>Überprüfen Sie, um sicherzustellen, dass keine mechanische Obstruktion vorliegt, die dazu führt, dass der Mechanismus stecken bleibt. Die Schale sollte mit wenig Widerstand auf und ab gehen. <b>HINWEIS:</b> An der Oberseite und Unterseite des "Schlags" wird es einen Punkt geben, wo es schwierig sein wird, den Mechanismus zu bewegen, wenn er angehalten wird. Dies ist kein Problem für den Motor.</li> <li>Takten Sie den Strom, indem Sie den EIN/AUS-Schalter in die AUS-Position drehen, für 30 Sekunden loslassen, und dann wieder zurück in die EIN-Position bringen.</li> <li>Wenn dies Ihr Problem nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Ver</li> </ol>
Einheit hat keinen Strom	Durchgebrannte Sicherung	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie die Sicherung durch das mitgelieferte Ersatzteil. Wenn das Problem wieder auftritt, siehe # 2</li> <li>Überprüfen Sie, um sicherzustellen, dass keine mechanische Obstruktion vorliegt, die dazu führt, dass der Mechanismus stecken bleibt. Die Schale sollte mit wenig Widerstand auf und ab gehen. <b>HINWEIS:</b> An der Oberseite und Unterseite des "Schlags" wird es einen Punkt geben, wo es schwierig sein wird, den Mechanismus zu bewegen, wenn er angehalten wird. Das ist normal.</li> <li>Wenn dies Ihr Problem nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.</li> </ol>
Das Gerät läuft nicht	Der Deckel ist nicht richtig verriegelt	<ol style="list-style-type: none"> <li>Unsichere und sichere Deckelverriegelung</li> <li>Wenn dies Ihr Problem nicht behebt, wenden Sie sich an Ihren Ohaus-Vertreter.</li> </ol>



# Manual de instruções

## Homogeneizador, Lise HT, HOHTDG

EN	- English	.....	1
FR	- Français	.....	10
ES	- Español	.....	20
IT	- Italiano	.....	30
DE	- Deutsch	.....	40
PT	- Português	.....	50
NL	- Nederlands	.....	55
NO	- Norsk	.....	60
DA	- Dansk	.....	65
SV	- Svenska	.....	70
FI	- Suomi	.....	75
HU	- Magyar	.....	80
PL	- Polski	.....	85
CZ	- Czech	.....	90
KR	- Korean	.....	95



## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia o manual de instruções antes de operar as unidades.



**AVISO! NÃO** utilize o homogeneizador de lise HT numa atmosfera perigosa ou com materiais perigosos para os quais o aparelho não foi concebido.

**ADVERTÊNCIA: NÃO** substitua o cabo por um cabo de alimentação principal inadequadamente classificado.



**ADVERTÊNCIA!** A proteção fornecida pelo homogeneizador de lise HT pode ser prejudicada se for utilizada com acessórios não fornecidos ou recomendados pelo fabricante ou se forem utilizados de uma forma não especificada pelo fabricante.

Esta unidade foi concebida apenas para uma utilização intermitente. Opere sempre a unidade numa superfície plana para um melhor desempenho e segurança máxima.

**NÃO** levante a unidade pela tampa. **NÃO** coloque a unidade em funcionamento com a tampa aberta. Tal cria condições perigosas. **NÃO** coloque a unidade em funcionamento sem os pés da ventosa de borracha bem fixos.



**ATENÇÃO!** Para evitar choque elétrico, corte completamente a energia da unidade desligando o cabo de alimentação da unidade ou desconectando-o da tomada de parede. Desligue a unidade da fonte de alimentação antes da manutenção e reparação. Os derramamentos devem ser removidos de imediato. Não imerja a unidade para limpeza.

**NÃO** opere a unidade se mostrar sinais de danos elétricos ou mecânicos. O homogeneizador de lise HT foi concebido para ser utilizado em condições secas. A utilização de proteção auditiva é vivamente recomendada aquando da utilização deste produto.







Ligação à terra - terminal condutor de proteção



Corrente alternada

## NORMAS E REGULAMENTOS

A conformidade com as seguintes normas e regulamentos é indicada pela marca correspondente no produto.

Marca	Normas e regulamentos
	O homogeneizador de lise HT cumpre as diretivas da norma EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04. O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível <a href="#">online</a> .
	Este produto está em conformidade com a diretiva 2012/19/UE. Elimine este produto de acordo com os regulamentos locais no ponto de recolha especificado para o equipamento elétrico e eletrónico. Para obter instruções de eliminação na Europa, consulte <a href="#">online</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 n.º 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 n.º 61010-2-051:201510 UL 61010-1:2012-05 Complementado pela norma EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04

Notificação global

Atenção: este é um produto de classe A. Num ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio, caso em que o utilizador pode ser obrigado a tomar medidas adequadas.

