



Instruction Manual  
Shaker, Light Duty, SHLD0415AL  
Shaker, Light Duty, SHLD0403DG  
Shaker, Light Duty, SHLD0415DG  
Shaker, Light Duty, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



Revision 6  
2/13/2020

**TABLE OF CONTENTS**

---

Package Contents	1
Service Information	1
Installation	2
Maintenance & Servicing	2
Environmental Conditions	2
Equipment Disposal	2
Safety Instructions	3
Standards & Regulations	3
Digital Control Panel	4
Orbital Shaker Specifications	5-6
Digital Microplate Shaker Specifications	7-8
Digital Microplate Operating Instructions	9-10
Analog Operating Instructions	10
Troubleshooting	11

**PACKAGE CONTENTS**

---

- Digital Orbital Shaker or Digital Microplate Shaker or Analog Shaker
- Non-skid rubber mat (Orbital Shaker only)
- Power Cord
- Instruction manual
- Warranty card

## INSTALLATION

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

After unpacking, place the Orbital/Microplate Shaker on a level bench or table, away from explosive vapors. Secure to an immovable work surface by pressing down on the four (4) corners of the unit, creating a strong suction to the work surface (**DO NOT** place on a bench mat). Ensure that the surface on which the unit is placed will withstand typical heat produced by the unit. Always place the unit on a sturdy work surface.

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

## MAINTENANCE & SERVICING

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

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

The unit should be given the care normally required for any electrical appliance. Avoid wetting or unnecessary exposure to fumes. Spills should be removed promptly. **DO NOT** use a cleaning agent or solvent on the front panel 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.

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

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

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

**Non-Operating Storage:**

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

Humidity: maximum 80% relative humidity, non-condensing

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

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

## EQUIPMENT DISPOSAL


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



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


## SAFETY INSTRUCTIONS

Please read the entire instruction manual before operating the Orbital/Microplate Shaker.

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

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

**DO NOT** lift unit by the tray.

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

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





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



Earth Ground - Protective Conductor Terminal  
Alternating Current

## STANDARDS & REGULATIONS

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

Mark	Standards and Regulations
	OHAUS Corporation declares that the SHLD series shakers comply with directives 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU and standards EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	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.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

### Global Notice

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

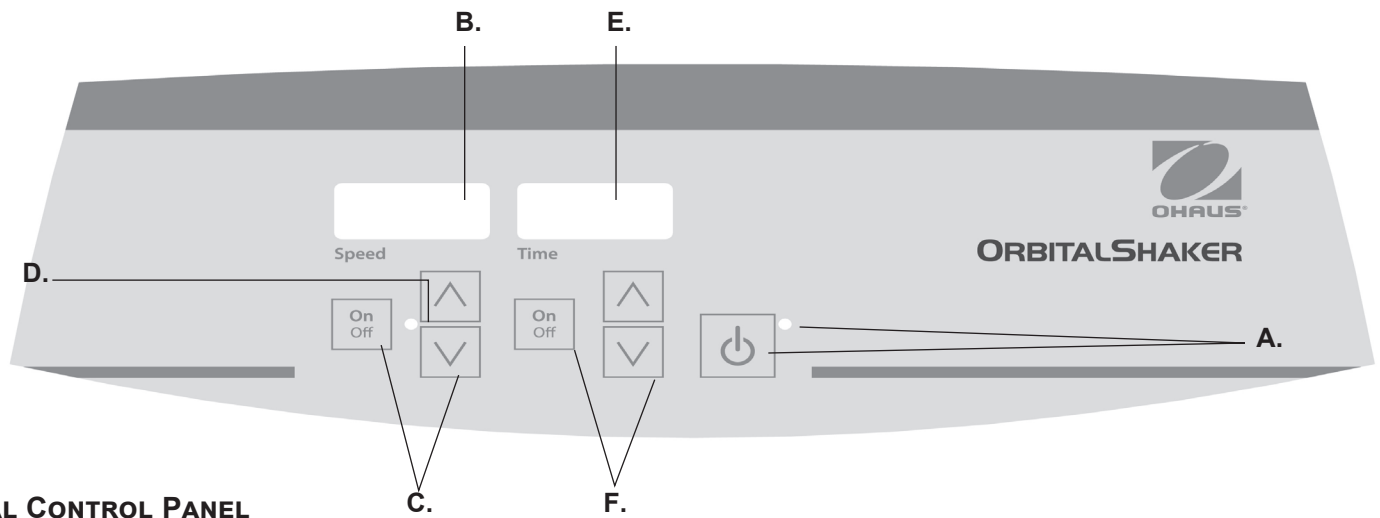
### Canada Notice

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

### FCC Notice

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

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



## DIGITAL CONTROL PANEL

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

- A. Standby button/standby indicator light:** The standby indicator light will illuminate when the unit is plugged in. The unit will be in standby mode. Press the standby button to activate the speed and time functions. The standby indicator light will shut off and the speed display and time display will illuminate. Press the standby button again and the unit will once again be in standby mode.
- B. Speed display:** Displays the speed of the shaker. **C.** Up/down arrows for set-point control. **D.** On/off button starts/stops shaking function. **D.** The speed indicator light will be illuminated when the unit is shaking.

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

**F.** Up/down arrows for set-point control. On/off button starts/stops the time function.

## ORBITAL SHAKER SPECIFICATIONS



*Digital Orbital Shaker with plasticware*

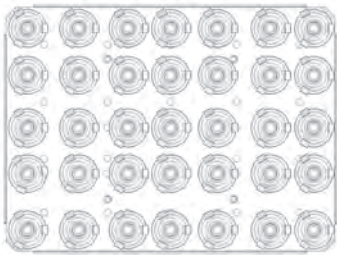
<b>Overall dimensions (L x W x H):</b>	16.3 x 10.3 x 4.3" (41.3 x 26.0 x 10.8cm)
<b>Tray dimensions (L x W):</b>	11.75 x 7.75" (29.9 x 19.7cm)
<b>Electrical (50/60 Hz):</b>	120 volts: 5 amps, 25 watts 230 volts: 5 amps, 25 watts
<b>Fuses:</b>	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
<b>Speed range:</b>	100 to 1200rpm
<b>Speed accuracy:</b>	±2%
<b>Timer:</b>	1 second to 9999 minutes (increased in 1 second increments)
<b>Orbit:</b>	0.125" (3mm)
<b>Maximum weight capacity:</b>	~ 8lbs (3.6kg), up to 1000rpm ~ 5lbs (2.3kg), over 1000rpm
<b>Controls:</b>	see page 4
<b>Tray material:</b>	aluminum
<b>Ship weight:</b>	25lbs (11.4kg)

## ORBITAL SHAKER SET-UP

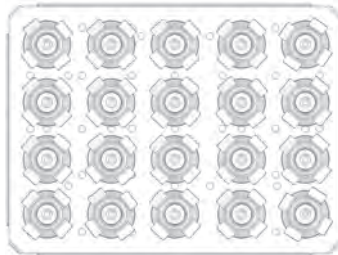
The Orbital Shaker is supplied with a tray designed to hold a variety of accessories.

1. Flat containers can be shaken by placing them on the non-skid rubber mat provided with the unit.
2. The tray also has mounting holes ready for use with flask/media bottle clamps or test tube racks. See below for tray configurations.

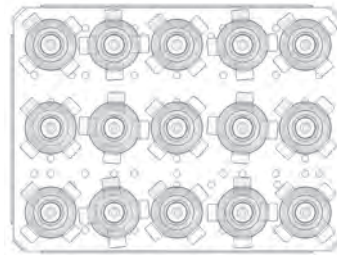
## ORBITAL SHAKER TRAY CONFIGURATIONS



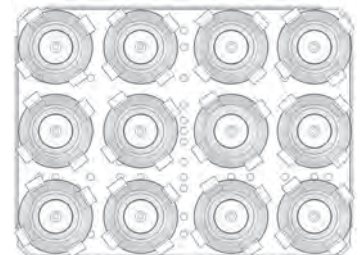
(35) 10mL Erlenmeyer Flask Clamps



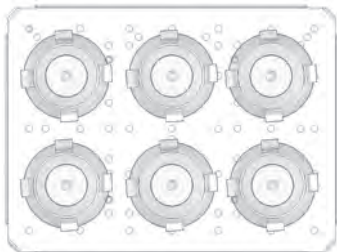
(20) 25mL Erlenmeyer Flask Clamps



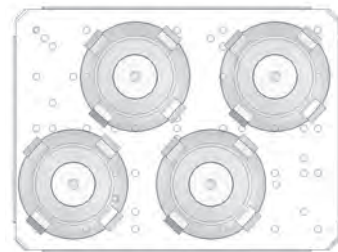
(15) 50mL Erlenmeyer Flask Clamps



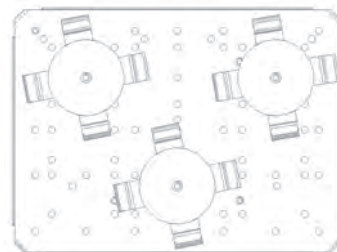
(12) 125mL Erlenmeyer Flask Clamps



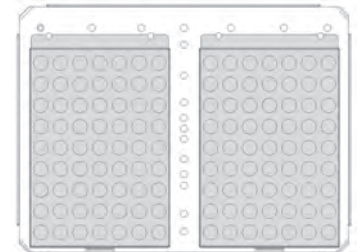
(6) 250mL Erlenmeyer Flask Clamps



(4) 500mL Erlenmeyer Flask Clamps



(3) 500mL Media Bottle Clamps



(2) Test Tube Racks

**DIGITAL MICROPLATE SHAKER SPECIFICATIONS**



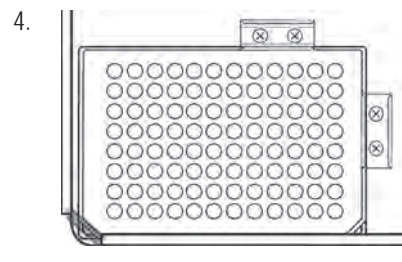
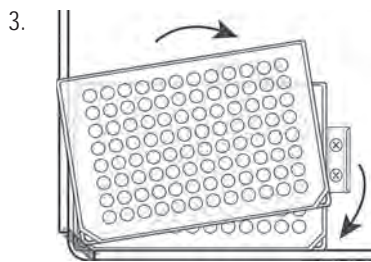
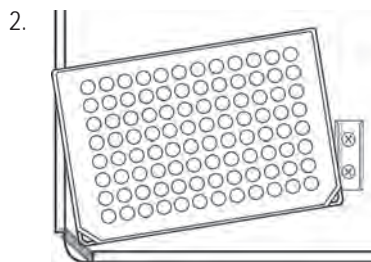
<b>Overall dimensions (L x W x H):</b>	16.3 x 10.3 x 4.3" (41.3 x 26.0 x 10.8cm)
<b>Tray dimensions (L x W):</b>	11 x 7.75" (27.9 x 19.7cm)
<b>Electrical (50/60 Hz):</b>	120 volts: 5 amps, 25 watts 230 volts: 5 amps, 25 watts
<b>Fuses:</b>	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
<b>Speed range:</b>	100 to 1200rpm
<b>Speed accuracy:</b>	±2%
<b>Timer:</b>	1 second to 9999 minutes (increased in 1 second increments)
<b>Orbit:</b>	0.125" (3mm)
<b>Capacity:</b>	4 microplates or 2 micro-tube racks
<b>Controls:</b>	see page 4
<b>Tray material:</b>	aluminum
<b>Ship weight:</b>	25lbs (11.4kg)

*Digital  
Microplate Shaker  
with microplates*

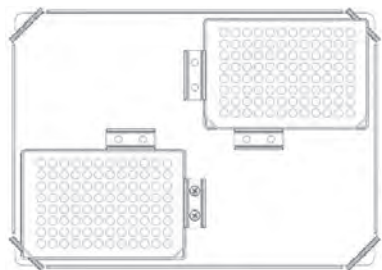
### DIGITAL MICROPLATE SHAKER SET-UP

The Microplate Shaker is designed to hold two (2) or four (4) microplates, or two (2) Micro-Tube Racks.

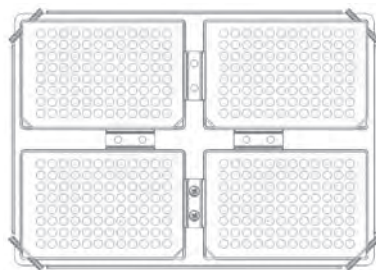
1. Place two (2) microplates or deep well blocks diagonally on the tray, or place four (4) microplates or deep well blocks on the tray. The plates/blocks do not have to be filled.
2. Place the corner of the plate/block under the spring located at each corner of the tray.
3. Slide plate/block into place. You are ready to use.



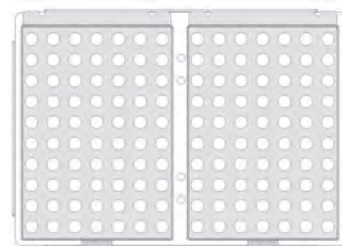
### DIGITAL MICROPLATE SHAKER TRAY CONFIGURATIONS



(2) microplates



(4) microplates



(2) Micro-Tube Racks

**NOTE:** The tray on the Microplate Shaker is not designed to hold flask clamps.

## DIGITAL ORBITAL/MICROPLATE SHAKER OPERATING INSTRUCTIONS

The Orbital/Microplate Shakers have been designed for the speed and time functions to work independently of one another. The speed can be reset without resetting the timer and the timer can be stopped and started without interrupting the shaking function.

### 1. Getting ready:

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



### 2. Setting speed:

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

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

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

the display will indicate the previous set time.

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

### 4. Setting timed mode: Programmed time.

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

## DIGITAL OPERATING INSTRUCTIONS CONT'D

count down function is complete and shaking function will cease.

### 5. Turning unit off:

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

### OPERATING TIPS

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

Built-in memory maintains the last used speed and time settings during a power

## ANALOG ORBITAL SHAKER OPERATING INSTRUCTIONS

The Standard Orbital Shaker is used for general laboratory shaking needs.

### Shaker, Light Duty, SHLD0415AL

#### 1. Getting ready:

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

#### 2. Setting speed:

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

#### 3. Turning unit off:

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

### OPERATING TIPS

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

The shaker will automatically restart after a power interruption.



## TROUBLESHOOTING

---

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

<u>Error Code</u>	<u>Software Test</u>	<u>Cause</u>
E04	unit overloaded	maximum load exceeded loose foot (suction cup)*

Press the standby button to clear this error. Be sure the load is within the maximum load capacity before restarting the unit. If the E04 error persists, switch the unit off and contact your Ohaus representative for repairs.

<u>Error Code</u>	<u>Software Test</u>	<u>Cause</u>
E03	drive system failure	ceased bearing drive belt broken mechanical obstruction loose foot (suction cup)*

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

\*In the event a foot (suction cup) has come loose from the bench top, the unit will register an errant E04 or E03 error message due to the instability of the unit. Press the standby button to clear this error. Firmly press down on the four (4) corners of the unit, creating a strong suction to the work surface (**DO NOT** place on bench mat). Press the standby button to resume operation.





Manuel d'instructions

Shaker, Léger, SHLD0415AL

Shaker, Léger, SHLD0403DG

Shaker, Léger, SHLD0415DG

Shaker, Léger, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## TABLE DES MATIÈRES

Contenu de L'emballage	13
des informations de service	13
Installation	14
Maintenance et réparation	14
Conditions environnementales	14
Élimination du matériel	14
Consignes de sécurité	15
Normes et réglementations	15
Panneau de commande numérique	16
Orbital Shaker Caractéristiques	17-18
Spécifications de shaker numérique pour microplaques.	19-20
Instructions d'utilisation de microplaques numériques.	21-22
Instructions d'utilisation analogiques	22
Dépannage	23

### CONTENU DE L'EMBALLAGE

Agitateur orbital numérique ou micro plaque d'agitateur numérique ou agitateur analogique  
 Tapis en caoutchouc antidérapant (Agitateur orbital uniquement)  
 Cordon d'alimentation détachable  
 Manuel d'Instruction

## INSTALLATION

Dès réception de l'agitateur mini/microplaques Ohaus, vérifiez l'absence de dommages survenus pendant le transport. Il est important que tout dommage résultant du transport soit détecté lors du déballage. Informez immédiatement le transporteur en cas de dommage.

Après le déballage, placez votre agitateur mini/microplaques sur un plan de travail ou une table de niveau, à l'écart de toute vapeur explosive. Fixez l'appareil à un plan de travail stable en appuyant sur ses quatre (4) coins afin de créer une forte adhérence au plan de travail (**NE** l'installez PAS sur une table antistatique). Assurez-vous que la surface sur laquelle le système est placé résiste à la chaleur généralement produite par le système. Placez toujours l'appareil sur un plan de travail solide.

L'agitateur mini/microplaques est fourni avec un cordon d'alimentation qu'il vous faut tout d'abord insérer dans le connecteur IEC situé au dos de l'appareil avant de le brancher dans une prise correctement mise à la terre. L'appareil de 120 V se branche dans une source d'alimentation de 120 volts, 50/60 Hz. L'appareil de 230 V se branche dans une source d'alimentation de 230 volts, 50/60 Hz.

## MAINTENANCE ET RÉPARATION

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

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

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

## CONDITIONS AMBIANTES

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

\* Pour une utilisation dans un environnement riche en CO<sub>2</sub>, des incubateurs ou des chambres froides.

\* Températures: -10 à 60°C (14 à 140°F)  
Humidité: 80 % HR maximum, sans condensation  
Altitude: jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

### Stockage :

\* Températures: -20 à 65 °C (-4 à 149°F)  
Humidité: 80 % HR maximum, sans condensation

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

\* **Évitez les démarrages froids:** L'appareil n'est pas conçu pour démarrer après avoir été dans une chambre froide. Portez l'appareil dans une chambre froide depuis un environnement à la température ambiante, utilisez l'appareil et retirez-le de la chambre froide dès que vous avez terminé.

## ÉLIMINATION DU MATÉRIEL



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

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

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veuillez lire le manuel d'instruction dans sa totalité avant d'utiliser l'agitateur mini/microplaques.



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

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

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



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

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

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







Terre - Borne du conducteur de protection



Courant alternatif

## NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

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

Marque	Normes et réglementations
	OHAUS Corporation déclare que le Série SHLD agitateur est conforme aux directives 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE et aux normes EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Ce produit est conforme à la directive 2012/19/UE. Veuillez jeter ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Avis Global

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

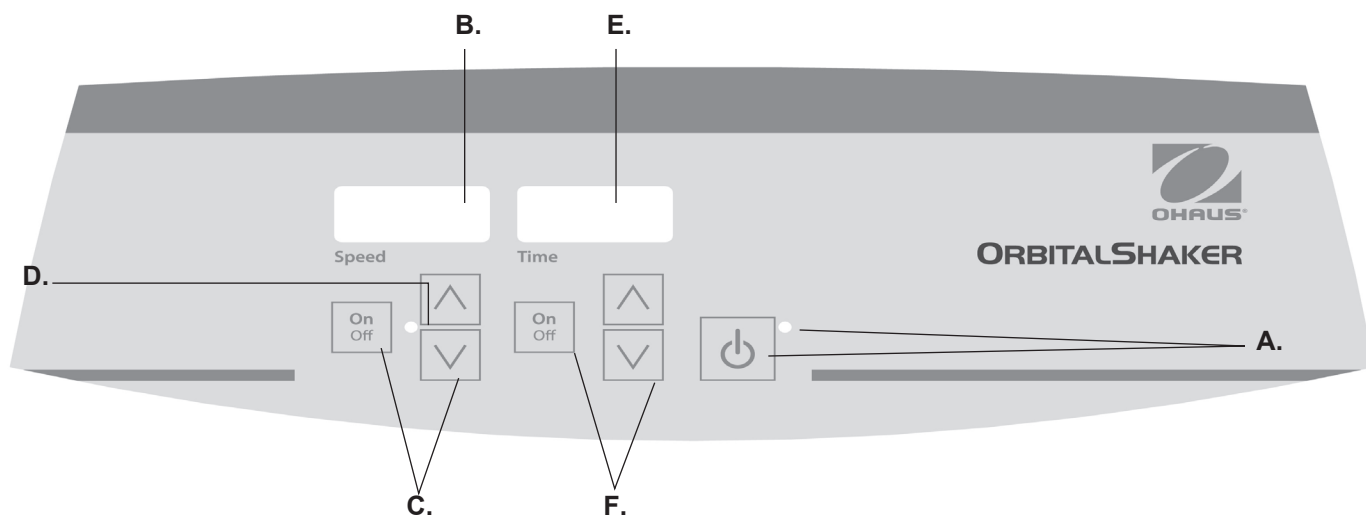
Canada Avis

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

Avis de la FCC

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

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



## PANNEAU DE COMMANDE NUMÉRIQUE

Le panneau avant de l'agitateur mini/microplaques réunit toutes les touches, commandes et affichages nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

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

**B. Affichage Speed (vitesse):** Affiche la vitesse de l'agitateur. **C.** Flèches haut/bas pour le contrôle des valeurs de consigne. La touche marche/arrêt active et désactive la fonction d'agitation. **D.** Le témoin de vitesse s'allume lorsque l'appareil agite.

**E. Affichage Time (durée):** Indique la durée accumulée (mode continu) ou le temps restant (mode temporisé). La plage d'affichage est de 0 à 9999 minutes par incréments d'une (1) seconde. L'affichage indique les minutes et les secondes jusqu'à ce que la minuterie atteigne 99 minutes et 59 secondes (99:59), puis il affiche automatiquement les minutes, jusqu'à 9999.

**F.** Flèches haut/bas pour le contrôle des valeurs de consigne. La touche marche/arrêt active et désactive la fonction de minuterie.

**AGITATEUR ORBITAL SPÉCIFICATIONS**

**Dimensions hors-tout (l x L x h):** 16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)

**Dimensions du plateau (l x L):** 11,75 x 7,75" (29,9 x 19,7cm)

**Électrique (50/60 Hz):** 120 Volts 5 Ampères, 25 Watts

230 Volt 5 Ampères, 25 Watts

**Fusibles:** 5mm x 20mm, 5 A à action rapide

**Plage de vitesses:** 100 à 1200rpm

**Précision de la vitesse:** ±2%

**Minuterie:** d'1 seconde à 9999 minutes  
(augmentation par incréments d'une seconde)

**Orbite de mouvement:** 0,125" (3mm)

**Capacité massique maximum:** ~ 8lbs (3,6kg), jusqu'à 1000rpm  
~ 5lbs (2,3kg), plus de 1000rpm

**Commandes:** consultez la page 24

**Matériau du plateau:** aluminium

**Poids avec emballage:** 25lbs (11,4kg)

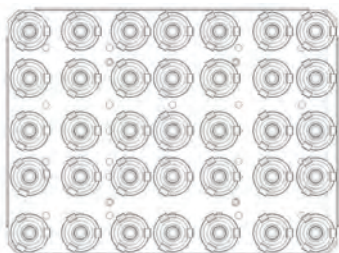
*Agitateur miniplaques avec articles en plastique*

## AGITATEUR MINIPLAQUES RÉGLAGE

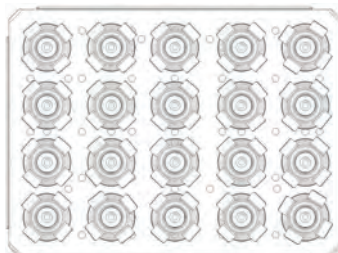
L'agitateur miniplaques est fourni avec un plateau destiné à accueillir une gamme d'accessoires.

1. Les récipients plats peuvent être agités en les plaçant sur le tapis antidérapant fourni avec l'appareil.
2. Le plateau est aussi muni de trous de montage prêts pour une utilisation avec des pinces de fiole/flacon ou des supports de tubes à essai. Reportez-vous ci-dessous pour les configurations de plateau.

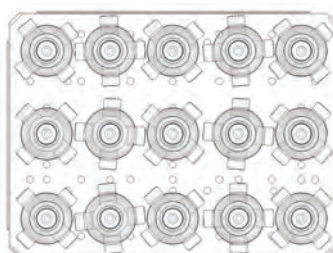
## AGITATEUR MINIPLAQUES CONFIGURATION DU PLATEAU



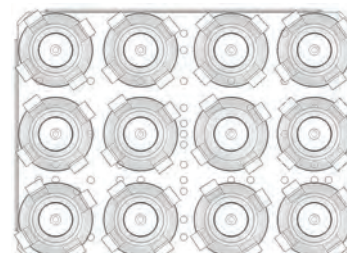
(35) Pince à fiole Erlenmeyer de 10 ml



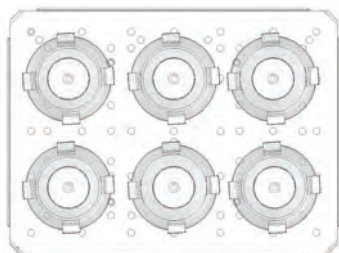
(20) Pince à fiole Erlenmeyer de 25 ml



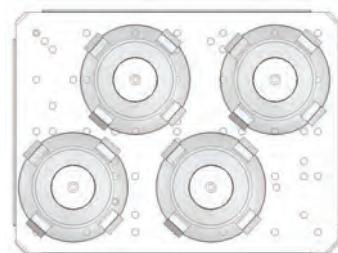
(15) Pince à fiole Erlenmeyer de 50 ml



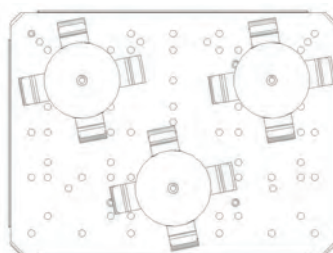
(12) Pince à fiole Erlenmeyer de 125 ml



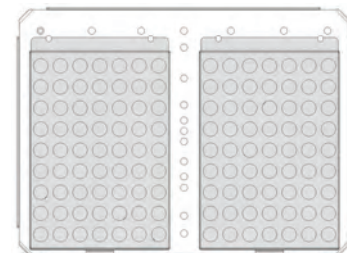
(6) Pince à fiole Erlenmeyer de 250 ml



(4) Pince à fiole Erlenmeyer de 500 ml



(3) Pince à flacon de 500 ml



(2) Supports de tubes à essai

**AGITATEUR MICROPLAQUES SPÉCIFICATIONS**

**Dimensions hors-tout (l x L x h):** 16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)

**Dimensions du plateau (l x L):** 11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)

**Électriques (50/60 Hz):** 120 Volts 5 Ampères, 25 Watts

230 Volts 5 Ampères, 25 Watts

**Fusibles:** 5mm x 20mm, 5 A à action rapide

**Plage de vitesses:** 100 à 1200rpm

**Précision de la vitesse:** ±2%

**Minuterie :** d'1 seconde à 9999 minutes  
(augmentation par incréments d'une seconde)

**Orbite de mouvement:** 0,125" (3mm)

**Capacité:** 4 microplaques ou  
2 supports de microtubes

**Commandes:** consultez la page 24

**Matériau du plateau:** aluminium

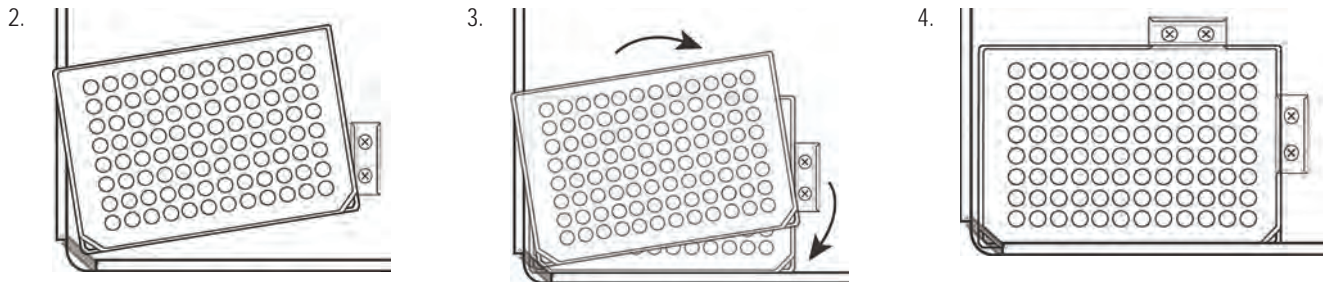
**Poids avec emballage:** 25lbs (11,4kg)

*Numérique  
Agitateur de microplaques  
Avec microplaques*

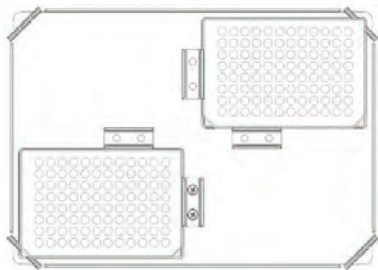
## AGITATEUR MICROPLAQUES RÉGLAGE

L'agitateur microplaques est destiné à accueillir deux (2) ou quatre (4) microplaques ou deux (2) supports de microtubes.

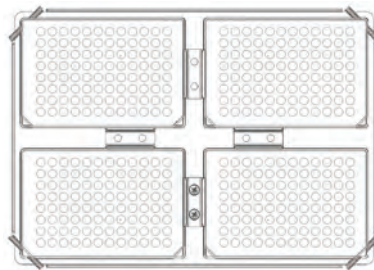
1. Placez deux (2) microplaques ou blocs de cupules profondes en diagonale sur le plateau ou placez quatre (4) microplaques ou blocs de cupules profondes sur le plateau. Les blocs/plaques ne doivent pas être remplis.
2. Placez le coin de la plaque/bu bloc sous le ressort situé à chaque coin du plateau.
3. Faites glisser la plaque/le bloc en place. Vous pouvez utiliser l'appareil.



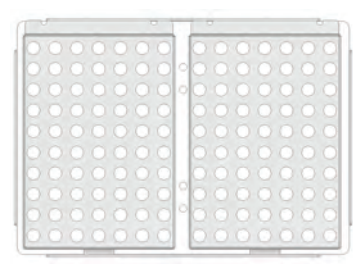
## AGITATEUR MICROPLAQUES CONFIGURATION DU PLATEAU



(2) microplaques



(4) microplaques



(2) supports de microtubes

**REMARQUE:** Le plateau de l'agitateur microplaques n'est pas destiné à accueillir des pinces à fiole.

## ORBITAL NUMÉRIQUE / AGITATEUR DE MICROPLAQUES INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Les agitateurs mini/microplaques ont été conçus de façon à ce que les fonctions de vitesse et de minuterie fonctionnent indépendamment les unes des autres. La vitesse peut être réinitialisée sans réinitialiser la minuterie et la minuterie peut être arrêtée et démarrée sans interrompre la fonction d'agitation.

### 1. Préparation:

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



### 2. Réglage de la vitesse:

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

### 3. Réglage de la durée à zéro (0:00) et du mode continu: Durée cumulée.

- a. Appuyez sans relâcher la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. Au bout de trois (3) secondes, l'affichage indique la durée de consigne précédente.
- b. Appuyez simultanément sur les flèches haut et bas ; l'affichage indique zéro (0:00). La durée de l'appareil est désormais égale à zéro (0:00) minutes. Il est également possible d'utiliser les flèches haut/bas pour aller à zéro (0:00).
- c. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. L'affichage indique la durée cumulée. Les flèches haut/bas deviennent inactives. Pour arrêter la minuterie, appuyez à nouveau sur la touche marche/arrêt. **IMPORTANT:** Ceci N'interrompt **PAS** la fonction d'agitation. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée pour interrompre la fonction d'agitation.
- d. Pour réinitialiser, appuyez sans relâcher la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. Au bout de trois (3) secondes, l'affichage indique la durée de consigne précédente, qui était de zéro (0:00).

### 4. Réglage du mode temporisé: Durée programmée.

- a. Appuyez sur les flèches haut/bas situées sous l'affichage de la durée jusqu'à ce que la durée souhaitée soit obtenue.
- b. Activez cette fonction en appuyant sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée. L'appareil fonctionne pendant la durée sélectionnée, les flèches haut/bas sont inactives et la minuterie fonctionne. L'appareil cesse d'agiter lorsque l'affichage de la durée atteint zéro (0:00). Quatre (4) bips sonores indiquent que le décompte est terminé. L'affichage de la durée se remet à la durée réglée. Pour recommencer pour la même durée, il vous suffit d'appuyer à nouveau sur la touche marche/arrêt.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION ORBITAL NUMÉRIQUE / AGITATEUR DE MICROPLAQUES / OPÉRATION DE L'AGITATEUR ORBITAL

- c. Pour interrompre un cycle de temporisation automatique avant la fin, appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la durée. L'affichage clignote pour indiquer que la fonction durée est en « veille ». **IMPORTANT:** Ceci N'interrompt **PAS** la fonction d'agitation. Appuyez sur la touche marche/arrêt en dessous de l'affichage de la durée pour interrompre la fonction d'agitation. Pour activer de nouveau la minuterie, appuyez sur la touche marche/arrêt située sous l'affichage de la durée. L'appareil continue le décompte jusqu'à zéro (0:00). Lorsque l'affichage atteint zéro (0:00), vous entendez quatre (4) bips sonores qui indiquent que le décompte est terminé et que la fonction d'agitation va s'arrêter.

### 5. Mise hors tension de l'appareil:

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

### ASTUCES D'UTILISATION

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

La mémoire intégrée enregistre la dernière vitesse et durée utilisée pendant la coupure de courant.

L'agitateur orbital standard est utilisé pour des besoins d'agitation généraux en laboratoire.

Agitateur, Léger, SHLD0415AL

### 1. Préparation:

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

### 2. Réglage de vitesse:

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

### 3. Arrêt de l'unité:

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

### ASTUCES D'OPERATION

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

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

## DÉPANNAGE

Pendant l'opération, tout son de claquement ou cliquettement pourrait indiquer un desserrement d'une vis sur le plateau, une fixation du plateau ou un autre accessoire. Tous les accessoires doivent être correctement serrés en place avant le démarrage de l'unité.

<b>Code d'erreur</b>	<b>Test du logiciel</b>	<b>Cause</b>
E04	Surcharge de l'unité	Charge maximale dépassée Pieds desserré (verre d'aspiration)*

Appuyer sur le bouton de veille pour effacer cette erreur. S'assurer que la charge est dans les spécifications de charge maximale avant le redémarrage de l'unité. Si l'erreur E04 persiste, débrancher l'unité et contacter votre représentant Ohaus pour les réparations.

<b>Code d'erreur</b>	<b>Test du logiciel</b>	<b>Cause</b>
E03	Échec du système d'entraînement	Drive à cause du roulement ceinture d'entraînement cassé pieds desserré (verre d'aspiration)*

Appuyer sur le bouton de veille pour effacer cette erreur et annuler l'obstruction mécanique. Si l'erreur E03 persiste, la raison pourrait être un roulement endommagé ou une ceinture d'entraînement cassé et ce problème NE doit PAS être résolu par l'utilisateur final. Débrancher l'unité et contacter votre représentant Ohaus pour les réparations.

\*En cas de desserrement du pied (verre d'aspiration) provenant du haut, l'unité va enregistrer un message d'erreur E04 ou E03 en raison de l'instabilité de l'unité. Appuyer sur le bouton de veille pour supprimer cette erreur. Appuyer fermement sur les quatre (4) coins de l'unité, créant une grande aspiration sur la surface de travail (EVITEZ DE PLACER sur la banquette). Appuyer sur le bouton de veille pour reprendre cette opération."



Manual de instrucciones

Agitador orbital, para servicio ligero, SHLD0415AL

Agitador orbital, para servicio ligero, SHLD0403DG

Agitador orbital, para servicio ligero, SHLD0415DG

Agitador orbital, para servicio ligero, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



### ÍNDICE

---

Contenido del paquete	25
Información de servicio	25
Instalación	26
Mantenimiento y servicio	26
Condiciones ambientales	26
Eliminación del equipo	26
Instrucciones de seguridad	27
Estándares y normativas	27
Panel de control digital	28
Especificaciones del agitador orbital	29-30
Especificaciones técnicas del agitador de microplacas	31-32
Instrucciones de uso de microplacas digitales	33-34
Instrucciones de funcionamiento analógicas	34
Solución de problemas	35

### CONTENIDOS DEL PAQUETE

---

- Agitador orbital digital o Agitador de microplacas digital o Agitador analógico
- Cubierta de goma antideslizante (Solo Agitador orbital)
- Cable de alimentación removible
- Manual de instrucciones

## INSTALACIÓN

Cuando reciba el Agitador orbital Ohaus, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. Es importante que cualquier daño que la unidad haya sufrido durante el transporte sea detectado al momento de desempacarla. Si encontrara algún daño, deberá notificarlo de inmediato a la empresa transportista.

Cuando haya terminado de desempacar el Agitador, colóquelo sobre una repisa o una mesa de trabajo nivelada, alejado de vapores explosivos. Asegúrelo a una superficie de trabajo fija presionando las cuatro (4) esquinas de la unidad hacia abajo, creando una fuerte succión sobre la superficie de trabajo. **(NO)** lo coloque sobre una esterilla). Cerciérese de que la superficie sobre la que coloca la unidad esté en condiciones de soportar el calor normal producido por esta unidad. Siempre coloque la unidad sobre una superficie de trabajo sólida y resistente.

Para conectar el Agitador a un toma de corriente con conexión a tierra, primero hay que insertar el cable de alimentación en el conector IEC que se encuentra en la parte posterior de la unidad. La unidad de 120V debe conectarse a un suministro de 120V y 50/60 Hz. La unidad de 230V debe conectarse a un suministro de 230V y 50/60 Hz.

## MANTENIMIENTO Y SERVICIO

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

- Desenchufar la unidad.
- Quitar cualquier acumulación de suciedad de la base y de la bandeja.
- Verificar que todas las partes accesibles estén apretadas correctamente.

La unidad requiere el mismo tipo de cuidados que cualquier otro tipo de aparato eléctrico. Evite el derrame de líquidos y la exposición innecesaria a vapores. Los derrames deben limpiarse inmediatamente. **NO** utilice agentes de limpieza ni solventes abrasivos, inflamables o que dañen el plástico del panel frontal. Cerciérese siempre de desconectar la alimentación eléctrica de la unidad antes de proceder a cualquier tipo de limpieza. Si la unidad requiere mantenimiento, póngase en contacto con el representante local de Ohaus.

## CONDICIONES AMBIENTALES

**Condiciones de operación:** Uso exclusivo en interiores.

\* Para uso en atmósferas de CO<sub>2</sub>, incubadoras y cuartos fríos.

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

Humedad: 80% máximo de humedad relativa, no condensante

Altitud: 0 a 2000 metros sobre el nivel del mar

**Condiciones de almacenamiento:**

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

Humedad: 80% máximo de humedad relativa, no condensante

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

\* **Evite arranques en frío:** La unidad no está diseñada para arrancar después de estar en el ambiente de un cuarto frío. Lleve la unidad a un cuarto frío desde una atmósfera a temperatura ambiente, póngala en operación y sáquela del cuarto frío tan pronto como se termine la operación.