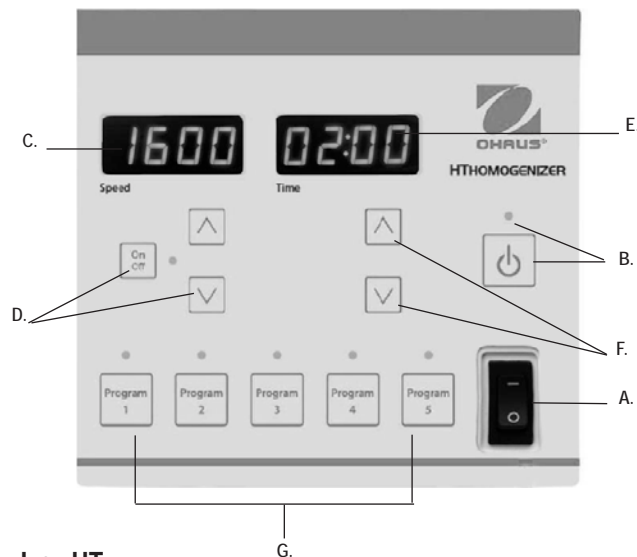
Notificação no Canadá

Este aparelho digital de classe A cumpre a norma canadiana ICES-003.

Aviso da FCC

NOTA: este equipamento foi testado e encontra-se em conformidade com os limites de um dispositivo digital de classe A, de acordo com a parte 15 das regras da FCC. Estes limites destinam-se a fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequências e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial a comunicações por rádio. A operação deste equipamento numa área residencial pode causar interferência prejudicial, caso em que o utilizador será obrigado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

As alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela Ohaus Corporation podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento



## PAINEL DE CONTROLO - HOMOGENEIZADOR DE LISE HT

O painel frontal do homogeneizador de lise HT contém todos os controlos e visores necessários para operar a unidade.

- A. Interruptor de alimentação:** Este é o interruptor principal do sistema. A unidade não funcionará a não ser que este interruptor esteja na posição ligado. Mudar para a posição de ligado (-) para ligar a unidade. Mudar para a posição de desligado (o) para remover a alimentação dos componentes eletrónicos internos
- B. Luz indicadora de espera/botão de espera:** A luz indicadora de espera acende-se quando o interruptor principal está na posição ON. Prima o botão de espera remover a unidade do “modo de espera”. A luz indicadora de espera será desligada. Prima o botão de espera novamente e a unidade ficará mais uma vez no modo de espera.
- C. Visor de velocidade:** Mostra a velocidade do homogeneizador
- D. setas para cima/**


**baixo:** para controlar o ponto de ajuste. O botão LIGAR/DESLIGAR inicia/para a função de movimento recíproco.

- E. Visor de tempo:** Exibe o tempo definido (antes do arranque da unidade) ou o tempo restante (quando a unidade estiver em funcionamento ou se a unidade estiver em pausa). O intervalo de exibição é de 00:00 a 10.00 minutos em incrementos de 1 segundo. O visor indica minutos e segundos. Esta unidade pode apenas ser utilizada no modo de temporização (contagem decrescente).
- F. Botões cima/baixo:** Para o controlar ponto de ajuste, utilizar as setas para cima/baixo.
- G. Botões de programa:** Botões definidos em fábrica para combinações a tempo comum e em velocidade com base no tipo de amostra. Consulte a página 52 para obter detalhes. Quando um botão pré-programado estiver ativo, as definições correspondentes não podem ser alteradas.

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

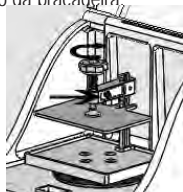
**IMPORTANTE:** IMPORTANTE: Esta unidade foi concebida apenas para uma utilização intermitente. Após cada ciclo de 10 minutos pelo menos um período de arrefecimento de 1 minuto. Antes de processar qualquer amostra, é aconselhável executar um modo de simulação com as suas placas ou tubos com material de trituração adequado para determinar se são resistentes para o seu processo de homogeneização.