## ELIMINACIÓN DEL EQUIPO

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



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

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea el manual de instrucciones en su totalidad antes de comenzar a utilizar el Agitador de mini o micro placa.

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

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

**NO** levante la unidad tomándola por la bandeja.

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

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

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



Terminal conductor con protector y puesta a tierra



Corriente alterna

## ESTÁNDARES Y NORMATIVAS

La conformidad a los estándares y regulaciones siguientes es indicada por la marca correspondiente en el producto.

Marca	Estándares y regulaciones
	OHAUS Corporation declara que el Serie SHLD agitadores cumple con las directivas 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE y las normas EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	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. P
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

### Aviso Global

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

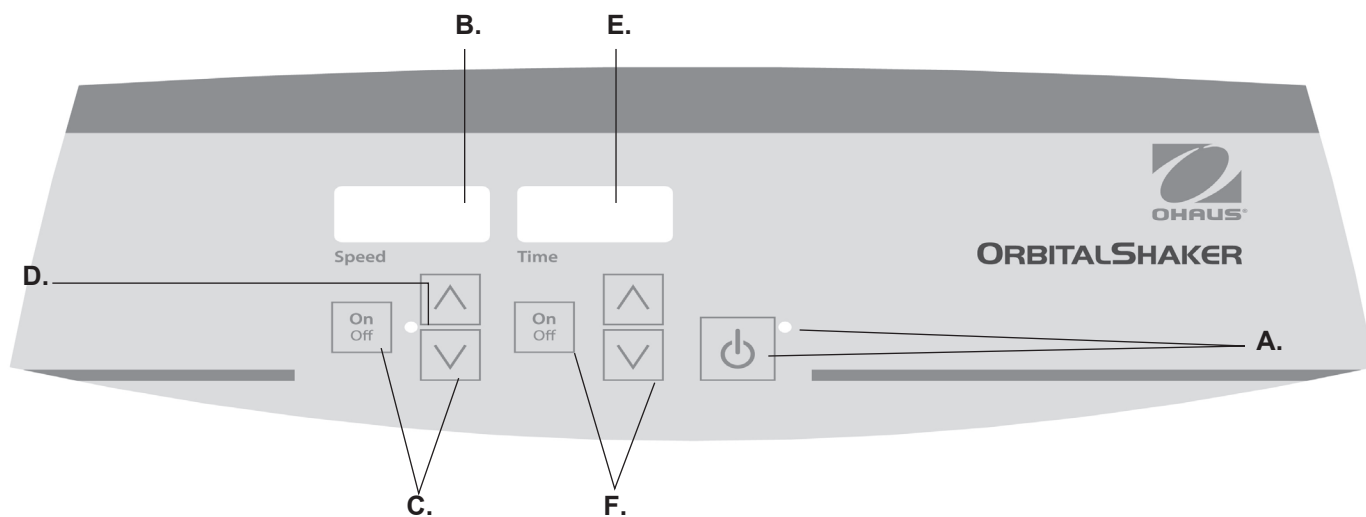
### Canadá Aviso

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

### Aviso de la FCC

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

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



## PANEL DE CONTROL DIGITAL

El panel frontal del Agitador de mini o micro placa contiene todos los controles y pantallas necesarios para operar la unidad.

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

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

**E. Pantalla de tiempo:** Indica el tiempo acumulado (modo continuo) o el tiempo restante (modo cronometrado). El rango de visualización es de 0 a 9999 minutos con incrementos de un (1) segundo. En la pantalla van a aparecer los minutos y segundos hasta que el temporizador llegue a 99 minutos y 59 segundos (99:59) y después presentará automáticamente minutos, hasta 9999.

**F.** Flechas de aumento/disminución para control del punto de ajuste. El botón de encendido/apagado inicia/detiene la función de tiempo.

**ESPECIFICACIONES - MINI Y MINI SHAKER SHAKER 15**



<b>Dimensiones totales (Largo x Ancho x Alto):</b>	16,3 x 10,3 x 4,3"	
	(41,3 x 26,0 x 10,8cm)	
<b>Dimensiones de la bandeja (Largo x Ancho):</b>	11,75 x 7,75"	(29,9 x 19,7cm)
<b>Eléctrico (50/60 Hz):</b>	120 Voltios	5 Amperios, 25 Vatios
	230 Voltios	5 Amperios, 25 Vatios
<b>Fusibles:</b>		5mm x 20mm, 5 amp acción rápida
<b>Rango de velocidades:</b>		100 a 1200rpm
<b>Exactitud de velocidad:</b>		±2%
<b>Temporizador:</b>		1 segundo a 9999 minutos (aumenta en incrementos de 1 segundo)
<b>Órbita:</b>		0,125" (3mm)
<b>Capacidad máxima de carga:</b>		3,6 kg
	(3,6kg), hasta 1000rpm	
		~ 2,3kg(2,3kg), sobre 1000rpm
<b>Controles:</b>		consulte la página 40
<b>Material de la bandeja:</b>		aluminio
<b>Peso de embarque:</b>		25lbs (11,4kg)

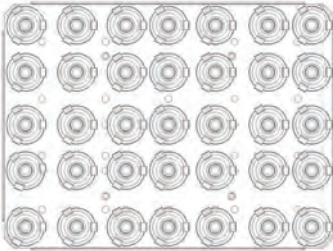
*Agitador de mini placa con elementos plásticos*

**AGITADOR DE MINI PLACA AJUSTE**

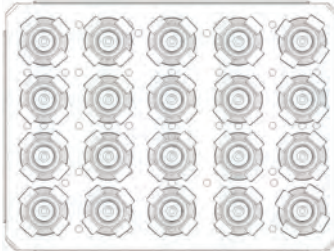
El Agitador mini se suministra con una bandeja diseñada para contener una variedad de accesorios.

- 1. Se pueden agitar recipientes planos colocándolos sobre la esterilla antiderrapante suministrada con la unidad.
- 2. La bandeja también cuenta con orificios de montaje listos para usarse con abrazaderas para matraces/frascos o gradillas para tubos de ensayo. Para configuraciones de la bandeja vea abajo.

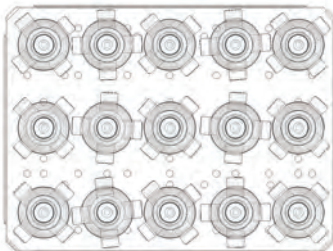
**AGITADOR DE MINI PLACA CONFIGURACIONES DE LA BANDEJA**



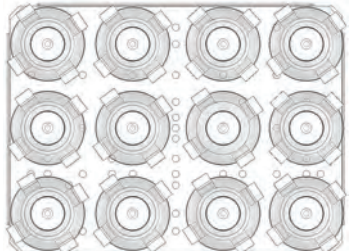
(35) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 10 ml



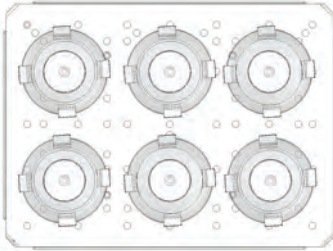
(20) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 25 ml



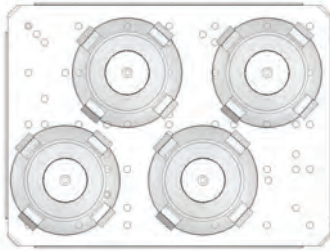
(15) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 50 ml



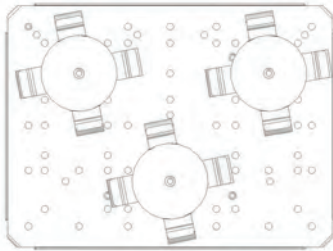
(12) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 125 ml



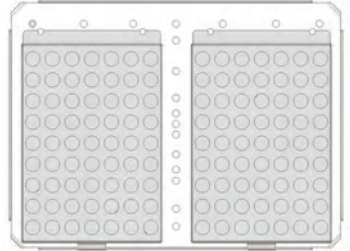
(6) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 250 ml



(4) Abrazadera para matraz Erlenmeyer de 500 ml



(3) Abrazadera para frascos de 500 ml



(2) Gradilla para tubos de ensayo

**ESPECIFICACIONES - AGITADOR DE MICRO PLACA**



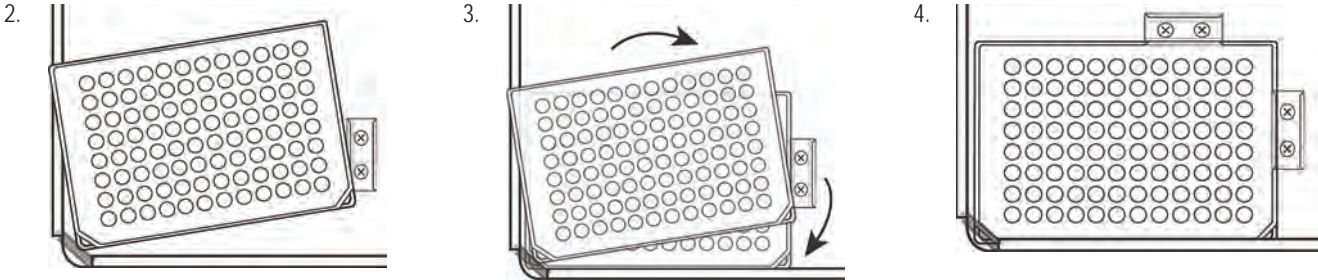
<b>Dimensiones totales (Largo x Ancho x Alto):</b>	16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)	
<b>Dimensiones de la bandeja (Largo x Ancho):</b>	11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)	
<b>Eléctrico (50/60 Hz):</b>	120 Voltios	5 Amperios, 25 Vatios
	230 Voltios	5 Amperios, 25 Vatios
<b>Fusibles:</b>	5mm x 20mm, 5 amp acción rápida	
<b>Rango de velocidades:</b>	100 a 1200rpm	
<b>Exactitud de velocidad:</b>	±2%	
<b>Temporizador:</b>	1 segundo a 9999 minutos (aumenta en incrementos de 1 segundo)	
<b>Órbita:</b>	0,125" (3mm)	
<b>Capacidad:</b>	4 micro placas o 2 gradillas para microtubos	
<b>Controles:</b>	consulte la página 40	
<b>Material de la bandeja:</b>	aluminio	
<b>Peso de embarque:</b>	25lbs (11,4kg)	

*Agitador de micro placa con elementos de plástico y gradilla para microtubos de 1.5 a 2 ml.*

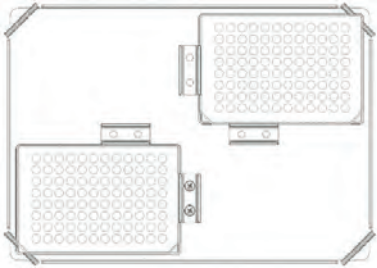
**AGITADOR DE MICRO PLACA AJUSTE**

El Agitador de micro placa está diseñado para soportar dos (2) o cuatro (4) micro placas, o dos (2) gradillas para microtubos.

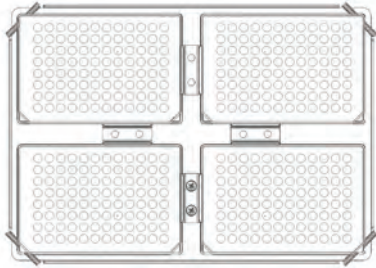
- 1. Coloque diagonalmente dos (2) micro placas o bloques de almacenamiento profundo en la bandeja o coloque cuatro (4) micro placas o bloques de almacenamiento profundo en la bandeja. No deben llenarse las placas o los bloques.
- 2. Coloque la esquina de la placa o bloque debajo del resorte ubicado en cada esquina de la bandeja.
- 3. Deslice la placa/el bloque hasta que embone en la posición adecuada. Está listo para usarse.



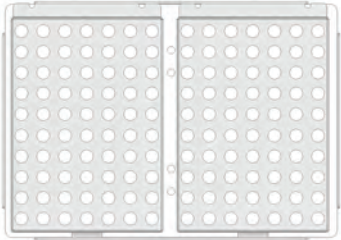
**AGITADOR DE MICRO PLACA CONFIGURACIONES DE LA BANDEJA**



(2) micro placas



(4) micro placas



(2) gradillas para microtubos

**NOTA:** La bandeja del agitador de micro placa no está diseñada para sostener abrazaderas de matraces.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Los agitadores de mini o micro placa han sido diseñados para que las funciones de velocidad y tiempo funcionen independientemente. La velocidad puede restablecerse sin restablecer el temporizador y el temporizador puede detenerse e iniciarse sin interrumpir la función de agitación.

### 1. Preparación:

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



### 2. Ajuste de velocidad:

- a. Presione las flechas de aumento/disminución que se encuentran debajo de la pantalla de velocidad hasta alcanzar la velocidad deseada. Cuando se suelta el botón, la pantalla parpadea y después queda encendida, indicando que el nuevo punto de ajuste de velocidad fue aceptado.
- b. Presione el botón de encendido/apagado para iniciar la función de agitación. La luz indicadora localizada debajo de la pantalla de velocidad se encenderá para indicar que se está usando la función de agitación y permanecerá encendida hasta que la agitación haya terminado. La característica de incremento controlado por microprocesadores incrementa la velocidad lentamente hasta que se alcanza el punto de ajuste, lo cual ayuda a evitar salpicaduras y proporciona un excelente control en la gama baja.
- c. Se pueden realizar ajustes de velocidad mediante las flechas de aumento/disminución situadas debajo de la pantalla de velocidad sin interrumpir la función de agitación. Cuando se termina de efectuar el cambio y se suelta el botón, la pantalla parpadea una sola vez para indicar que el nuevo punto de ajuste de velocidad fue aceptado.

- d. Para detener la función de agitación, presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla de velocidad. El indicador luminoso de velocidad se apagará.

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

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

### 4. Ajuste del modo temporizado: Tiempo programado.

- a. Presione las flechas aumento/disminución que se encuentran debajo de la pantalla del temporizador hasta alcanzar el valor deseado.
- b. Para iniciar esta función hay que presionar el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La unidad operará durante el tiempo seleccionado, las flechas arriba/abajo estarán desactivadas

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

mientras el temporizador esté operando. La unidad detendrá la agitación cuando la pantalla del temporizador llegue a cero (0:00). Cuatro (4) señales sonoras indicarán que la función de cuenta regresiva ha terminado. La pantalla del temporizador regresará automáticamente al tiempo prefijado. Lo único que hay que hacer para repetir la función para el mismo tiempo es presionar de nuevo el botón de encendido/apagado.

- c. Para interrumpir un ciclo de temporización automático antes de que finalice, presione el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La pantalla parpadeará para indicar que la función del temporizador está en "suspense". **IMPORTANTE:** Esto **NO** interrumpirá la función de agitación. Presione el botón de encendido/apagado debajo de la pantalla de velocidad para interrumpir la función de agitación. Para reiniciar el temporizador hay que presionar el botón de encendido/apagado que se encuentra debajo de la pantalla del temporizador. La unidad continuará la cuenta regresiva hasta llegar a cero (0:00). Cuando la pantalla llegue a cero (0:00) se escucharán las cuatro (4) señales sonoras que indican que la cuenta regresiva ha terminado y cesará la función de agitación.

### 5. Para apagar la unidad:

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

## CONSEJOS PARA LA OPERACIÓN

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

En caso de una interrupción del suministro eléctrico, la memoria interna guarda los últimos puntos de ajuste de velocidad y de tiempo utilizados.

## INSTRUCCIONES DE USO DEL AGITADOR ORBITAL

El Agitador orbital estándar está destinado al uso general de laboratorio.

### Agitador, Uso ligero, SHLD0415AL

#### 1. Preparación:

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

#### 2. Ajuste de la velocidad:

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

#### 3. Apagar la unidad:

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

## CONSEJOS DE USO

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

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

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Durante el funcionamiento, cualquier traqueteo o sonido de tictac puede indicar un tornillo suelto en la bandeja, herrajes de sujeción o accesorio. Todos los accesorios deben estar sujetos firmemente antes de poner en marcha la unidad.

<u>Código de error</u>	<u>Software Test</u>	<u>Causa</u>
E04	Unidad sobrecargada	Sobrepasada la carga máxima Pie suelto (ventosa)*

Pulse el botón en espera para borrar este error. Antes de reiniciar la unidad, asegúrese de que la carga esté dentro de los límites máximos de capacidad. Si el error E04 persiste, desconecte la unidad y póngase en contacto con su representante de Ohaus para su reparación.

<u>Código de error</u>	<u>Software Test</u>	<u>Causa</u>
E03	Fallo del sistema de transmisión	Rodamiento detenido rotura de la correa de transmisión obstrucción mecánica pie suelto (ventosa) *

Pulse el botón standby para borrar este error y elimine la obstrucción mecánica. Si el error E03 persiste, la razón puede ser un rodamiento detenido o la rotura de la correa de transmisión y NO debe ser atendido por el usuario final. Apague la unidad y póngase en contacto con su representante de Ohaus para su reparación.

\*En el caso de se haya soltado un pie (ventosa) de la superficie de trabajo, la unidad registrará un mensaje de error E03 o E04 debido a la inestabilidad de la unidad. Pulse el botón standby para borrar este error. Presione en las cuatro (4) esquinas de la unidad, creando una succión fuerte a la superficie de trabajo (NO lo coloque sobre una esterilla). Pulse el botón standby para reanudar el funcionamiento."



Manuale di istruzioni

Shaker, Usi Leggeri, SHLD0415AL

Shaker, Usi Leggeri, SHLD0403DG

Shaker, Usi Leggeri, SHLD0415DG

Shaker, Usi Leggeri, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## INDICE DEI CONTENUTI

Contenuti della confezione . . . . .	37
Informazioni di servizio . . . . .	37
Installazione . . . . .	38
Manutenzione e Servizio Tecnico . . . . .	38
Condizioni ambientali . . . . .	38
Eliminazione dell'apparecchiatura . . . . .	38
Istruzioni di sicurezza . . . . .	39
Norme e Regolamenti . . . . .	39
Pannello di controllo digitale . . . . .	40
Specifiche – Agitatore per micropiastre . . . . .	41-42
Micropiastre digitale shaker Specifiche . . . . .	43-44
Istruzioni per l'uso della micropiastra digitale . . . . .	45-46
Istruzioni per l'uso analogico . . . . .	46
Risoluzione dei problemi . . . . .	47

### CONTENUTI DELLA CONFEZIONE

---

Agitatore orbitale digitale o agitatore digitale a micropiastre o agitatore analogico  
 Tappetino di gomma (Solo agitatore orbitale)  
 Cavo di alimentazione rimovibile  
 Manuale di istruzioni

## INSTALLAZIONE

Dopo aver ricevuto il miniagitatore / micropiastra Ohaus, controllare per assicurarsi che non si siano verificati danni durante la spedizione. È importante che qualsiasi danno verificatosi durante il trasporto venga individuato al momento del disimballaggio. Se si trova un simile danno il corriere deve essere immediatamente notificato.

Dopo averlo disimballato, posizionare il miniagitatore / micropiastra su un banco o tavolo di lavoro piano, lontano da vapori esplosivi. Assicurarla a una superficie di lavoro fissa facendo pressione sui quattro (4) angoli dell'unità, creando una forte adesione alla superficie di lavoro (NON si posizioni su un materassino da lavoro). Assicurarsi che la superficie su cui l'unità viene posizionata resista al calore tipicamente prodotto dall'unità. Posizionare sempre l'unità su una superficie di lavoro resistente.

Il miniagitatore / micropiastra è provvisto di un cavo di alimentazione che è inserito nel connettore IEC sul retro dell'unità prima, e che poi può essere attaccato a una presa a terra. L'unità di 120W si inserisce in una fonte di 120 volt, 50/60 Hz. L'unità di 230W si inserisce in una fonte di 230 volt, 50/60 Hz.

## MANUTENZIONE E SERVIZIO TECNICO

Il miniagitatore / micropiastra è costruito per un servizio prolungato, senza problemi, affidabile. Non è richiesta lubrificazione né altra manutenzione tecnica dell'utente. Tuttavia almeno ogni tre (3) mesi si dovrebbe:

- staccare l'unità
- rimuovere ogni sporcizia accumulata dalla base e dal vassoio
- controllare tutti i pezzi accessibili per assicurarsi che siano fissati correttamente

L'unità deve venire trattata con l'attenzione normalmente riservata a ogni apparecchio elettrico. Evitate di bagnarla e di esporla inutilmente alle esalazioni. Le fuoriuscite dovrebbero essere rimosse prontamente. **NON** usare sul pannello frontale un detergente o un solvente che sia abrasivo o dannoso per le materie plastiche, né uno che sia infiammabile. Assicurarsi sempre che la corrente sia staccata dall'unità prima di ogni pulizia. Se l'unità richiedesse servizio tecnico, contattare il vostro rappresentante Ohaus.

## CONDIZIONI AMBIENTALI

**Condizioni operative:** Solo uso interno.

- \* Per uso in ambienti con CO<sub>2</sub>, incubatrici o celle frigorifere.
- \* Temperatura: Da -10° a 60°C (14 a 140°F)
- Umidità: massimo di 80% di umidità relativa, non-condensing
- Altitudine: Da 0 a 6,562 ft (2000 m.) sopra il livello del mare

**Immagazzinamento non operativo:**

- \* Temperatura: Da -20° a 65°C (-4 a 149°F)
- Umidità: massimo di 80% di umidità relativa, non-condensing

Installazione di Categoria II e Grado di Inquinamento 2 in conformità con la IEC 664.

\* **Evitare le partenze a freddo:** l'unità non è concepita per cominciare dopo essere stata in una cella frigorifera. Portare l'unità in una cella frigorifera da una stanza a temperatura ambiente, azionare e rimuovere l'unità da una cella frigorifera appena l'utilizzo è finito.

## ELIMINAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura non deve essere smaltita con rifiuti indifferenziati. È vostra responsabilità smaltire secondo i corretti parametri l'apparecchiatura al termine del suo ciclo vitale consegnandola a un impianto autorizzato per la raccolta differenziata e il riciclaggio. È anche vostra responsabilità decontaminare l'apparecchiatura in caso di contaminazione biologica, chimica e/o radiologica, e proteggere le persone coinvolte nello smaltimento e nel riciclaggio dell'apparecchiatura da rischi per la salute.



Per ulteriori informazioni relative a dove è possibile depositare i prodotti di scarto dell'apparecchiatura, si prega di contattare il concessionario della zona presso cui avete acquistato l'apparecchiatura in origine. Facendo questo, aiuterete a preservare le risorse naturali ed ambientali e vi assicurerete che la vostra apparecchiatura venga riciclata secondo parametri che proteggono la salute.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Si prega di leggere il manuale di istruzioni per intero prima di azionare il miniagitatore / micropiastra.



**AVVERTIMENTO! NON** usate il miniagitatore / micropiastra in un'atmosfera pericolosa o con materiali nocivi per cui l'unità non è stata progettata. Inoltre, l'utente dovrebbe essere consapevole che la protezione provvista dall'apparecchiatura può essere ridotta se usata con accessori non provvisti o raccomandati dal fabbricante, o se usata in una maniera non specificata dal fabbricante.

Azionare sempre l'unità su una superficie di lavoro piana per ottenere le migliori prestazioni e la massima sicurezza.

**NON** sollevare l'unità per il vassoio.



**ATTENZIONE!** Per evitare scosse elettriche, togliere completamente la corrente all'unità staccando il cavo di alimentazione dall'unità o staccando la spina dalla presa a muro. Staccare l'unità dalla fonte di corrente prima di eseguire la manutenzione o il servizio tecnico.

Le fuoriuscite devono essere rimosse prontamente. **NON** immergere l'unità per la pulizia.

**NON** azionare l'unità se mostra segni di danni elettrici o meccanici.





Presenza a terra - Terminale conduttore protettivo



Corrente alternata

## NORME E REGOLAMENTI

La conformità agli norme e regolamenti seguenti viene indicata dalla presenza del marchio corrispondente sul prodotto.

Marchio	Norme e regolamenti
	OHAUS Corporation dichiara che il SHLD serie agitatori conforme alle direttive 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE e le norme EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Questo prodotto è conforme alla direttiva 2012/19/UE. Si prega di smaltire questo prodotto in conformità alla normativa vigente presso il punto di raccolta indicato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Avviso globale

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

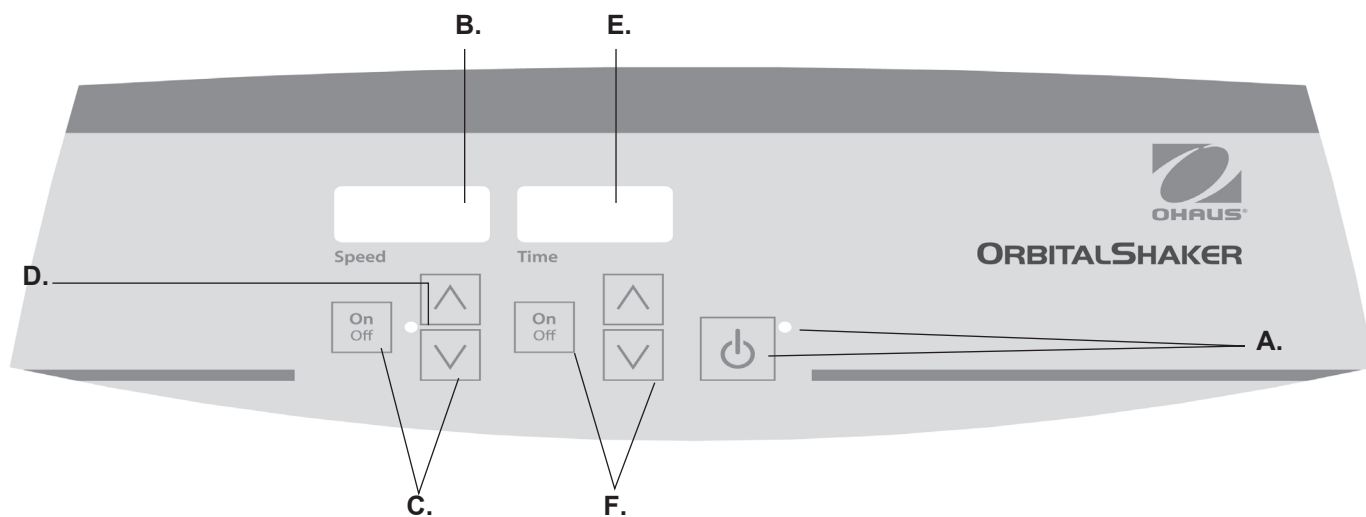
Canada Avviso

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

Avviso FCC

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

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



## PANNELLO DI CONTROLLO DIGITALE

Il pannello frontale del miniagitatore / micropiastra contiene tutti i comandi e i display necessari per azionare l'unità.

- A. Pulsante di standby / Indicatore luminoso di standby:** L'indicatore luminoso di standby si illuminerà quando l'unità è attaccata alla corrente. L'unità sarà in modalità di standby. Premere il pulsante di standby per attivare le funzioni della velocità e della durata. L'indicatore luminoso di standby si spegnerà e i comandi della velocità e della durata si accenderanno. Premere di nuovo il pulsante di standby e l'unità ritornerà in modalità di standby.
- B. Display della velocità:** mostra la velocità dell'agitatore. **C.** Frecche verso l'alto e verso il basso per controllare il valore di riferimento. Il pulsante "on/off" fa partire/ferma la funzione di centrifuga. **D.** L'indicatore luminoso di velocità si illuminerà quando l'unità sta centrifugando.

- E. Display del tempo:** Mostra il tempo trascorso (modalità continua) o quanto tempo rimane (modalità di regolazione). La portata del display va da 0 a 9,999 minuti in incrementi di un (1) secondo. Il display indicherà minuti e secondi fino a che il timer raggiunge 99 minuti e 59 secondi (99:59), poi il display mostrerà automaticamente i minuti fino a 9,999.
- F.** Frecche verso l'alto e verso il basso per controllare il valore di riferimento. Il pulsante "on/off" fa partire/ferma la funzione tempo.

## ORBITALI SHAKER SPECIFICHE



*Mini Shaker con articoli in plastica*

**Dimensioni totali (Lu x La x A):** 16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)

**Dimensioni del vassoio (Lu x La):** 11,75 x 7,75" (29,9 x 19,7cm)

**Potenza elettrica (50/60 Hz):** 120 Volt 5 amplificatori, 25 watt

230 Volt 5 amplificatori, 25 watt

**Fusibili:** 5mm x 20mm, 5 amperi ad azione rapida

**Gamma di velocità:** Da 100 a 1200 rpm

**Correttezza di velocità:** ±2%

**Timer:** Da 1 secondo a 9999 minuti  
(incrementato in aumenti di 1 secondo)

**Orbita:** 0,125" (3mm)

**Capacità di peso massimo:** ~ 8lbs (3,6kg), fino a 1000 rpm

~ 5lbs (2,3kg) oltre 1000 rpm

**Misure di controllo:** Vedi pagina 56

**Materiale del vassoio:** Alluminio

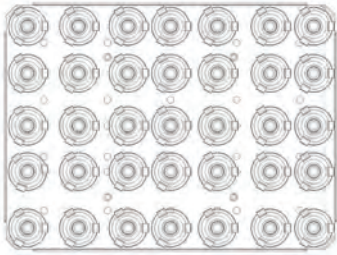
**Peso di spedizione:** 25lbs (11,4kg)

## CONFIGURAZIONE DEL MINIAGITATORE

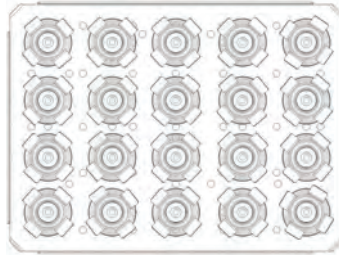
Il Miniagitatore è provvisto di un vassoio progettato per contenere una varietà di accessori.

1. Contenitori piatti possono essere agitati posizionandoli sul tappetino antiscivolo fornito con l'unità.
2. Il vassoio ha anche fori di montaggio pronti all'uso per i morsetti delle boccette o per i cestelli delle provette per i test. Vedere sotto per le configurazioni dei vassoi.

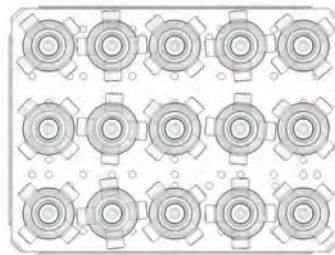
## CONFIGURAZIONI DEL VASSOIO DEL MINIAGITATORE



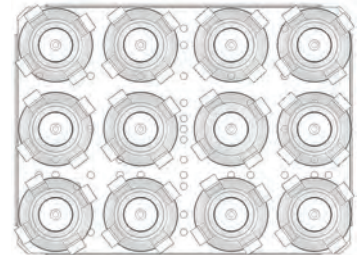
(35) Beuta Erlenmeyer de 10ml



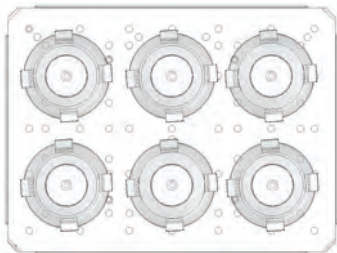
(20) Beuta Erlenmeyer de 25ml



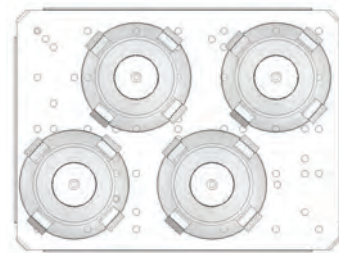
(15) Beuta Erlenmeyer de 50ml



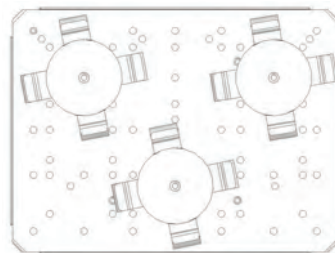
(12) Beuta Erlenmeyer de 125ml



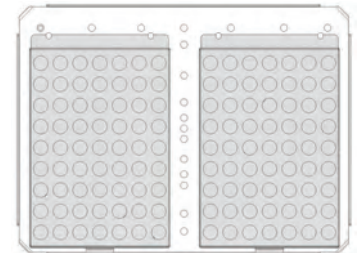
(6) Beuta Erlenmeyer de 250ml



(4) Beuta Erlenmeyer de 500ml



(3) Beuta di bottiglia de 500ml



(2) Provette

## MICROPIASTRE DIGITALE SHAKER SPECIFICHE



**Dimensioni totali (Lu x La x A):** 16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)

**Dimensioni del vassoio (Lu x La):** 11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)

**Potenza elettrica (50/60 Hz):** 120 Volt 5 amplificatori, 25 watt

230 Volt 5 amplificatori, 25 watt

**Fusibili:** 5 mm x 20 mm, 5 amperi ad azione rapida

**Gamma di velocità:** Da 100 a 1200 rpm

**Correttezza di velocità:**  $\pm 2\%$

**Timer:** Da 1 secondo a 9999 minuti  
(incrementato in aumenti di 1 secondo)

**Orbita:** 0,125" (3mm)

**Capacità:** 4 micropiastre o 2 rack di micro-tubo

**Misure di controllo:** Vedi pagina 56

**Materiale del vassoio:** Alluminio

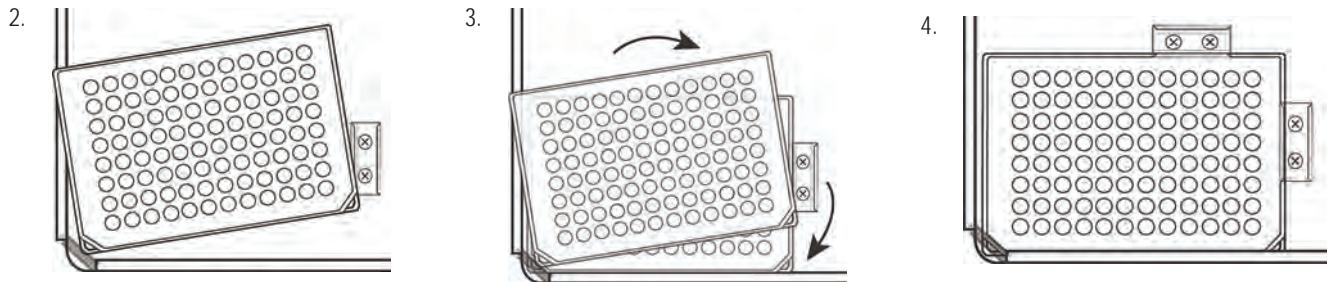
**Peso di spedizione:** 25lbs (11,4kg)

*Agitatore per micropiastre con articoli in plastica e da 1,5 a 2 ml Micro-Tube Rack*

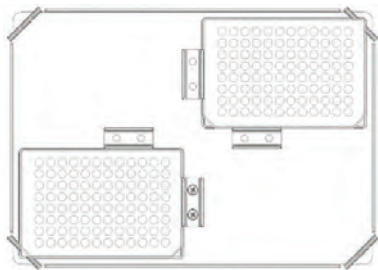
## CONFIGURAZIONE DELL'AGITATORE PER MICROPIASTRE PRE INCUBAZIONE

L'agitatore per micropiastre è progettato per contenere due (2) o quattro (4) micropiastre, o due (2) cestelli per provette.

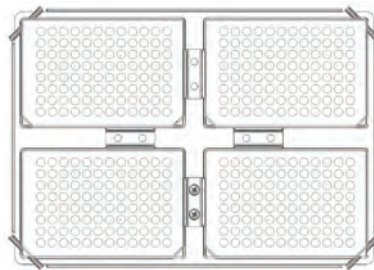
1. Posizionare due (2) micropiastre o piastre deep-well trasversalmente sul vassoio, o posizionare quattro (4) micropiastre o piastre deep-well sul vassoio. Le piastre/piastre deep-well non devono essere piene.
2. Posizionare l'angolo della piastra/piastra deep-well sotto la molla situata a ogni angolo del vassoio.
3. Fare scivolare la piastra/piastra deep-well al suo posto. Siete pronti a usare lo shaker.



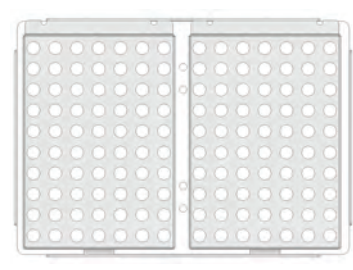
## CONFIGURAZIONI DEL VASSOIO DELL'AGITATORE PER MICROPIASTRE



(2) micropiastre



(4) micropiastre



(2) cestelli per provette

**NOTA:** Il vassoio sull'agitatore per micropiastre non è progettato per contenere i morsetti delle bocchette.

## DIGITALE ORBITAL / MICROPIASTRE SHAKER ISTRUZIONI PER L'USO

I miniagitatore/shaker micropiastra sono stati progettati per le funzioni di velocità e tempo per lavorare indipendentemente l'uno dall'altro. La velocità può venire regolata senza azzerare il timer e il timer può essere fermato e fatto partire senza interrompere la funzioni di centrifuga.

### 1. Prima di iniziare:

- a. Inserire correttamente il cavo di alimentazione in una presa a terra. L'indicatore luminoso di standby si illuminerà verificando la corrente all'unità.
- b. Premere il pulsante di standby per spostare l'unità dalla modalità di standby. L'indicatore luminoso di standby si spegnerà e i display di velocità e tempo si illumineranno, mostrando le impostazioni precedentemente utilizzate.



### 2. Configurazione della velocità:

- a. Premere le frecce verso l'alto/verso il basso sotto il display della velocità fino a raggiungere la velocità desiderata. Quando si allenta la pressione sul pulsante, il display lampeggerà OFF e poi ON indicando che la nuova velocità stabilita è stata accettata.
- b. Premere il pulsante ON / OFF per far partire la funzione di centrifuga. L'indicatore luminoso sotto il display di velocità si illuminerà per indicare che la funzione di centrifuga è in uso e rimarrà acceso fino a che la centrifuga sarà cessata. La funzione di pendenza controllata da un microprocessore aumenterà lentamente la velocità fino a quando quella fissata viene raggiunta, il che aiuta ad evitare gli schizzi e provvede un eccellente controllo della media.
- c. Si possono apportare aggiustamenti alla velocità senza interrompere la centrifuga usando le frecce verso l'alto/verso il basso sotto il display della velocità. Dopo che il cambiamento è stato apportato e si allenta la pressione sul pulsante, il display lampeggerà ON e OFF indicando che la nuova velocità stabilita è stata accettata.
- d. Per fermare la funzione di centrifuga, premere il pulsante ON / OFF sotto il display della velocità. L'indicatore luminoso della velocità si spegnerà.