### 1. Preparação:

- Coloque a unidade sobre uma superfície resistente.
  - Se esta superfície for permanente, pode remover as tampas de plástico dos pés de borracha internos. Estes irão aderir à superfície.
  - Se este não for o local permanente para a unidade, simplesmente deixe o plástico nos pés de borracha.
- Ligue o cabo de alimentação a uma tomada devidamente ligada à terra.
- Mude o interruptor de alimentação para a posição ON pressionando o lado do interruptor rotulado com um traço (-).
- Pressione o botão STANDBY (Espera): 
  - Uma luz LED acende-se sobre o botão e os visores LED iluminam-se.

### 2. Placa de carga:

- Rode o fecho da tampa para a esquerda para destrancar a tampa.
- Abra a tampa.
- Desaperte a braçadeira da amostra pressionando os botões pretos de bloqueio da braçadeira e rode a pega para a esquerda até a braçadeira estar completamente para cima.
- Coloque a amostra por baixo da braçadeira.



- Aperte rodando a pega para a direita até ficar apertado.
  - Irá ouvir o clique do bloqueio do parafuso. Se o bloqueio não fizer o clique, puxe os botões de bloqueio pretos para frente para engatar o bloqueio.
- Feche a tampa e bloqueie-a.
  - Rode o fecho da tampa para a direita para fixar a tampa.

**IMPORTANTE:** Se o braço de bloqueio estiver na altura errada para a amostra, este pode ser ajustado para cima ou para baixo removendo o parafuso sextavado preto com a chave Allen incluída e, com o parafuso de bloqueio desapertado, reposicionando-o para um orifício diferente no braço vertical. NÃO opere a unidade sem o parafuso de cabeça sextavada preto através de um dos orifícios no braço vertical.

### 3. Definição da unidade:

**A TAMPA DEVE SER FECHADA E BLOQUEADA PARA A UNIDADE SER DEFINIDA PARA FUNCIONAR.**

- Conjunto padrão:
  - Pressione os botões para diminuir ou aumentar a velocidade para alcançar a velocidade desejada.
    - Nota: Mantenha pressionados os botões de velocidade para uma configuração rápida.
  - Pressione os botões para diminuir ou aumentar o tempo para alcançar o tempo desejado.
    - Nota: Mantenha pressionados os botões de tempo para uma configuração rápida.
- Quando a velocidade e o tempo desejados estiverem definidos, pressione o botão ON/OFF de velocidade para iniciar a função da unidade.
- O temporizador deve ser definido para que a unidade seja executada. Se o tempo estiver definido para 00:00, a unidade não irá funcionar.



**NOTA: SE A TAMPA ESTÁ ABERTA EM QUALQUER MOMENTO DURANTE A OPERAÇÃO, A UNIDADE PARA E NECESSITA QUE O UTILIZADOR PRESSIONE START (INICIAR) NOVAMENTE PARA REINICIAR A FUNÇÃO.**

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

	Tubo Cor	Tipo de amostra	Tubo Tamanho	Velocidade	Tempo
Programa 1	Branco Laranja Azul Amarelo	Bactérias Fun- gos Leveduras	2mL	1500rpm	5 minutos
Programa 2	Laranja	Amostra suave	2mL	1500rpm	2 minutos
Programa 3	Vermelho Verde	Tecido animal Material vegetal	2mL	1300rpm	3 minutos
Programa 4	Castanho	Amostras de solo e ambientais	2mL	1500rpm	4 minutos
Programa 5		Amostras conge- ladas	Frascos de polícarbon- ato de 4 ml e 15 ml	1600rpm	1 minutos

\* Os programas predefinidos não estão limitados aos tubos enumerados. Deve realizar um teste para determinar as configurações ideais para tubos de outros tamanhos.

b. Botões de programa predefinido em fábrica:



- i. Os botões de programa foram concebidos para triturar efetivamente vários tipos de amostras e não podem ser reprogramados.
1. Para inserir um programa, prima qualquer um dos botões do programa.
    - a. Um indicador LED irá acender sobre o programa selecionado.
  2. Para sair do programa, prima qualquer outro botão.

3. Prima o botão de velocidade de ligar/desligar para iniciar o programa.
4. Quando o programa selecionado for concluído, a unidade desligar-se-á.
5. Quando o programa terminar, o visor irá reiniciar-se para o início do programa.