### 3. Configurazione del tempo a zero (0:00) e modalità continua: tempo accumulato.

- a. Premere e mantenere premuto il pulsante ON / OFF sotto il display del tempo. Dopo tre (3) secondi il display indicherà il tempo precedentemente stabilito.
- b. Premere simultaneamente entrambe le frecce verso l'alto e verso il basso, il display indicherà zero (0:00). Il tempo dell'unità è ora fissato a zero (0:00) minuti. In alternativa, si possono usare le frecce verso l'alto/verso il basso per arrivare a zero (0:00).
- c. Premere il pulsante ON / OFF sotto al display del tempo. Il display indicherà il tempo accumulato. Le frecce verso l'alto/verso il basso non saranno in funzione. Per fermare il timer, premere di nuovo il pulsante ON / OFF. **IMPORTANTE:** Questo NON interromperà la funzione di centrifuga. Premere il pulsante ON / OFF sotto il display di velocità per interrompere la funzione di centrifuga.
- d. Per azzerare, premere e mantenere premuto il pulsante ON / OFF sotto il display di tempo. Dopo tre (3) secondi il display indicherà il tempo precedentemente stabilito che era zero (0:00).

### 4. Configurazione della modalità di regolazione del tempo: Programmazione del tempo.

- a. Premere le frecce verso l'alto/verso il basso sotto il display del tempo fino a raggiungere il tempo desiderato.
- b. Far partire questa funzione premendo il pulsante ON / OFF sotto il display del tempo. L'unità si azionerà per il tempo selezionato, le frecce verso l'alto/verso il basso non saranno in funzione mentre il timer è in funzione. L'unità terminerà la centrifuga quando il display del tempo raggiunge lo zero (0:00). Quattro (4) udibili bip indicheranno che il conto alla rovescia della funzione è completo. Il display del tempo tornerà per opzione predefinita al tempo stabilito. Per ripetere la stessa durata, premere semplicemente di nuovo il pulsante ON / OFF.

## ISTRUZIONI PER L'USO

- c. Per interrompere un ciclo regolato automaticamente prima del completamento, premere il pulsante ON / OFF sotto il display del tempo. Il display lampeggerà ON e OFF per indicare che la funzione di tempo è in attesa. **IMPORTANTE:** Questo NON interromperà la funzione di centrifuga. Premere il pulsante ON / OFF sotto il display della velocità per interrompere la funzione di centrifuga. Riavviare il timer premendo il pulsante ON / OFF sotto il display di tempo. L'unità continuerà il conto alla rovescia fino a zero (0:00). Quando il display raggiunge lo zero (0:00), si sentiranno i quattro (4) udibili bip che indicano che il conto alla rovescia della funzione è completo e che la funzione di centrifuga cesserà.

### 5. Spegnimento dell'unità:

- a. Per spegnere l'unità, premere il pulsante di standby. I display della temperatura, della velocità e del tempo saranno vuoti, l'indicatore luminoso di standby sarà illuminato. Il miniagitatore / micropiastra dovrebbe essere tenuto in modalità di standby quando non in funzione. Per togliere completamente corrente all'unità, staccare il cavo di alimentazione dall'unità o staccarlo dalla presa a muro.let.

## CONSIGLI PER L'USO

Come funzione di sicurezza, un programma incorporato toglierà la corrente al motore se il vassoio è ostacolato nella rotazione o se l'unità è sovraccarica al di sopra della capacità di peso raccomandata.

La memoria incorporata mantiene l'ultima configurazione usata di temperatura, velocità e tempo durante un'interruzione di corrente.

## ISTRUZIONI PER L'USO DELL'AGITATORE ORBITALE

L'agitatore orbitale standard si usa per operazioni generiche di agitazione in laboratorio.

### Agitatore per carichi leggeri, SHLD0415AL

#### 1. Preparazione:

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

#### 2. Impostazione della velocità:

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

#### 3. Spegnimento dell'apparecchio:

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

## CONSIGLI PER L'USO

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

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

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Durante il funzionamento ogni eventuale rumore simile a un battito o a un ticchettio potrebbe indicare una vite allentata sul piatto, sui suoi supporti o su un accessorio. Tutti gli accessori dovranno essere sufficientemente fissati al loro posto prima di avviare l'apparecchio.

<b>Codice errore</b>	<b>Software Test</b>	<b>Origine</b>
E04	superato carico	massimo dell'apparecchio piede staccato (ventosa)*

Premere il pulsante standby per risolvere l'errore. Assicurarsi che il carico rientri nella capacità di carico massima prima di riavviare l'apparecchio. Se l'errore E04 persiste spegnere l'apparecchio e contattare un rappresentante Ohaus per le riparazioni.

<b>Codice errore</b>	<b>Software Test</b>	<b>Origine</b>
E03	guasto al sistema di azionamento	supporto difettoso cinghia di trasmissione rotta ostruzione meccanica piede staccato (ventosa)*

Premere il pulsante standby per risolvere l'errore e rimuovere l'ostruzione meccanica. Se l'errore E03 persiste, l'origine può essere un supporto difettoso o una cinghia di trasmissione rotta, che NON dovrà essere gestito dall'utente finale. Spegner l'apparecchio e contattare un rappresentante Ohaus per le riparazioni.

\*In caso di distacco di un piede (ventosa) dal piano di lavoro l'apparecchio rileva un messaggio di errore E04 o E03 dovuto all'instabilità dell'apparecchio. Premere il pulsante standby per risolvere l'errore. Premere con decisione sui quattro (4) angoli dell'apparecchio creando una forte adesione sul piano di lavoro (NON sistemare su piani in stuoia). Premere il pulsante standby per riprendere le operazioni."



## Bedienungsanleitung

Schüttler, Leichtlast, SHLD0415AL

Schüttler, Leichtlast, SHLD0403DG

Schüttler, Leichtlast, SHLD0415DG

Schüttler, Leichtlast, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



### INHALTVERZEICHNIS

---

Packungsinhalt	49
Service Information	49
Aufstellung	50
Wartung und reparatur	50
Umweltbedingungen	50
Ausrüstung Entsorgung	50
Sicherheitshinweise	51
Normen und Vorschriften	51
Digitales Bedienfeld	52
Orbitalschüttler Spezifikationen	53-54
Digitale Mikroplattenschüttler Spezifikationen	55-56
Digitale Mikroplatte Bedienungsanleitung	57-58
Analoge Betriebsanleitung	58
Fehlerbehebung	59

### PACKUNGSINHALT

---

- Digital Orbital Shaker oder Digital Microplate Shaker oder Analog Shaker
- Rutschfeste Gummimatte (nur Orbital Shaker)
- Abziehbares Netzkabel
- Bedienungsanleitung

## AUFSTELLUNG

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

Stellen Sie den Mini-/Mikroplattenschüttler auf einen ebenen Untergrund (Bank oder Tisch) fern von explosiven Dämpfen. Sichern Sie das Gerät auf einer unbeweglichen Arbeitsfläche durch Herunterdrücken der vier (4) Saugfüße an den Ecken des Geräts (das Gerät **NICHT** auf eine Matte stellen). Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche, auf der Sie das Gerät platzieren, für die vom Gerät produzierte Wärme hitzebeständig ist. Dieses Gerät ist grundsätzlich auf einer stabilen Arbeitsfläche aufzustellen.

Der Mini-/Mikroplattenschüttler wird mit einem Netzkabel ausgeliefert, das erst in den IEC-Anschluss an der Rückseite der Einheit und danach in eine vorschriftsmäßig geerdete Steckdose eingesteckt wird. Die 120 V-Einheit wird mit einer Stromquelle von 120 Volt, 50/60 Hz verbunden. Die 230 V-Einheit wird mit einer Stromquelle von 230 Volt, 50/60 Hz verbunden.

## WARTUNG UND REPARATUR

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

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

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

bitte mit Ihrem Ohaus-Vertreter in Verbindung.

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

**Betriebsbedingungen:** Für die Verwendung im Freien nicht geeignet.

- \* Zur Verwendung in CO<sub>2</sub>-Umgebungen, Inkubatoren oder Kalträumen.
- \* Temperatur: -10 bis 60 °C (14 bis 140°F)
- \* Luftfeuchtigkeit: Max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- Höhe: 0 bis 6,562 ft (2000 M) über NN

**Lagerung im Ruhezustand:**

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

Installationskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 664.

\* **Kaltstarts sind zu vermeiden:** Dieses Gerät wurde nicht für einen Start nach Aufbewahrung in einem Kaltraum konzipiert. Es muss aus einer Umgebung mit Raumtemperatur in den Kaltraum gebracht und nach dem dortigen Einsatz unmittelbar wieder aus dem Kaltraum entfernt werden.

## GERÄTEENTSORGUNG



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

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

## SICHERHEITSAUWEISUNGEN

Lesen Sie bitte das gesamte Bedienungshandbuch durch, bevor Sie den Mini-/Mikroplattenschüttler in Betrieb nehmen.

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

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

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

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

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





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

 Erdung - Schutzleiterklemme

 Wechselstrom

## NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die Einhaltung der folgenden Normen und Vorschriften ist durch die entsprechende Markierung am Produkt gekennzeichnet.

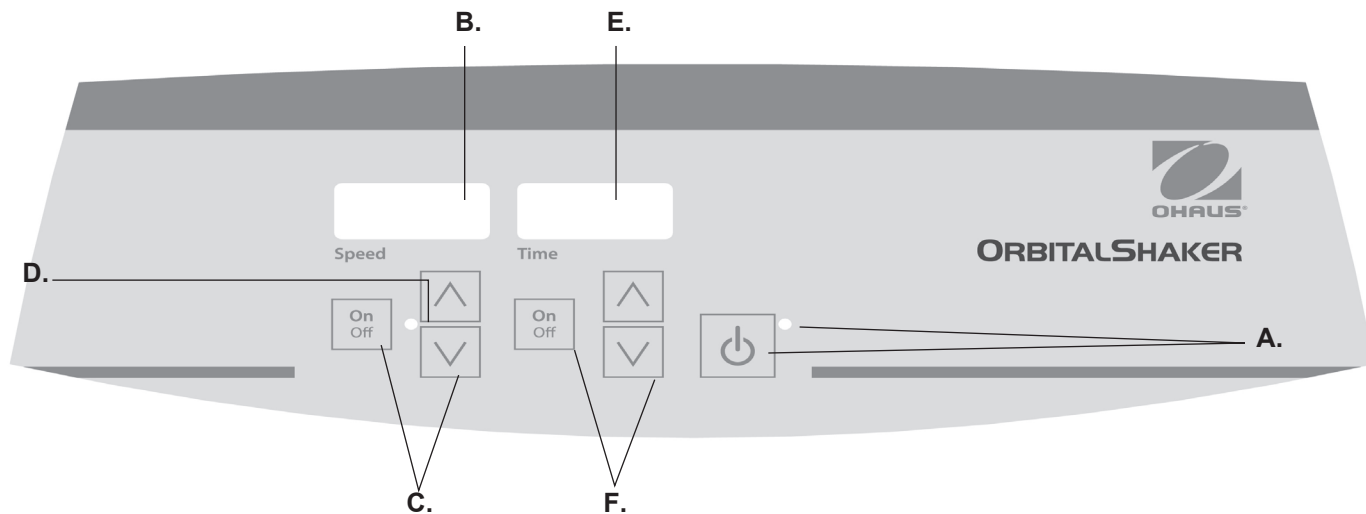
Markierung	Normen und Vorschriften
	OHAUS Corporation erklärt, dass die SHLD-serie Schüttler den Richtlinien 2011/65/EU 2014/30/EU 2014/35/EU und den Normen EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1 entsprechen.
	Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2012/19/EU. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den lokalen Bestimmungen in einer angegebenen Sammelstelle für elek-trische und elektronische Geräte.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

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

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

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

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



### DIGITALES BEDIENFELD

Auf der Frontplatte des Mini-/Mikroplattenschüttlers befinden sich alle für den Betrieb des Geräts erforderlichen Regler und Anzeigen.

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

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

**E. Zeitanzeige:** Zeigt die abgelaufene Zeit (Dauerbetriebmodus) oder die verbleibende Zeit (zeitgesteuerter Modus) an. Auf der Anzeige werden Zeitwerte von 0 bis 9999 Minuten in Schritten von einer Sekunde angezeigt. Die Anzeige gibt Minuten und Sekunden an, bis der Timer 99 Minuten und 59 Sekunden (99:59) erreicht. Danach werden Minuten bis zu 9999 angezeigt.

**F.** Pfeiltasten für die Sollwerteneinstellung. Mit der „on/off“-Taste (an/aus) wird die Zeitfunktion gestartet/gestoppt.

## ORBITALSCHÜTTLER SPEZIFIKATIONEN



<b>Gesamtabmessungen (L x B x H):</b> (41,3 x 26,0 x 10,8cm)	16,3 x 10,3 x 4,3"
<b>Tablettgröße (L x B):</b>	11,75 x 7,75" (29,9 x 19,7cm)
<b>Elektrik (50/60 Hz):</b>	120 Volt 5 Verstärker, 25 Watt 230 Volt 5 Verstärker, 25 Watt
<b>Sicherungen:</b>	5mm x 20mm, 5 A schnell reagierend
<b>Geschwindigkeitsbereich:</b>	100 bis 1200rpm
<b>Geschwindigkeitsgenauigkeit:</b>	±2%
<b>Zeitschalter:</b>	1 Sekunde bis 9999 Minuten (Zunahme in Schritten von 1 Sekunde)
<b>Kreisbahn:</b>	0,125" (3mm)
<b>Max. Gewichtskapazität:</b>	~ 8lbs (3,6kg), bis zu 1000rpm ~ 8lbs (3,6kg), über 1000rpm
<b>Regler:</b>	Siehe Seite 72
<b>Tablettmaterial:</b>	Aluminium
<b>Versandgewicht:</b>	25lbs (11,4kg)

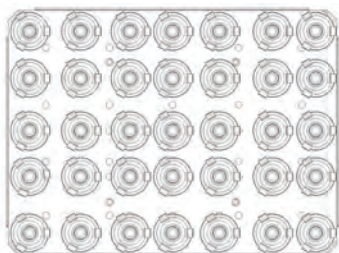
*Minischüttler mit Kunststoffzubehör*

## MINISCHÜTTLER EINRICHTUNG

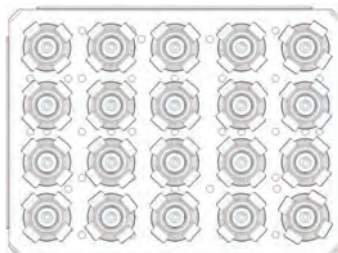
Der Minischüttler wird mit einem Tablett zur Aufnahme einer Vielzahl von Zubehör geliefert.

1. Flache Behälter können durch Platzierung auf die mit dem Gerät mitgelieferte rutschfeste Gummimatte geschüttelt werden.
2. Das Tablett verfügt zudem über Befestigungsöffnungen, die in Verbindung mit Kolben-/Flaschenklammern oder Reagenzglashaltern verwendet werden können. Tablettkonfigurationen siehe unten.

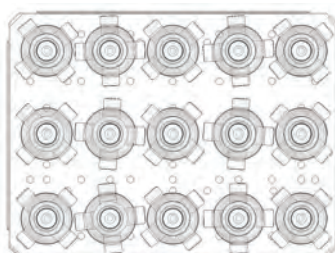
## MINISCHÜTTLER TABLETTKONFIGURATIONEN



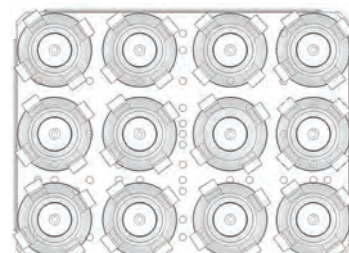
(35) 10-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



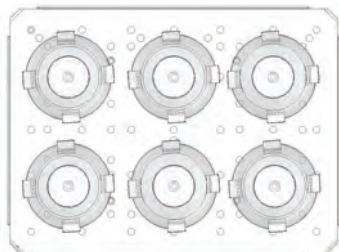
(20) 25-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



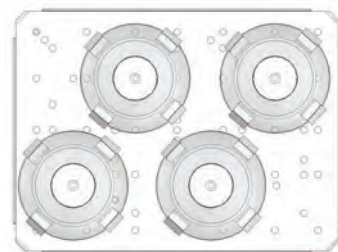
(15) 50-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



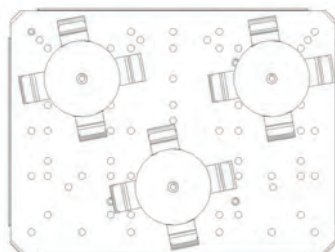
(12) 125-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



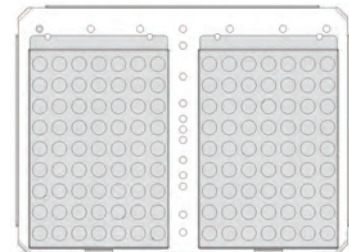
(6) 250-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



(4) 500-ml-Erlenmeyer-Kolben-Klammer



(3) 500-ml-Medienflaschenklammer



(2) Reagenzglashalter

## DIGITALE MIKROPLATTENSCHÜTTLER SPEZIFIKATIONEN



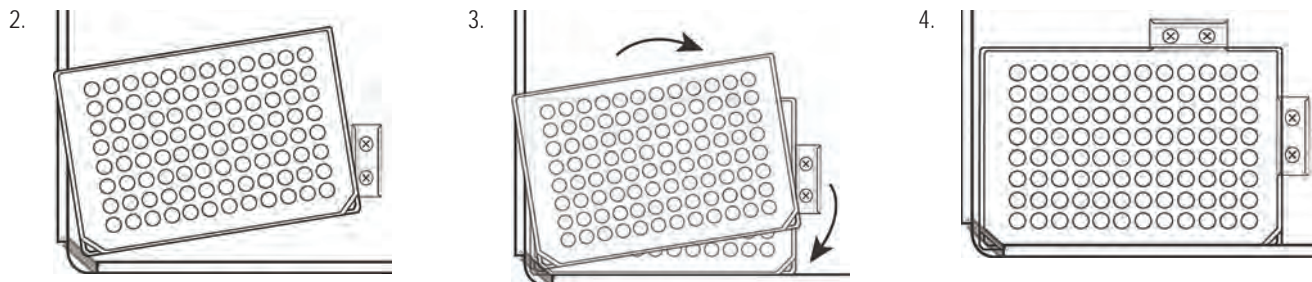
<b>Gesamtabmessungen (L x B x H):</b>	16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)
<b>Tablettgröße (L x B):</b>	11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)
<b>Elektrik (50/60 Hz):</b>	120 Volt 5 Verstärker, 25 Watt 230 Volt 5 Verstärker, 25 Watt
<b>Sicherungen:</b>	5mm x 20mm, 5 A schnell reagierend
<b>Geschwindigkeitsbereich:</b>	100 bis 1200rpm
<b>Geschwindigkeitsgenauigkeit:</b>	±2%
<b>Zeitschalter:</b>	1 Sekunde bis 9999 Minuten (Zunahme in Schritten von 1 Sekunde)
<b>Kreisbahn:</b>	3mm
<b>Kapazität:</b>	4 Mikroplatten oder 2 Mikroröhrchenhalter
<b>Regler:</b>	Siehe Seite 72
<b>Tablettmaterial:</b>	Aluminium
<b>Versandgewicht:</b>	25lbs (11,4kg)

*Mikroplattenschüttler mit Kunststoffzubehör  
und 1,5- bis 2-ml-Mikroröhrchenhalter*

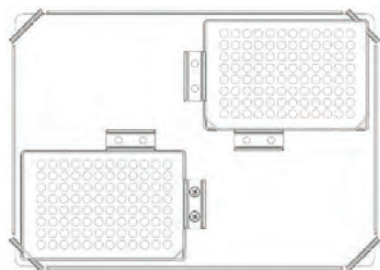
### MIKROPLATTENSCHÜTTLER EINRICHTUNG

Der Mikroplattenschüttler ist für zwei (2) oder vier (4) Mikroplatten oder zwei (2) Mikroröhrchenhalter konzipiert.

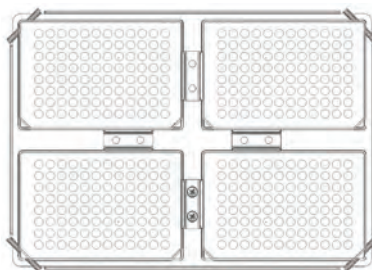
1. Stellen Sie zwei (2) Mikroplatten oder Deep-Well-Platten diagonal oder vier (4) Mikroplatten bzw. Deep-Well-Platten auf das Tablett. Die Platten/Blöcke müssen nicht gefüllt sein.
2. Positionieren Sie die Ecken der Platte bzw. des Blocks unter die an jeder Ecke des Tablets befindlichen Feder.
3. Schieben Sie die Platte bzw. den Block in Position. Gerät ist betriebsbereit.



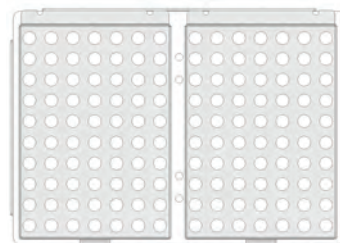
### MIKROPLATTENSCHÜTTLER TABLETTKONFIGURATIONEN



(2) Mikroplatten



(4) Mikroplatten



(2) Mikroröhrchenhalter

**HINWEIS:** Das Tablett für Mikroplattenschüttler ist nicht für die Verwendung von Kolbenklammern konzipiert.

## DIGITALE ORBITAL- / MIKROPLATTENSCHÜTTLER BETRIEBSANLEITUNG

Die Mini-/Mikroplattenschüttler sind mit unabhängigen Temperatur-, Geschwindigkeits- und Zeitfunktionen ausgestattet. Die Geschwindigkeit kann zurück gesetzt werden, ohne die Zeitschaltuhr zurücksetzen zu müssen, und die Zeitschaltuhr kann gestoppt/ gestartet werden, ohne die Schüttelfunktion zu unterbrechen.

### 1. Vorbereitung:

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



### 2. Einstellen der Geschwindigkeit:

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

- d. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Geschwindigkeitsanzeige, um die Schüttelfunktion zu stoppen. Die Geschwindigkeitskontrolllampe erlischt.

### 3. Einstellen der Zeitfunktion auf null (0:00) und Dauerbetrieb: Abgelaufene Zeit

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

### 4. Zeitgesteuerter Modus: Programmierter Zeit.

- a. Drücken Sie auf die Pfeiltasten unterhalb der Zeitanzeige, bis Sie die gewünschte Zeiteinstellung erhalten.
- b. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um diese Funktion zu starten. Das Gerät ist dann für den gewählten Zeitraum in Betrieb und die Pfeiltasten sind während des Countdowns deaktiviert. Das Gerät stoppt den Schüttelvorgang, sowie die Zeitanzeige Null (0:00) erreicht. Vier (4) Signaltöne signalisieren den abgeschlossenen Countdown. Die Zeitanzeige wird wieder auf den eingestellten Sollwert zurückgesetzt. Um den Vorgang mit der gleichen Zeiteinstellung zu wiederholen, müssen Sie nur erneut auf die „on/

## DIGITALE BETRIEBSANLEITUNG FORTSETZUNG

### BETRIEBSANWEISUNGEN

- c. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um einen automatischen, zeitgesteuerten Zyklus zu unterbrechen. Die Anzeige blinkt als Hinweis darauf, dass die Zeitfunktion unterbrochen wurde. **WICHTIG:** Diese Unterbrechung hat **KEINE** Auswirkungen auf die Schüttelfunktion. Halten Sie die „on/off“-Taste unter der Geschwindigkeitsanzeige gedrückt, um die Schüttelfunktion zu unterbrechen. Drücken Sie auf die „on/off“-Taste unterhalb der Zeitanzeige, um den Vorgang neu zu starten. Das Gerät zählt weiter bis auf Null (0:00) zurück. Sowie die Anzeige Null (0:00) erreicht, signalisieren vier (4) Signaltöne, dass der Countdown abgeschlossen ist, und die Schüttelfunktion stoppt.

#### 5. Abschalten des Geräts:

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

#### BETRIEBSHINWEISE

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

Die eingebaute Speicherfunktion speichert die zuletzt verwendeten Geschwindigkeits- und Zeiteinstellungen im Fall eines Stromausfalls.

## ANALOG ORBITAL SHAKER-

Der Standard Orbital Shaker wird für allgemeinen Schüttelbedürfnisse von Labors benutzt.

### Shaker, Light Duty, SHLD0415AL

#### 1. Vorbereitung:

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

#### 2. Einstellen der Geschwindigkeit:

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

#### 3. Abschalten der Einheit:

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

#### BETRIEBSHINWEISE

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

Der Schüttler wird nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.

## STÖRUNGSSUCHE

Während des Betriebs kann jedes Rütteln oder tickende Geräusch darauf hindeuten, dass sich eine Schraube auf dem Tablett, einem Tablettanhang oder einem Zubehörteil gelockert hat. Alle Zubehörteile sollten ausreichend vor Ort befestigt werden, bevor die Einheit gestartet wird.

<b><u>Fehlercode</u></b>	<b><u>Software-Test</u></b>	<b><u>Ursache</u></b>
E04	Einheit überlastet	Maximale Ladung überschritten lockerer Stand (Saugnapf)*

Drücken Sie die Standby-Taste, um diesen Fehler zu beheben. Achten Sie darauf, dass die Ladung innerhalb der maximalen Ladekapazität liegt, bevor Sie das Gerät neu starten. Wenn der E04-Fehler weiterhin besteht, schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich zwecks Reparatur an Ihren Ohaus-Ansprechpartner.

<b><u>Fehlercode</u></b>	<b><u>Software-Test</u></b>	<b><u>Ursache</u></b>
E03	Versagen des Antriebssystems	Weggefallenes Lager antriebsriemen gebrochen mechanische Behinderung lockerer Fuß (Saugnapf)*

Drücken Sie die Standby-Taste, um diesen Fehler zu beheben und die mechanische Behinderung zu entfernen. Wenn der E03-Fehler weiterhin besteht, kann die Ursache ein weggefallenes Lager oder ein gebrochener Antriebsriemen sein und sollte vom Endbenutzer NICHT angegangen werden. Schalten Sie die Einheit aus und setzen Sie sich zwecks Reparatur mit Ihrem Ohaus-Ansprechpartner in Verbindung.

\*Für den Fall, dass der Fuß (Saugnapf) sich von der Oberseite der Bank gelöst hat, wird die Einheit eine E04 oder E03-Fehlermitteilung aufgrund einer Instabilität der Einheit feststellen. Drücken Sie die Standby-Taste, um diesen Fehler zu beheben. Drücken Sie fest die vier (4) Ecken der Einheit nach unten, und erzeugen Sie so eine starke Saugwirkung auf der Arbeitsoberfläche (NICHT auf der Bankmatte platzieren). Drücken Sie die Standby-Taste, um den Betrieb erneut aufzunehmen.



## Manual de instruções

Agitador, peq potência, SHLD0415AL

Agitador, peq potência, SHLD0403DG

Agitador, peq potência, SHLD0415DG

Agitador, peq potência, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



**INDICE**

Conteúdo da Caixa	61
Serviço de informação	61
Instalação	62
Manutenção e Serviço	62
Condições Ambientais	62
Eliminação de Equipamento	62
Instruções de Segurança	63
Padrões & Regulamentos	63
Painel de controle digital	64
Especificações do agitador orbital	65-66
Especificações do agitador digital de microplacas	67-68
Instruções de operação de microplacas digitais	69-70
Instruções de Operação Analógicas	70
Solução de Problemas	71

**CONTEÚDO DA CAIXA**

Mini Agitador ou Micro Prato Agitador Ou agitador analógico  
Esteira antiderrapante de borracha (Apenas no Mini Agitador)  
Extensão removível  
Manual de Instrução

## INSTALAÇÃO

Ao receber o Ohaus Mini/Micro Prato Agitador, certifique-se que nenhum dano ocorreu durante o envio. É importante que qualquer dano que tenha ocorrido durante o transporte seja detectado durante o desembalar. Se você encontrar algum dano, a transportadora deve ser notificada imediatamente.

Depois que desembalar, coloque o Mini/Micro Prato Agitador numa superfície de trabalho distante de vapores explosivos. Prenda o equipamento à uma área imóvel de trabalho pressionando nos quatro (4) cantos do equipamento, criando uma sucção forte à superfície de trabalho (NÃO coloque em área com esteira). Assegure-se de que a superfície resistirá ao calor típico produzido pelo equipamento. Sempre coloque o equipamento em área firme.

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

## MANUTENÇÃO E SERVIÇO

O Mini/Micro Prato Agitador foi construído para serviço longo, confiável e sem problemas. Nenhuma lubrificação nem outra manutenção técnica para operação é necessária. Porém, a cada 3 meses deve-se ao menos:

- Desconectar o equipamento
- Remover sujeira acumulada na base e bandeja
- Checar todos itens acessíveis para verificar que estão adequadamente apertados

O equipamento deve ter o cuidado normal necessário como qualquer equipamento elétrico. Evite molhar ou expor desnecessariamente à fumaças. Os derramamentos devem ser limpos imediatamente. NÃO USE produto de limpeza, no painel da frente, nem solvente que seja abrasivo ou que provoque danos em plásticos ou que seja inflamável. Sempre se assegure de que a tomada está desconectada do equipamento antes de limpá-lo. Se a unidade precisar de manutenção ou serviço, contate seu representante de Ohaus.

## CONDIÇÕES AMBIENTAIS

**Condições Operacionais:** Use somente dentro de local fechado.

- \* Para uso em ambientes de CO<sub>2</sub>, incubadores ou salas frias.
- \* Temperatura: -10° à 60°C (14 a 140°F)
- Humidade: 80% humidade relativa máxima, não-condensando
- Altitude: 0 à 6,562 ft (2000 M) acima do nível do mar

**Armazenamento durante o não-uso:**

- \* Temperatura: -20° à 65°C (-4 a 149°F)
- Humidade: 80% humidade máxima relativa, não-condensando

Categoria de Instalação II e Grau de Poluição 2 de acordo com IEC 664.

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

## ELIMINAÇÃO DE EQUIPAMENTO

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



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

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Por favor, leia o Manual de Instruções antes de operar o Mini/Micro Prato Agitador.

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

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

**NÃO** levante o o equipamento pela bandeja.

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

Os derramamentos devem ser retirados imediatamente.





**NÃO** afunde em líquido o equipamento para limpeza. NÃO opere o equipamento se tiver sinais aparente de problemas elétricos ou mecânicos.

 Fio terra – Terminal Condutor Protetor

 Corrente Alternante

## NORMAS E REGULAMENTOS

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

Marca	Normas e regulamentos
	A OHAUS Corporation declara que o Série SHLD agitadores cumpre as directivas 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU e as normas EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Este produto cumpre com a Diretiva 2012/19/EU. Elimine este produto de acordo com os regulamentos locais no ponto de recolha especificado para o equipamento elétrico e eletrónico.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

### Aviso Global

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

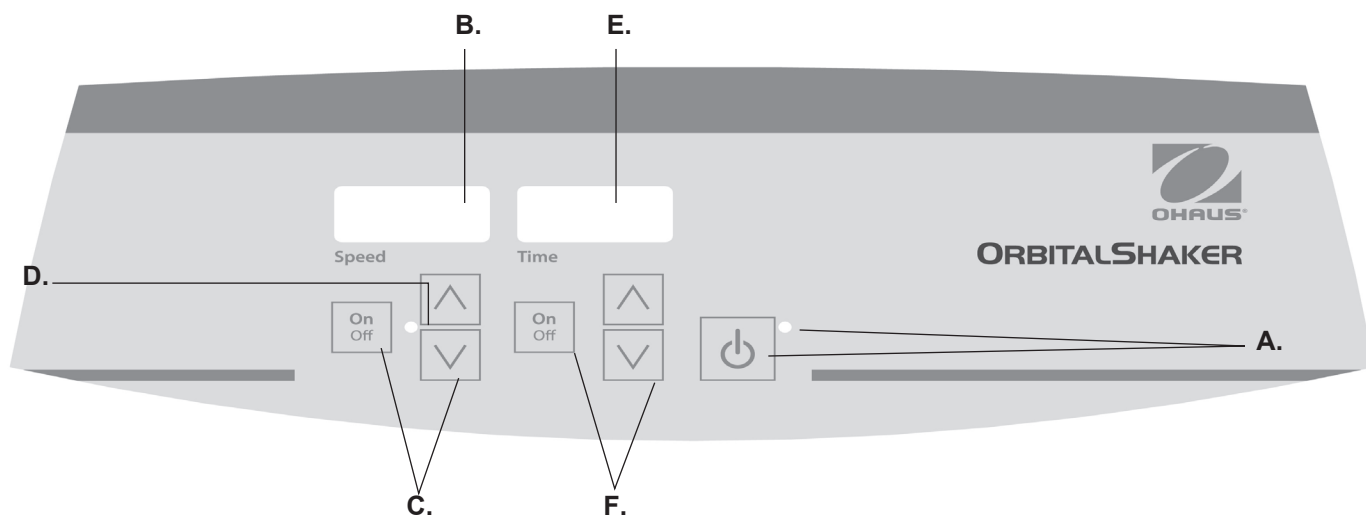
### Canadá Aviso

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

### Aviso da FCC

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

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela Ohaus Corporation podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.



## PAINEL DE CONTROLE DIGITAL

O painel da frente do Mini/Micro Prato Agitador contém todos os controles e marcadores necessários para a operação do equipamento.

**A. Botão/Marcador de Espera:** O marcador acende quando o equipamento é conectado na tomada. O equipamento estará em estado de espera. Pressione o botão de espera para ativar as funções de velocidade e tempo. O marcador de espera apagará e os marcadores de velocidade e tempo acenderão. Pressione o botão de espera novamente e o equipamento voltará para o estado de espera.

**B. Marcador de velocidade:** Mostra a velocidade do agitador. **C.** As flexas para cima/baixo para controle do ponto de ajuste. O botão on/off (liga/desliga) iniciam/param a função de agitar. **D.** A luz indicando que o equipamento está agitando ficará acesa.

**E. Marcador de tempo:** Exibe o tempo acumulado (modo contínuo), ou quanto tempo ainda há disponível (modo marcado). O marcador varia de 0 a 9999 minutos em incrementos de um (1) segundo. O marcador vai indicar os minutos e segundos até que o cronômetro alcance 99 minutos e 59 segundos (99:59), a partir daí, o marcador passa a marcar automaticamente os minutos até 9999.

**F.** As flexas para cima/baixo para controle do ponto de ajuste. O botão on/off (liga/desliga) iniciam/param a função de tempo.

## SHAKER ORBITAL ESPECIFICAÇÕES



<b>Dimensões totais (C x L x A):</b>	16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)
<b>Dimensões da bandeja (C x L):</b>	11,75 x 7,75" (29,9 x 19,7cm)
<b>Elétrico (50/60Hz):</b>	120 Volts 5 Ampères, 25 Watts 230 Volts 5 Ampères, 25 Watts
<b>Fusíveis:</b>	5mm x 20mm, 5 amp ação rápida
<b>Velocidade média:</b>	100 à 1200 rpm
<b>Precisão de velocidade:</b>	±2%
<b>Cronômetro:</b>	1 segundo à 9999 minutos (incremento de 1 segundo)
<b>Órbita:</b>	0,125" (3mm)
<b>Capacidade máxima de peso:</b>	~ 8lbs (3,6kg), até 1000rpm ~ 5lbs (2,3kg), acima de 1000rpm
<b>Controles:</b>	Veja página 88
<b>Material da bandeja:</b>	Alumínio
<b>Peso de embalagem:</b>	25lbs (11,4kg)

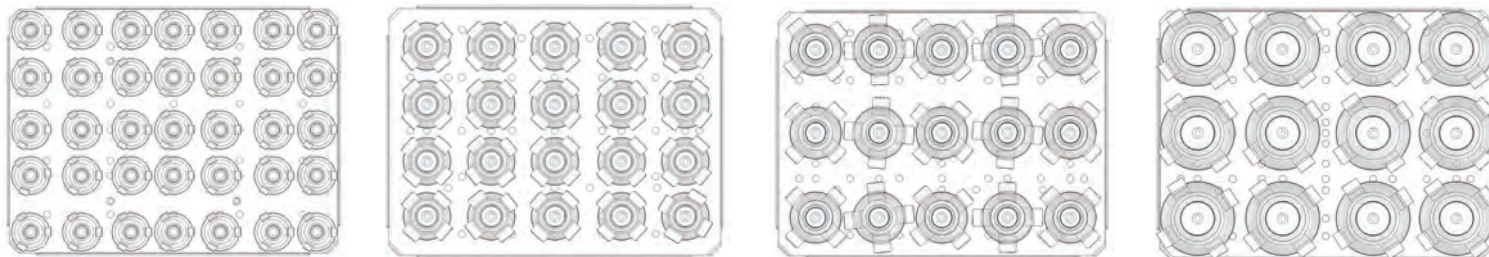
*Mini Agitador com material de plástico*

### ORGANIZAÇÃO DO MINI AGITADOR

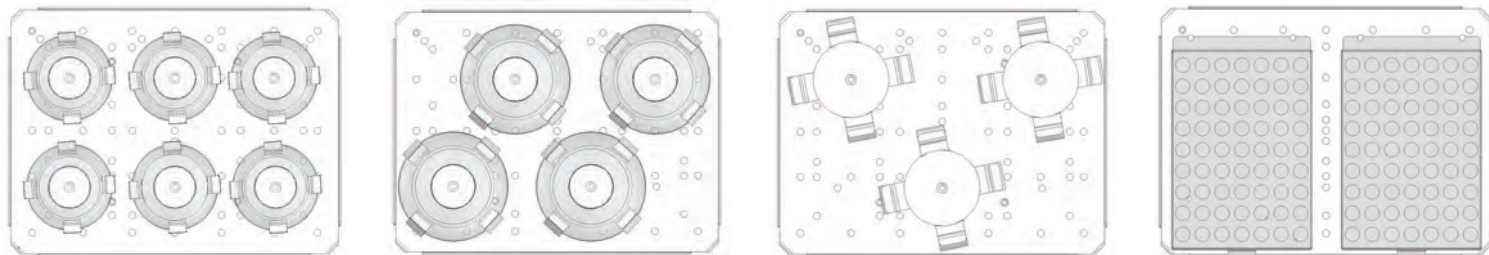
O Mini Agitador vem equipado com a bandeja projetada para segurar uma variedade de acessórios.

1. Recipientes planos podem ser agitados quando colocados sobre a bandeja em cima da esteira antiderrapante de borracha.
2. A bandeja também tem aberturas para serem usadas com frascos com grampos ou prateleiras com tubos de ensaio. Veja figura abaixo para configurações da bandeja.