**NOTA: SE A TAMPA ESTIVER ABERTA EM QUALQUER MOMENTO DURANTE O FUNCIONAMENTO, A UNIDADE IRÁ PARAR E O UTILIZADOR TEM DE PRESSIÃO INICIAR NOVAMENTE PARA REINICIAR O FUNCIONAMENTO.**



- c. Para interromper um ciclo de tempo, coloque o botão de LIGAR/DESLIGAR para DESLIGAR. **IMPORTANTE:** Para desligar completamente a unidade, desligue o cabo de alimentação da unidade ou remova a tomada de parede. Se a sua unidade não se desliga quando a tampa está aberta, desligue o aparelho e contacte o seu representante Ohaus para reparação.
- d. Quando a unidade não está a ser utilizada, coloque o interruptor de LIGAR/DESLIGAR na posição DESLIGAR.

**NOTA: SE ESTIVER A FUNCIONAR COM MENOS DE UM SUPORTE COMPLETO DE AMOSTRAS, É IMPORTANTE EQUILIBRAR AS AMOSTRAS, COMEÇANDO NO CENTRO DO SUPORTE.**

**IMPORTANTE:** Para evitar um desgaste desnecessário no Homogeneizador de lise HT, as placas de microtitulação e frascos de amostras não devem exceder 300 gramas. Uma placa de titulação típica funda com melos de trituração, amostras e tampão de extração pesará menos de 200 gramas.

Utilizar tubos de ensaio num pequeno suporte de tubos com homogeneizador de lise HT é essencialmente o mesmo que utilizar placas de titulação fundas. A quantidade de espaço superior é muito importante para a homogeneização eficiente da amostra. Normalmente, quanto mais trituração está a substância, menos pode ser adicionado a cada tubo ou poço. As amostras devem ser presas firmemente no homogeneizador antes da trituração, como descrito nas "Instruções de funcionamento" (consultar acima).

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Erro	Causa do erro	Como corrigir
E1	A placa de circuito não “deteta” qualquer entrada de velocidade. Isto pode ser devido a uma paragem completa do motor, um problema mecânico, que faz com que o mecanismo não passe através do sensor ou devido a uma questão elétrica, como um falha do sensor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se não existe nenhuma obstrução mecânica que faça com que o mecanismo fique bloqueado. A bandeja deve mover-se para cima e para baixo com pouca resistência. <b>NOTA:</b> Na parte superior e na parte inferior do “curso” haverá um ponto onde o mecanismo será difícil de mover quando parado. Este não é um problema do motor.</li> <li>2. Ative o ciclo girando o botão de LIGAR/DESLIGAR para a posição de desligado, não mexendo durante 30 segundos e, em seguida, ligando-o de volta para a posição LIGADO.</li> <li>3. Se isto não resolver o seu problema, entre em contacto com o seu representante Ohaus.</li> </ol>
E2	Este código de erro significa que o aparelho “deteta” uma velocidade que é diferente da velocidade definida ou que a unidade não é capaz de manter uma velocidade constante. Isto pode ser devido à unidade estar sobrecarregada ou encravada, por uma fonte de alimentação inconsistente ou baixa ou por uma questão elétrica interna.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a fonte de alimentação onde está ligada a unidade corresponde aos requisitos elétricos do aparelho.</li> <li>2. Verifique se não existe nenhuma obstrução mecânica que faça com que o mecanismo fique bloqueado. A bandeja deve mover-se para cima e para baixo com pouca resistência. <b>NOTA:</b> Na parte superior e na parte inferior do “curso” haverá um ponto onde o mecanismo será difícil de mover quando parado. Este não é um problema do motor.</li> <li>3. Ative o ciclo girando o botão de LIGAR/DESLIGAR para a posição de desligado, não mexendo durante 30 segundos e, em seguida, ligando-o de volta para a posição LIGADO.</li> <li>4. Se isto não resolver o seu problema, entre em contacto com o seu representante Ohaus.</li> </ol>
Unidade não tem energia	Fusível queimado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir o fusível com o sobressalente fornecido. Se o problema persistir, consulte o n.º 2</li> <li>2. Verifique se não existe nenhuma obstrução mecânica que faça com que o mecanismo fique bloqueado. A bandeja deve mover-se para cima e para baixo com pouca resistência. <b>NOTA:</b> Na parte superior e na parte inferior do “curso” haverá um ponto onde o mecanismo será difícil de mover quando parado. Isto é normal.</li> <li>3. Se isto não resolver o seu problema, entre em contacto com o seu representante Ohaus.</li> </ol>
A unidade não funciona	A tampa não está fechada corretamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desaperte e aperte novamente a tampa</li> <li>2. Se isto não resolver o seu problema, entre em contacto com o seu representante Ohaus.</li> </ol>





# Handleiding HT lyserende homogenisator, HOHTDG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	10
ES - Español	.....	20
IT - Italiano	.....	30
DE - Deutsch	.....	40
PT - Português	.....	50
NL - Nederlands	.....	55
NO - Norsk	.....	60
DA - Dansk	.....	65
SV - Svenska	.....	70
FI - Suomi	.....	75
HU - Magyar	.....	80
PL - Polski	.....	85
CZ - Czech	.....	90
KR - Korean	.....	95



## VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES

Lees de volledige handleiding voordat u het apparaat gebruikt.