### CONFIGURAÇÕES DA BANDEJA DO MINI AGITADOR



(35) 10mL Erlenmeyer Fracos com grampos (20) 25mL Erlenmeyer Fracos com grampos (15) 50mL Erlenmeyer Fracos com grampos (12) 125mL Erlenmeyer Fracos com grampos



(6) 250mL Erlenmeyer Fracos com grampos (4) 500mL Erlenmeyer Fracos com grampos (3) 500mL Garrafa Média com Grampos (2) Prateleiras para tubo de teste

**MICROPLACA DIGITAL SHAKER ESPECIFICAÇÕES**

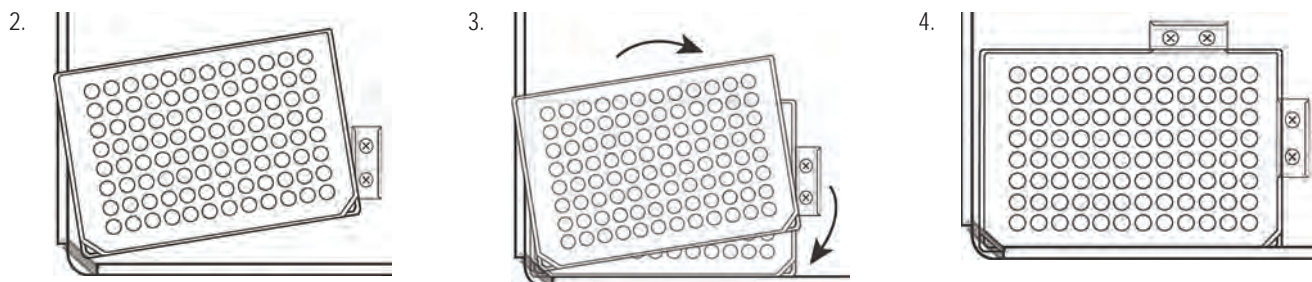
<b>Dimensões totais (C x L x A):</b>	16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)
<b>Dimensões da bandeja (C x L):</b>	11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)
<b>Elétrico (50/60Hz):</b>	120 Volts 5 Ampères, 25 Watts
	230 Volts 5 Ampères, 25 Watts
<b>Fusíveis:</b>	5mm x 20mm, 5 amp quick acting
<b>Velocidade média:</b>	100 a 1200rpm
<b>Precisão de velocidade:</b>	±2%
<b>Cronômetro:</b>	1 second to 9999 minutes
	(increased in 1 second increments)
<b>Órbita:</b>	0.125" (3mm)
<b>Capacidade:</b>	4 microplates or 2 Micro-Tube Racks
<b>Controles:</b>	see page 88
<b>Material da bandeja:</b>	aluminum
<b>Peso de embalagem:</b>	25lbs (11,4kg)

*Micro Prato Agitador com material de plastic e 1.5 to 2mL Prateleira de Micro-Tubo*

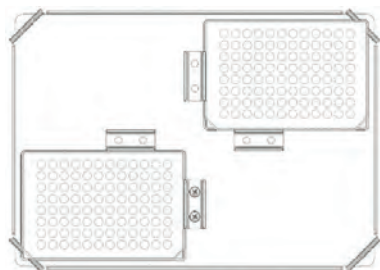
### ORGANIZAÇÃO DO MICRO PRATO AGITADOR

O Micro Prato Agitador foi projetado para segurar dois (2) ou quatro (4) micro pratos, ou duas (2) prateleiras para micro-tubos.

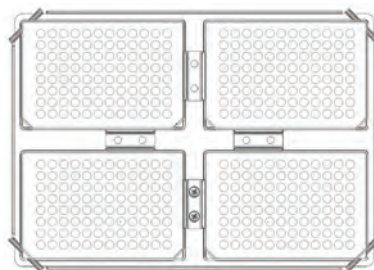
1. Coloque dois (2) micro pratos ou blocos fundos em diagonal na bandeja, ou coloque quatro (4) micro pratos ou blocos fundos na bandeja. Os pratos/blocos não precisam estar cheios.
2. Coloque o canto do prato/bloco embaixo de cada mola localizada nos cantos da bandeja.
3. Deslize o prato/bloco para o lugar. Você está pronto para usar.



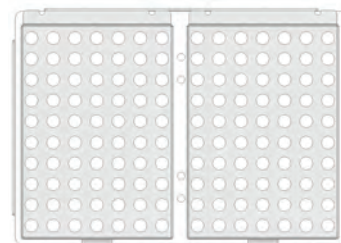
### CONFIGURAÇÃO DA BANDEJA DO MICRO PRATO AGITADOR



(2) micro pratos



(4) micro pratos



(2) prateleiras para micro-tubos

**NOTA:** A bandeja do Micro Prato Agitador não foi projetada para segurar frascos com grampos.

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

O Mini/Micro Prato Agitador foram projetados para que as funções de velocidade e tempo funcionem independentemente. A velocidade pode ser regulada sem afetar o tempo e o tempo pode ser parado ou iniciado sem interromper a função de agitar.

### 1. Preparar:

- a. Conecte o equipamento na tomada propriamente com fio terra. O marcador vai acender verificando a energia chegando ao equipamento.
- b. Pressione o botão de espera para acionar o equipamento. O marcador de espera se apagará, e marcadores de velocidade e tempo acenderão mostrando as definições usadas anteriormente.



### 2. Definindo velocidade:

- a. Pressione as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de velocidade até que alcance a velocidade desejada. Quando você soltar o botão, o marcador vai apagar e acender indicando que a nova velocidade marcada foi aceita.
- b. Pressione o botão on/off (liga/desliga) para acionar a função de agitar. O marcador abaixo da velocidade vai acender indicando que a função de agitar está acionada e permanecerá acesa até que o agitador pare. A atividade de aumentar lentamente a velocidade controlada pelo microprocessador ocorre até que o ponto de ajuste marcado seja alcançado o que ajuda a evitar respingos e fornece um excelente controle a nível baixo.
- c. Ajustes de velocidade podem ser feitos sem que a agitação seja interrompida usando as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de velocidade. Depois que a mudança é feita e o botão é solto, o marcador vai apagar e acender indicando que a nova velocidade foi aceita.
- d. Para parar a função de agitar, pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de velocidade. O marcador de velocidade vai apagar.

### 3. Definindo o tempo para zero (0:00) e modo contínuo: Tempo acumulado.

- a. Pressione e segure o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. Depois de 3 (três) segundos o marcador vai mostrar o tempo marcado anteriormente.
- b. Pressione ao mesmo tempo as flechas para cima/baixo, o marcador vai indicar zero (0:00). O equipamento agora está programado para zero (0:00) minutos. Alternativamente, você pode usar as flechas para cima/baixo para chegar a zero (0:00).
- c. Pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O marcador vai mostrar o tempo acumulado. As flechas para cima/baixo ficarão inativas. Para parar o cronômetro, pressione o botão on/off (liga/desliga) de novo. **IMPORTANTE:** Isso NÃO interrompe a função de agitar. Pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de velocidade para interromper a função de agitar.
- d. Para regular, pressione e segure o botão de on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. Depois que três (3) segundos o marcador mostrará o tempo marcado anteriormente, o que era zero (0:00).

### 4. Definindo modo cronometrado: Tempo programado.

- a. Pressione as flechas para cima/baixo abaixo do marcador de tempo até que alcance o tempo desejado.
- b. Inicie essa função pressionando o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O equipamento vai funcionar durante o tempo selecionado, as flechas para cima/baixo ficarão inativas enquanto o cronômetro estiver funcionando. O equipamento vai parar de agitar quando o cronômetro chegar a zero (0:00). Quatro (4) bipes audíveis indicarão que a contagem regressiva está completa. O marcador de tempo voltará para o padrão normal do tempo marcado. Para repetir o tempo, simplesmente pressione o botão de on/off (liga/desliga) novamente.

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- c. Para interromper um ciclo automático de tempo antes de que seja completo, pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O marcador vai piscar indicando que a função está em modo de "hold" espera. **IMPORTANTE:** Isso NÃO interrompe a função agitar. Pressione o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de velocidade para interromper a função de agitar. Reinicie o cronômetro pressionando o botão on/off (liga/desliga) abaixo do marcador de tempo. O equipamento continuará contando para baixo até zero (0:00). Quando o marcador chegar a zero (0:00), você vai ouvir quatro (4) bipes audíveis indicando que a contagem regressiva está completa e a função agitar irá parar.

### 5. Desligando o equipamento:

- a. Para desligar o equipamento, pressione o botão de espera. Os marcadores de velocidade e tempo vão apagar, o marcador de espera acenderá. O Mini/Micro Prato Agitador deve ser mantido em modo de espera quando não estiver sendo usado. Para desligar completamente o equipamento, desconecte a tomada do equipamento ou da tomada de rede elétrica.

## CONSELHOS PARA OPERAÇÃO

Como uma característica de segurança, um programa incorporado cortará a corrente elétrica para o motor se a bandeja estiver impedida de girar, ou se o equipamento estiver com peso acima de sua capacidade recomendada.

Uma memória incorporada mantém o histórico da última velocidade e tempo usados durante uma interrupção de corrente elétrica.

## ANALOG ORBITAL SHAKER INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

O Analog Orbital Shaker é usado para as necessidades gerais de agitação do laboratório.

### Agitador, Luz, SHLD0415AL

#### 1. Preparar:

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

#### 2. Definindo velocidade:

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

#### 3. Desligando o equipamento:

- Para parar a função de agitação, rode o botão de velocidade para a posição extrema no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e empurre o interruptor basculante para a posição de espera. O agitador deve ser mantido na posição de espera quando não estiver em uso. Para desligar completamente a unidade, desconecte o cabo de alimentação da unidade ou desconecte da tomada.

## CONSELHOS PARA OPERAÇÃO

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

O shaker reinicia automaticamente após uma interrupção de energia.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Durante a operação, qualquer ruído ou ruído pode indicar um parafuso solto na bandeja, um acessório de bandeja ou um acessório. Todos os acessórios devem ser suficientemente apertados no lugar antes de iniciar a unidade.

<u>Erro de código</u>		<u>Teste de Software</u>	<u>Causa</u>
E04	Unidade sobrecarregada	Carga máxima excedeu pé solto (ventosa) *	

Pressione o botão de espera para apagar este erro. Certifique-se de que a carga está dentro da capacidade de carga máxima antes de reiniciar a unidade. Se o erro E04 persistir, desligue a unidade e contacte o representante da Ohaus para reparações.

<u>Erro de código</u>		<u>Teste de Software</u>	<u>Causa</u>
E03	Falha no sistema de acionamento	Deixou de rolamento correia de transmissão quebrado obstrução mecânica pé solto (ventosa) *	

Pressione o botão standby para apagar este erro e remover a obstrução mecânica. Se o erro E03 persistir, o motivo pode ser um rolamento interrompido ou uma correia de acionamento quebrada e **NÃO** deve ser endereçado pelo usuário final. Desligue a unidade e contacte o representante da Ohaus para reparações.

\*No caso de um pé (ventosa) ter afrouxado da bancada, a unidade irá registrar uma mensagem de erro errado E04 ou E03 devido à instabilidade da unidade. Pressione o botão de espera para apagar este erro. Pressione firmemente os quatro (4) cantos da unidade, criando uma forte sucção à superfície de trabalho (**não** coloque na esteira de bancada). Pressione o botão standby para retomar a operação.



## Gebruiksaanwijzing

Analoog Shaker, Licht van Gewicht, SHLD0415AL

Digitaal Shaker, Licht van Gewicht, SHLD0403DG

Digitaal Shaker, Licht van Gewicht, SHLD0415DG

Digitaal Shaker, Licht van Gewicht, Microplate, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Lees voor gebruik a.u.b. de volledige instructie van de Mini/Microplaat Schudapparaat.



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

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

Til het apparaat niet op aan het blad.



**PAS OP!** Schakel het apparaat uit voordat er onderhoud of service plaats vind. Haal de stekker uit het stopcontact om een elektrische schok te vermijden.

Vlekken moeten zo snel mogelijk verwijderd worden. Dompel het apparaat niet in het water om het schoon te maken.

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





Geaard – Beschermd Gebruikers Werkstation



Wisselstroom

## NORMEN EN VOORSCHRIFTEN

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

Mark	Normen en voorschriften
	OHAUS Corporation verklaart dat de SHLD-serie Schudapparaat voldoen aan de richtlijnen 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU en de normen EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Dit product voldoet aan de richtlijn 2012/19/EU. Gooi dit product in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving op het verzamelpunt opgegeven voor elektrische en elektronische apparatuur.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Kennisgeving

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

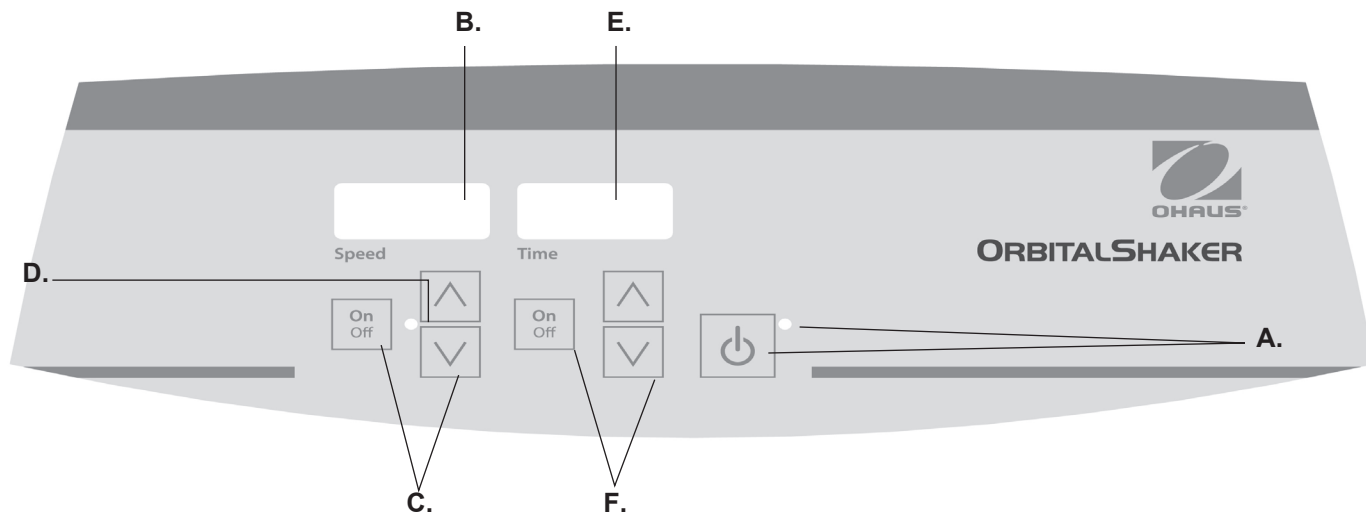
Canada Kennisgeving

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

FCC-kennisgeving

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

Wijzigingen die niet uitdrukkelijk door Ohaus Corporation zijn goedgekeurd, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te gebruiken.



### BEDIENINGSPANEEL - MINI/MICROPLAAT SCHUTBEKERS

De voorkant van de Mini/Microplaat Schudapparaat bevat al de knoppen en displays die nodig zijn om het apparaat te bedienen.

**A. Stand-by knop/stand-by indicatie licht:** Het stand-by indicatie licht zal oplichten als de het apparaat aan de stroom is aangesloten. Het apparaat zal dan in de stand-by stand staan. Druk de stand-by knop in om de snelheid en tijd functie te activeren. Het stand-by indicatie licht zal uitgaan en de snelheid display en de tijd display zullen oplichten. Druk de stand-by knop weer in om terug te gaan naar de stand-by stand.

**B. Snelheid display:** Toont de snelheid van de schudbeker. **C. Op/neer pijlen** voor ingestelde controle. Aan/uit knop start/stopt de schudfunctie. **D.** Het snelheid indicatie licht zal oplichten als het apparaat schud.

**E. Tijd display:** Toont de opgetelde tijd (continue stand) of hoeveel tijd er nog te gaan is (tijd stand). Het display verloopt van 0 tot 9999 minuten met een (1) seconde vermeerderd . Het display toont minuten en seconden tot de timer 99 minuten en 59 seconden (99:59)bereikt, Daarna zal de het display automatisch minuten tonen tot 9999.

**F. Op/neer pijlen** voor ingestelde controle. Aan/uit knop start de tijd functie.

## PROBLEEM OPLOSSEN

---

Tijdens de werking kan elke rammelen of tikkende geluiden een losse schroef op de lade, een lade bijlage of een accessoire aan te geven. Alle accessoires moeten voldoende worden aangedraaid in plaats voordat het apparaat.

<u>Foutcode</u>	<u>Software Test</u>	<u>Oorzaak</u>
E04	unit overbelast	maximale belasting overschreden losse voet (zuignap) *

Druk op de standby-knop om deze fout te wissen. Zorg ervoor dat de belasting binnen de maximale laadvermogen voor het herstarten van de unit. Als de E04 fout aanhoudt, schakelt het apparaat uit en neem contact op Ohaus vertegenwoordiger voor reparaties.

<u>Foutcode</u>	<u>Software Test</u>	<u>Oorzaak</u>
E03	aandrijving systeemfout	gestaakt lager aandrijfriem gebroken mechanische obstructie losse voet (zuignap) *

Druk op de standby-knop om deze fout te wissen en verwijder de mechanische obstructie. Als de E03 probleem aanhoudt kan de reden een opgehouden lager of gebroken aandrijfriem en mag niet door de eindgebruiker worden aangepakt. Schakel het apparaat uit en neem contact op Ohaus vertegenwoordiger voor reparaties.

\* In het geval dat een voet (zuignap) heeft los van de bank top komen, zal het toestel een dolende E04 of E03 foutmelding registreren als gevolg van de instabiliteit van het apparaat. Druk op de standby-knop om deze fout te wissen. Druk stevig op de vier (4) hoeken van het apparaat, het creëren van een sterke zuigkracht van het werkoppervlak (**niet** te plaatsen op de bank mat). Druk op de standby-knop om de werking te hervatten.



## Bruksanvisning

Analog Shaker, Lichtgewicht, SHLD0415AL

Digitalt Shaker, Lichtgewicht, SHLD0403DG

Digitalt Shaker, Lichtgewicht, SHLD0415DG

Digitalt Shaker, Lichtgewicht, Mikroplate, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Les gjennom hele bruksanvisningen før du bruker miniristeapparatet / risteapparatet med mikroplate.



**ADVARSEL! IKKE BRUK** miniristeapparatet / risteapparatet med mikroplate i farlige omgivelser eller sammen med farlige materialer som ikke er beregnet for enheten. Brukeren må også være oppmerksom på at beskyttelsen som leveres med utstyret, kan bli skadet dersom den brukes med tilbehør som ikke er levert eller anbefalt av produsenten, eller hvis den brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten.

Bruk alltid enheten på en flat overflate for best ytelse og maksimal sikkerhet.

**IKKE LØFT** enheten i brettet.



**FORSIKTIG!** Koble strømforsyningen fra enheten ved å trekke ut ledningen fra enheten eller stikkkontakten i veggen før å unngå elektrisk støt. Koble enheten fra strømforsyningen før vedlikehold og reparasjoner.

Søl skal tørkes opp umiddelbart. **IKKE SENK** enheten ned i væske under rengjøring.

**IKKE BRUK** enheten hvis den viser tegn på elektrisk eller mekanisk skade.







Jordet – verneledertilkobling



Vekselstrøm

## STANDARDER OG FORSKRIFTER

Samsvar av følgende standarder og forskrifter er angitt med tilsvarende merket på produktet.

Merking	Standarder og forskrifter
	OHAUS Corporation erklærer at SHLD-serien risteapparater i samsvar med direktivene 2011/65/EU 2014/30/EU 2014/35/EU og standardene EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Dette produktet er i samsvar med direktiv 2012/19/EU. Vennligst kast dette produktet i henhold til lokale regler på samlepunkt spesifisert for elektrisk og elektronisk utstyr.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

### Global Notice

Advarsel: Dette er et klasse A-produkt. I et hjemmemiljø kan dette produktet forårsake radiointerferens slik at brukeren kan bli pålagt å ta nødvendige forholdsregler.