**WAARSCHUWING!** Gebruik de HT lyserende homogenisator **NIET** in een gevaarlijke atmosfeer of met gevaarlijke materialen waarvoor het apparaat niet is ontworpen.

**WAARSCHUWING:** Vervang het netsnoer **NIET** door een ongeschikt netsnoer.



**WAARSCHUWING!** De bescherming die door de HT lyserende homogenisator worden voorzien, kan verminderen als deze wordt gebruikt met accessoires die niet zijn meegeleverd of worden aanbevolen door de fabrikant of worden gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is aangegeven.

Dit apparaat is alleen bedoeld voor periodiek gebruik. Gebruik het apparaat altijd op een vlak oppervlak voor de beste prestaties en maximale veiligheid.

Til de eenheid **NIET** op aan het deksel. Laat het apparaat **NIET** draaien met een open deksel, omdat dit kan leiden tot gevaarlijke omstandigheden. Laat het apparaat **NIET** draaien zonder dat de rubberen zuignapvoet stevig bevestigd is.



**LET OP!** Om elektrische schokken te voorkomen, schakelt u de stroom naar het apparaat volledig uit door het netsnoer uit het apparaat te verwijderen of de stekker uit het stopcontact te halen. Om onderhouds- en servicewerken uit te voeren, koppelt u het apparaat los van de voeding. Gemorste vloeistoffen moeten onmiddellijk worden verwijderd. Dompel bij het reinigen het apparaat **NIET** onder in water.

Gebruik het apparaat **NIET** als het tekenen van elektrische of mechanische schade vertoont. De HT lyserende homogenisator is ontworpen voor gebruik in droge omstandigheden. Het gebruik van gehoorbescherming wordt sterk aanbevolen bij gebruik van dit product.







Aarding - beschermende aardleidingsklem



Wisselstroom

## NORMEN EN REGELGEVINGEN

De naleving van de volgende normen en voorschriften wordt aangegeven door het overeenkomstige merkteken op het product.

Merk	Normen en regelgevingen
	De HT lyserende homogenisator voldoet aan de richtlijnen EN 61010-1:2010-10, EN 61010-2-051:2015-04. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op de <a href="#">website van Ohaus</a>
	Dit product voldoet aan de richtlijn 2012/19/EU. Gooi dit product weg in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften op het opgegeven verzamelpunt voor elektrische en elektronische apparatuur. Voor instructies over de verwijdering van het apparaat in Europa raadpleegt u de <a href="#">website van Ohaus</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012-05 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051:2015-10 UL 61010-1:2012-05 Aangevuld door EN 61010-1: 2010-10, EN 61010-2-051: 2015-04

Wereldwijde kennisgeving

Waarschuwing: Dit is een klasse A-product. In een huiselijke omgeving kan dit product radio-storing veroorzaken, in welk geval de gebruiker mogelijk passende maatregelen moet nemen.

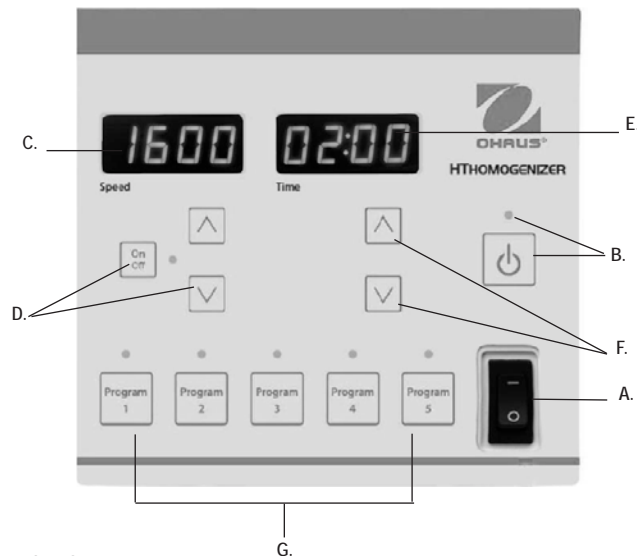
Kennisgeving voor Canada

Dit digitale apparaat van klasse A voldoet aan de Canadese norm ICES-003.

FCC-kennisgeving

OPMERKING: Dit apparaat is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van Klasse A, in overeenstemming met deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn ontworpen 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, als het niet geïnstalleerd en gebruikt wordt in overeenstemming met de handleiding, schadelijke interferentie van radiocommunicatie veroorzaken. Bij gebruik in een huisomgeving veroorzaakt deze apparatuur waarschijnlijk radio-interferentie, wat betekent dat de gebruiker voor eigen rekening passende maatregelen moet nemen om de interferentie te verhelpen.

Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de Ohaus Corporation, kunnen het recht doen vervallen om dit apparaat te gebruiken.



## BEDIENINGSPANEEL - HT LYSERENDE HOMOGENISATOR

Het voorpaneel van de lyserende homogenisator bevat alle bedieningselementen en displays die nodig zijn om het apparaat te bedienen.

- A. Aan/uit-schakelaar:** Dit is de hoofdschakelaar van het systeem. Het apparaat werkt niet, tenzij de schakelaar in de aan-positie staat. Plaats de schakelaar in de aan (-) -positie om het apparaat in te schakelen. Schakel hem naar de (o) -positie om de stroom naar de interne elektronische onderdelen te onderbreken.
- B. Stand-byknop/stand-bylampje:** Het stand-bylampje brandt wanneer de aan/uit-schakelaar in de AAN-positie staat. Druk om de stand-byknop om het apparaat uit de 'stand-bymodus' te halen. Het stand-bylampje gaat uit. Druk opnieuw op de stand-byknop en het apparaat wordt opnieuw in de stand-bymodus geplaatst.
- C. Snelheidsdisplay:** Geeft de snelheid van de homogenisator weer. **D. Pijltjes**


**omhoog/omlaag:** Voor instelpuntcontrole. De aan/uit-knop start/stopt de heen- en weergaande bewegingsfunctie.

- E. Tijdsdisplay:** Geeft de ingestelde tijd weer (voordat het apparaat wordt gestart) of de resterende tijd (wanneer het apparaat wordt gebruikt of de werking ervan is onderbroken). Het weergavebereik is van 00:00 tot 10:00 minuten in stappen van 1 seconde. Het display geeft minuten en seconden aan. Dit apparaat kan alleen worden gebruikt in de getimed (aftelling) modus.
- F. Knoppen omhoog/omlaag:** Voor de pijltjes omhoog/omlaag voor de instelpuntcontrole.
- G. Programmaknoppen:** De knoppen voor de fabrieksinstellingen en veelgebruikte tijd- en snelheidscombinaties op basis van het monstertype. Raadpleeg pagina 56 voor meer informatie. Wanneer een vooraf ingestelde knop actief is, kunnen de overeenkomstige instellingen niet worden gewijzigd.

## BEDIENINGSINSTRUCTIES

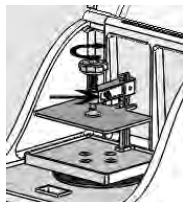
**BELANGRIJK:** BELANGRIJK: Dit apparaat is is alleen bedoeld voor intermitterende gebruikstoepassingen. Na elke 10 minuten durende cyclus moet het apparaat gedurende 1 minuut afkoelen. Voordat u monsters verwerkt, wordt het aangeraden om het apparaat te laten proefdraaien met uw platen of buizen met geschikt mengmateriaal om te bepalen of deze duurzaam zijn voor het homogenisatieproces.

### 1. 1. Voorbereiding:

- a. Plaats het apparaat op een stevig oppervlak.
  - i. Als dit oppervlak permanent is, kunt u de kunststof deksels verwijderen van de binnenste rubberen voetjes. Deze zullen zich aan het oppervlak vasthechten.
  - ii. Als dit niet de permanente locatie voor het apparaat is, laat u het plastic op de rubberen voetjes.
- b. Steek het snoer in een juist geaard stopcontact.
- c. Zet de aan/uit-schakelaar in de AAN-stand door op de zijkant met een streepje (-) van de schakelaar te drukken.
- d. Druk op de STANDBY-knop: 
  - i. Het lampje in de knop gaat branden en de schermen lichten op.

### 2. Laadplaat:

- a. Draai de vergrendeling van het deksel linksom om het deksel te ontgrendelen.
- b. Open het deksel.
- c. Maak de monsterklem los door op de zwarte klemvergrendelknoppen te drukken en de hendel linksom te draaien tot de klem helemaal omhoog zit.



- d. Plaats het monster onder de klem.
- e. Draai de klem vast door de handgreep rechtsom te draaien totdat deze vastzit.
  - i. U hoort een klikgeluid van de schroefvergrendeling. Als de vergrendeling niet vastklikt, trekt u de zwarte vergrendelknoppen naar voren om het slot te vergrendelen.
- f. Sluit het deksel en vergrendel het.
  - i. Draai de dekselvergrendeling rechtsom om het deksel vast te zetten.

**BELANGRIJK:** Als de vergrendelingsarm zich op de verkeerde hoogte voor het monster bevindt, kan deze omhoog en omlaag worden verplaatst door de zwarte zeskantbout te verwijderen met de meegeleverde inbussleutel en met een losse borgschroef plaatst u deze in een ander gat op de verticale arm. Laat het apparaat NIET draaien zonder dat de zwarte zeskantbout door een van de gaten in de verticale arm is geplaatst.

### 3. Het apparaat instellen:

**HET DEKSEL MOET WORDEN GESLOTEN EN VERGRENDELD OM HET APPARAAT IN TE STELLEN OF TE LATEN WERKEN.**

- a. Standaardinstelling:
  - i. Druk op de knoppen Snelheid omhoog of omlaag om de gewenste snelheid te bereiken.
    1. Opmerking: Houd de snelheidsknoppen ingedrukt om snel in te stellen.
  - ii. Druk op de knoppen Tijd omhoog of omlaag om de gewenste tijd te bereiken.
    1. Opmerking: Houd de tijdknoppen ingedrukt om snel in te stellen.
  - iii. Nadat de gewenste snelheid en tijd zijn ingesteld, drukt u op de AAN/UIT-knop om het apparaat in te schakelen.
  - iv. De timer moet worden ingesteld om het apparaat te laten werken. Als de tijd is ingesteld op 00:00, werkt het apparaat niet.



**OPMERKING: ALS HET DEKSEL OP ENIG MOMENT TIJDENS HET GEBRUIK WORDT GEOPEND, STOPT HET APPARAAT EN MOET DE GEBRUIKER OPNIEUW OP START DRUKKEN OM HET APPARAAT OPNIEUW TE STARTEN.**

## GEBRUIKSINSTRUCTIES

	Buis- kleur	Monstertype	Buis- grootte	Snelheid	Tijd
Programma 1	Wit Geel Blauw	Bacteriën Schimmels Algen	2mL	1500tpm	5 minuten
Programma 2	Oranje	Zacht monster	2mL	1500tpm	2 minuten
Programma 3	Rood Groen	Dierlijk weefsel Plantaardig materiaal	2mL	1300tpm	3 minuten
Programma 4	Bruin	Bodem- en milieumonsters	2mL	1500tpm	4 minuten
Programma 5		Cryogeen Bevroren monsters	Polycar- bonaat 4 ml en 15 ml flesjes	1600tpm	1 minuten

\* De vooraf ingestelde programma's zijn niet beperkt tot de genoemde buizen. U moet een test uitvoeren om de optimale instellingen voor andere buisgroottes te bepalen.

b. De knoppen voor de vooraf ingestelde fabrieksprogramma's:



- i. De programmaknoppen zijn ontworpen om verschillende soorten monsters effectief te mengen en kunnen niet opnieuw worden geprogrammeerd.
1. Om een programma te openen, drukt u op een van de programmaknoppen.
    - a. Een lampje brandt boven het geselecteerde programma.

2. Om het programma af te sluiten, drukt u op een andere knop.
3. Druk op de knop Snelheid AAN/UIT om het programma te starten.
4. Wanneer het geselecteerde programma is voltooid, wordt het apparaat uitgeschakeld.
5. Wanneer het programma voltooid is, wordt het display opnieuw ingesteld op het begin van het programma.



**OPMERKING: ALS HET DEKSEL WORDT GEOPEND TIJDENS DE WERKING, STOPT HET APPARAAT EN MOET DE GEBRUIKER OPNIEUW OP START DRUKKEN OM DE FUNCTIE OPNIEUW TE STARTEN.**

- c. Om een getimede cyclus te onderbreken, zet u de knop Snelheid AAN/UIT op UIT. **BELANGRIJK:** Om de stroom naar het apparaat volledig uit te schakelen, koppelt u het netsnoer los van het apparaat of haalt u de stekker uit het stopcontact. Als het apparaat niet wordt uitgeschakeld wanneer het deksel wordt opgelicht, schakelt u het apparaat uit en neemt u contact op met uw Ohaus-vertegenwoordiger voor reparaties.

- d. Wanneer het apparaat niet wordt gebruikt, zet u de AAN/UIT-knop in de UIT-positie.

**OPMERKING: ALS HET REK MET MONSTERS NIET VOLLEDIG GEVULD IS, IS HET BELANGRIJK OM DE MONSTERS TE BALANCEREN, WAARBIJ U BEGINT IN HET MIDDEN VAN HET REK.**

**BELANGRIJK:** Om onnodige slijtage van de HT lyserende homogenisator te voorkomen, mogen de microtiterplaten en het monster niet meer dan 300 gram wegen. Een typische diepe microtiterplaat met het mengmedia, de monsters en de extractiebuffer weegt minder dan 200 gram.

Het gebruik van monsterbuisjes in een klein buisjesrek met de HT lyserende homogenisator is in wezen hetzelfde als het gebruik van diepe microtiterplaten. De hoeveelheid hoofdruimte is zeer belangrijk voor een efficiënte monsterhomogenisatie. Hoe moeilijker de stof te malen is, hoe minder er aan elke buis of plaat kan worden toegevoegd. De monsters moeten voorafgaand het malen stevig in de homogenisator worden vergrendeld, zoals wordt omschreven in 'Gebruiksaanwijzing' (zie hierboven).

## PROBLEMEN OPLOSSEN

Fout	Oorzaak van de fout	Oplossing
E1	De printplaat detecteert geen snelheidsinvoer. Dit kan worden veroorzaakt door een volledige motorstop, een mechanisch probleem dat ervoor zorgt dat het mechanisme niet door de sensor passeert of door een elektrisch probleem, zoals een sensorfout.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of er geen mechanische obstructie is waardoor het mechanisme geblokkeerd zit. De plaat moet op en neer bewegen met weinig weerstand. <b>OPMERKING:</b> Aan de bovenkant en onderkant van de 'slag' is er een punt waar het mechanisme moeilijk kan bewegen wanneer het wordt gestopt. Dit is geen motorprobleem.</li> <li>2. Start de cyclus door de AAN/UIT-schakelaar in de UIT-positie te zetten, 30 seconden te wachten en hem daarna terug in de AAN-positie te zetten.</li> <li>3. Als u het probleem niet kunt oplossen, neemt u contact op met uw Ohaus-verantwoordelijke.</li> </ol>
E2	Deze foutcode betekent dat het apparaat een andere snelheid detecteert dan de ingestelde snelheid of dat het apparaat geen constante snelheid kan behouden. Dit kan worden veroorzaakt omdat het apparaat overbelast of geblokkeerd is of door een niet-constante of lage stroombron of een interne elektrische storing.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de stroombron waarop het apparaat is aangesloten, overeenkomt met de elektrische eisen van het apparaat.</li> <li>2. Controleer of er geen mechanische obstructie is waardoor het mechanisme geblokkeerd zit. De plaat moet op en neer bewegen met weinig weerstand. <b>OPMERKING:</b> Aan de bovenkant en onderkant van de 'slag' is er een punt waar het mechanisme moeilijk kan bewegen wanneer het wordt gestopt. Dit is geen motorprobleem.</li> <li>3. Start de cyclus door de AAN/UIT-schakelaar in de UIT-positie te zetten, 30 seconden te wachten en hem daarna terug in de AAN-positie te zetten.</li> <li>4. Als u het probleem niet kunt oplossen, neemt u contact op met uw Ohaus-verantwoordelijke.</li> </ol>
Het apparaat krijgt geen stroom.	Gesprongen zekering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de zekering door de meegeleverde reservezekering. Als dit probleem optreedt, gaat u naar punt 2.</li> <li>2. Controleer of er geen mechanische obstructie is waardoor het mechanisme geblokkeerd zit. De plaat moet op en neer bewegen met weinig weerstand. <b>OPMERKING:</b> Aan de bovenkant en onderkant van de 'slag' is er een punt waar het mechanisme moeilijk kan bewegen wanneer het wordt gestopt. Dit is normaal.</li> <li>3. Als u het probleem niet kunt oplossen, neemt u contact op met uw Ohaus-verantwoordelijke.</li> </ol>
Het apparaat werkt niet.	Het deksel is niet juist bevestigd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ontgrendel het deksel en vergrendel het opnieuw.</li> <li>2. Als u het probleem niet kunt oplossen, neemt u contact op met uw Ohaus-verantwoordelijke.</li> </ol>