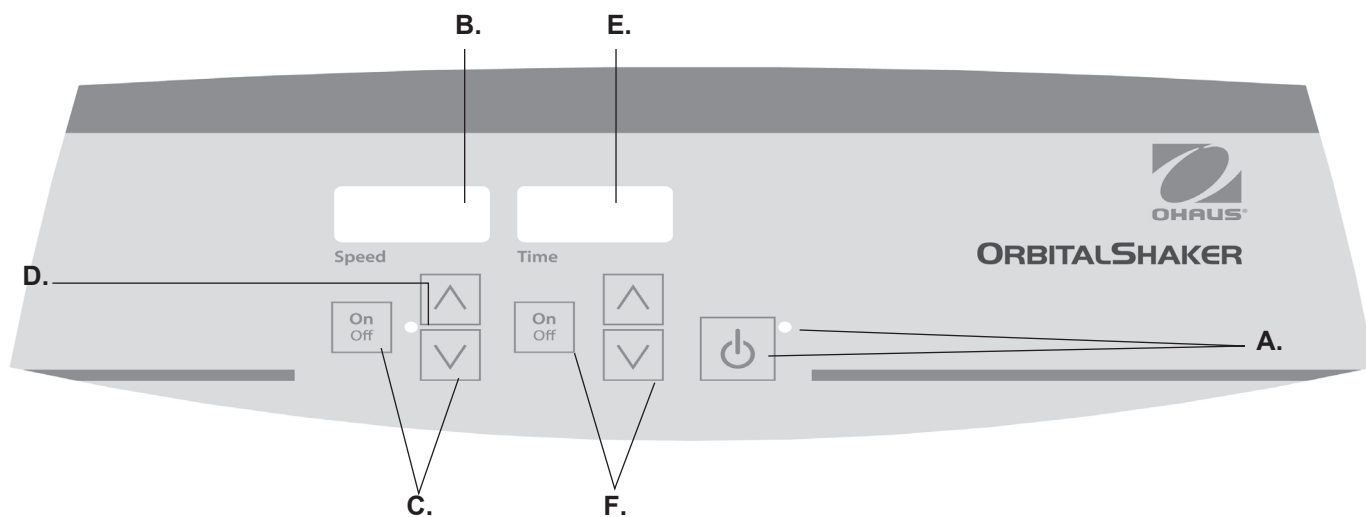
### Canada Notice

Dette klasse A digitale apparatet er i samsvar med den kanadiske ICES-003.

### FCC merknad

MERK: Dette utstyret er testet og funnet i samsvar med grensene for en klasse A digital enhet i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens når utstyret brukes i et kommersielt miljø. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og brukes i henhold til bruksanvisningen, kan det forårsake skadelig interferens på radiokommunikasjon. Bruk av dette utstyret i et boligområde vil sannsynligvis forårsake skadelig interferens i så fall vil brukeren bli bedt om å korrigere interferensen på egen bekostning.

Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av Ohaus Corporation, kan frata brukeren retten til å bruke utstyret.



## KONTROLLPANEL – MINIRISTEAPPARAT / RISTEAPPARAT MED MIKROPLATE

Frontpanelet til miniristeapparatet / risteapparatet med mikroplate inneholder de kontroller og displayer som er nødvendig for å betjene enheten.

**A. Standby-knapp / standby-indikatorlampe:** Standby-indikatorlampen lyser når enheten er koblet til strøm. Enheten forblir i standby-modus. Trykk på standby-knappen for å aktivere hastighets- og tidsfunksjonene. Standby-indikatorlampen slukker og hastighets- og tidsdisplayene lyser. Trykk på standby-knappen igjen og enheten går tilbake til standby-modus.

**B. Hastighetsdisplay:** Viser hastigheten til risteapparatet. **C.** Opp-/nedpiler for innstilling av verdi. På-/av-knapp starter/stopper ristefunksjonen. **D.** Hastighetsindikatorlampen lyser når enheten rister.

**E. Tidsdisplay:** Viser akkumulert tid (kontinuerlig modus) eller hvor mye tid som gjenstår (tidsbestemt modus). Displayområdet er fra 0 til 9999 minutter i trinn på ett (1) sekund. Displayet viser minutter og sekunder til timeren når 99 minutter og 59 sekunder (99:59), så viser det automatisk minutter opptil 9999.

**F.** Opp-/nedpiler for innstilling av verdi. På-/av-knappen starter/stopper tidsfunksjonen.

## FEILSØKING

Under drift kan noen rallende eller tikkende lyder indikere en løs skrue på brettet, en skuff vedlegg eller et tilbehør. Alt tilbehør skal være tilstrekkelig strammet på plass før du starter enheten.

<u>Feil kode</u>	<u>Software Test</u>	<u>Årsaken</u>
E04	enhet overbelastet	maksimal belastning overskrides løs fot (sugekopp) *

Trykk på standby-knappen for å fjerne denne feilen. Pass på at lasten er innenfor maksimal lastekapasitet før du starter enheten. Hvis E04 feilen vedvarer, slå av enheten og ta kontakt med Ohaus representant for reparasjoner.

<u>Feil kode</u>	<u>Software Test</u>	<u>Årsaken</u>
E03	drivsystemfeil	opphevet peiling drivreim brutt mekanisk obstruksjon løs fot (sugekopp) *

Trykk på standby-knappen for å fjerne denne feilen og fjern mekanisk obstruksjon. Hvis E03 feilen vedvarer årsaken kan være en opphevet peiling eller ødelagt drivremmen og bør ikke tas opp av sluttbrukeren. Slå av enheten og ta kontakt med Ohaus representant for reparasjoner.

\*I tilfelle en fot (sugekopp) har løsnet fra benken toppen, vil enheten registrere en villfarene E04 eller E03 feilmelding på grunn av ustabilitet av enheten. Trykk på standby-knappen for å fjerne denne feilen. Trykk fast ned på de fire (4) hjørner av enheten, og skaper en sterk sugekraft på arbeidsflaten (ikke plasser på benk matte). Trykk på standby-knappen for å gjenoppta driften.



## Brugsanvisning

Analog Shaker, Lyst Pligt, SHLD0415AL

Digital Shaker, Lyst Pligt, SHLD0403DG

Digital Shaker, Lyst Pligt, SHLD0415DG

Digital Shaker, Lyst Pligt, Mikroplade, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Læs venligst hele brugsanvisningen inden Mini-/Mikropladerysteren tages i brug.

**ADVARSEL! BRUG IKKE** Mini-/Mikropladerysteren i en farlig omgivelse eller med farlige materialer, som apparatet ikke er designet til. Brugeren bør også være opmærksom på, at de sikkerhedsforanstaltninger, som apparatet er udstyret med, kan forringes, hvis der anvendes tilbehør, der ikke er leveret eller anbefalet af fabrikanten, eller hvis det anvendes på en anden måde end fabrikanten har angivet.

Anvend kun apparatet på en plan overflade for at opnå den bedste ydeevne og den maksimale sikkerhed.

Løft ikke apparatet op i bakken.

**FORSIGTIG!** For at undgå elektrisk stød skal strømmen afbrydes ved at frakoble ledningen fra apparatet eller trække stikket ud af stikkontakten. Afbryd strømforsyningen til apparatet inden der foretages vedligeholdelse eller service.

Spild bør fjernes omgående. Nedsenk ikke apparatet i vand ved rengøring.





Anvend ikke apparatet, hvis det viser tegn på elektrisk eller mekanisk beskadigelse.

Jordklemme til beskyttelsesledere

Vekselstrøm

## REGLER & STANDARDER

Overensstemmelse med følgende standarder og regler er angivet med det tilsvarende mærke på produktet.

Mark	Standarder og regler
	OHAUS Corporation erklærer, at SHLD serie rystere overholde direktiverne 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU og standarderne EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Dette produkt er i overensstemmelse med EU-direktiv 2012/19/EU. Bortskaf dette produkt i overensstemmelse med lokale regler på samlingspunktet angivet for elektrisk og elektronisk udstyr.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Notice

Advarsel: Dette er et klasse A-produkt. I private hjem kan dette produkt forårsage radiointerferens, i hvilket tilfælde brugeren kan være nødt til at træffe passende foranstaltninger.

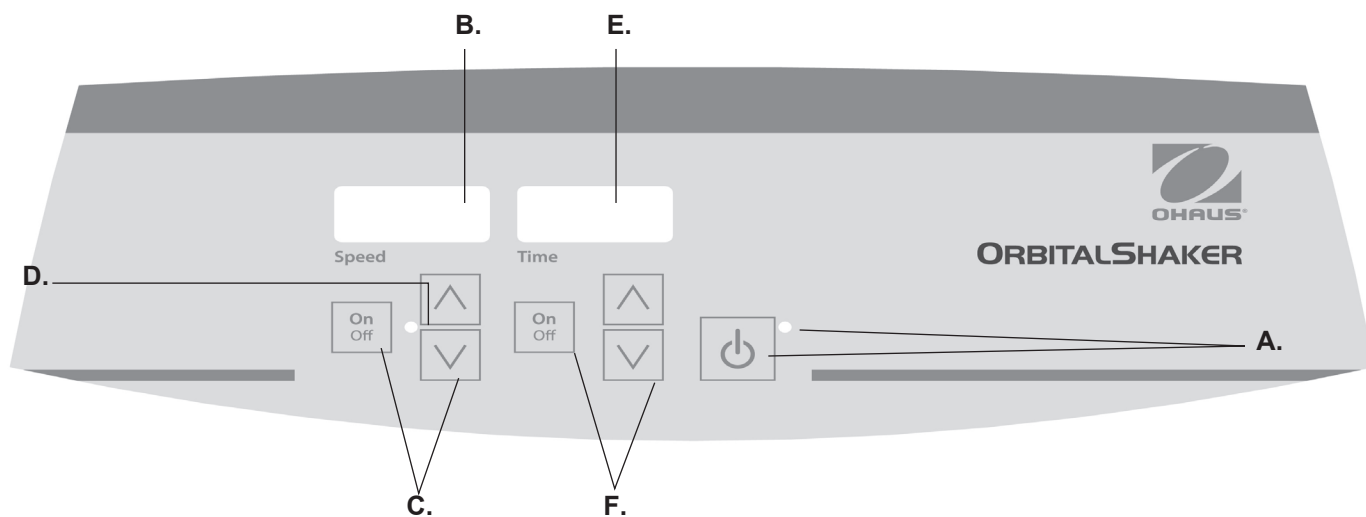
Canada Notice

Dette klasse A digitale apparat overholder den canadiske ICES-003.

Notice FCC

BEMÆRK: Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en Klasse A digital enhed i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er designet til at give en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret betjenes i et kommercielt miljø. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med brugsanvisningen, forårsager skadelig interferens med radiokommunikation. Brug af dette udstyr i et boligområde vil sandsynligvis forårsage skadelig interferens, i hvilket tilfælde brugeren vil være forpligtet til at afhjælpe interferensen for egen regning.

Ændringer eller modifikationer, der ikke udtrykkeligt er godkendt af Ohaus Corporation, kan ophæve brugerens ret til at betjene udstyret.



## BETJENINGSPANEL – MINI-/MIKROPLADE RYSTERE

Betjeningspanelet på Mini-/Mikropladerysterne omfatter alle knapper og displays, som er nødvendige for at betjene apparatet.

**A. Standby knap/standby indikatorlampe:** Standby indikatorlampen vil lyse, når apparatet er tilsluttet strøm. Apparatet vil være i standby stand. Tryk på standby knappen for at aktivere hastigheds- og tidsfunktionerne. Standby indikator lampen vil slukke og hastigheds displayet og timer displayet vil lyse. Tryk på standby knappen igen og apparatet vil atter være i standby stand.

**B. Hastigheds display:** Viser rysterens hastighed. **C.** Pile op/ ned til hastighedsindstilling. Tænd/sluk knap starter/stopper rystefunktionen. **D.** Hastighedsindikator lampen vil lyse mens apparatet ryster.

**E. Timer:** Viser akkumuleret tid (kontinuerlig funktion) eller resterende tid (tidsindstillet funktion). Programmerbar fra 0 til 9999 minutter med et (1) sekund interval. Displayet viser minutter og sekunder indtil tælleren når til 99 minutter og 59 sekunder (99:59), derefter vil displayet automatisk vise minutter frem til 9999.

**F.** Pile op/ ned til indstilling af tid. Tænd/sluk knap starter/slukker tidsfunktionen.

## PROBLEMLØSNING

Under drift kan enhver raslende eller tikkende lyde angive en løs skrue på bakken, en bakke vedhæftet eller tilbehør. Alt tilbehør skal være tilstrækkeligt spændt på plads, før du starter enheden.

<b>Fejlkode</b>	<b>Software Test</b>	<b>Årsag</b>
E04	enhed overbelastet	maksimal belastning overskrides løs fod (sugekop) *

Tryk på standby-knappen for at slette denne fejl. Vær sikker belastningen er inden for den maksimale belastning, før du genstarter enheden. Hvis E04 fejlen fortsætter, slukke for apparatet og kontakte din Ohaus repræsentant for reparationer.

<b>Fejlkode</b>	<b>Software Test</b>	<b>Årsag</b>
E03	drivsystem svigt	ophørt bærende drivrem brudt mekanisk obstruktion løs fod (sugekop) *

Tryk på standby-knappen for at fjerne denne fejl og fjern mekanisk obstruktion. Hvis E03 fejlen fortsætter, kan det skyldes en ophørt leje eller brudt drivrem og bør ikke behandles af slutbrugeren. Sluk apparatet og kontakte din Ohaus repræsentant for reparationer.

\*I tilfælde af en fod (sugekop) har løsnet fra bænken toppen, vil enheden registrere en vildfarende E04 eller E03 fejlmeddelelse på grund af ustabilitet af enheden. Tryk på standby-knappen for at slette denne fejl. Tryk godt ned på de fire (4) hjørner af enheden, skabe et stærkt sug til arbejds overflade (**ikke** placere på bænken mat). Tryk på standby-knappen for at genoptage driften.



## Bruksanvisning

Analog Shaker, Lättvikt, SHLD0415AL

Digital Shaker, Lättvikt, SHLD0403DG

Digital Shaker, Lättvikt, SHLD0415DG

Digital Shaker, Lättvikt, Mikroplatta, SHLDMP03GD

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Läs igenom hela bruksanvisningen innan du börjar använda miniskakbordet/skakbordet för mikroplattor.



**VARNING!** Använd inte miniskakbord/skakbord för mikroplattor i skadliga miljöer eller tillsammans med skadliga ämnen för vilka produkten inte är avsedd. Notera även att utrustningens inbyggda säkerhetsfunktioner kan påverkas negativt om andra tillbehör än de medföljande eller de av tillverkaren rekommenderade används, eller om godkända tillbehör används på annat sätt än vad tillverkaren föreskriver.

Placera alltid produkten på jämnt underlag för att få bästa prestanda och högsta möjliga säkerhet.

Lyft inte produkten genom att greppa om plattan.



**VIKTIGT!** Bryt strömförsörjningen fullständigt genom att dra ur nätsladden ur enheten eller dra ur kontakten ur vägguttaget. För att undvika elstötar ska strömförsörjningen alltid brytas fullständigt före underhåll och reparation.

Avlägsna eventuellt spill omedelbart. Produkten får inte doppas i vätska vid rengöring.

Använd inte produkten om den uppvisar tecken på elektrisk eller mekanisk skada.



Jordning – skyddsledaruttag



Växelström

## NORMER OCH REGELVERK

Överensstämmelse med följande standarder och föreskrifter anges med motsvarande markering på produkten.

Märke	Standarder och föreskrifter
	OHAUS Corporation förklarar att SHLD-serien skakbord överensstämmer med direktiven 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU och de standarder EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Denna produkt överensstämmer med EU Direktiv 2012/19/EU. Vänligen kassera denna produkt i enlighet med lokala föreskrifter vid uppsamlingspunkten angiven för elektrisk och elektronisk utrustning.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

global Observera

Varning: Detta är en klass A-produkt. I hemmiljö kan denna produkt orsaka radiostörningar i vilket fall användaren kan behöva vidta lämpliga åtgärder.

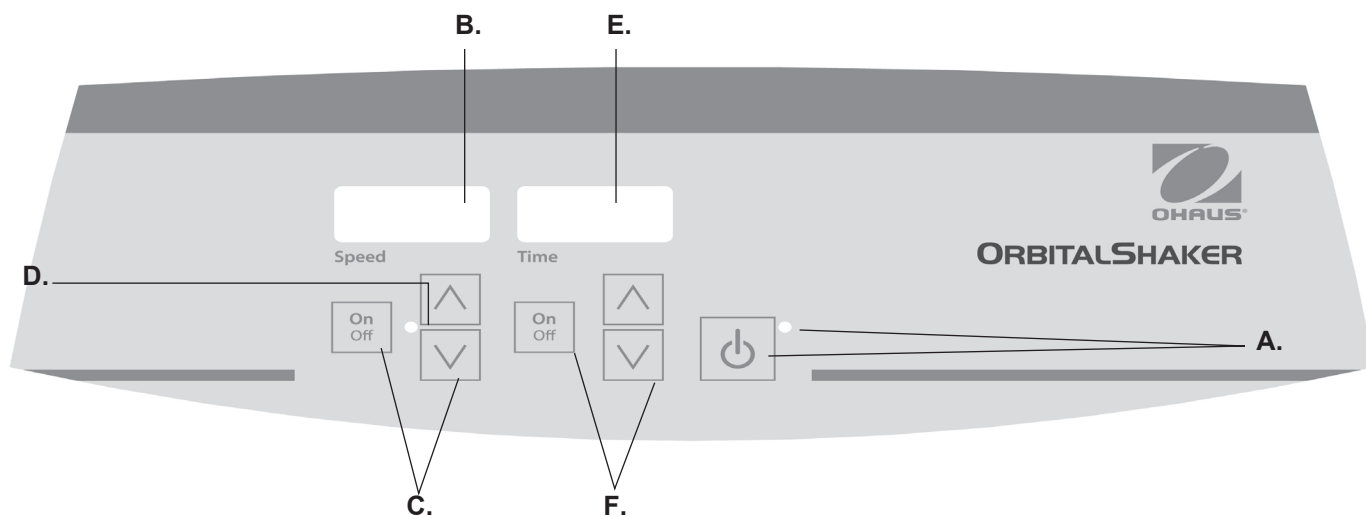
Kanada Observera

Denna klass A digitala apparat överensstämmer med kanadensiska ICES-003.

FCC-meddelande

OBS: Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränserna för en klass A digital enhet, i enlighet med del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i en kommersiell miljö. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och om den inte installeras och används i enlighet med bruksanvisningen, kan den orsaka störningar på radiokommunikation. Användning av denna utrustning i ett bostadsområde kommer sannolikt att orsaka störningar i vilket fall användaren kommer att krävas för att korrigera störningen på egen bekostnad.

Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av Ohaus Corporation kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.



## KONTROLLPANEL – MINISKAKBORD/SKAKBORD FÖR MIKROPLATTOR

På skakbordets frontpanel sitter alla de kontroller och teckenfönster som behövs för att använda utrustningen.

**A. Standbyknapp/indikatorlampa:** När produkten ansluts till en strömkälla tänds indikatorlampan för standbyläget. Produkten befinner sig i standbyläge. Tryck på standbyknappen om du vill aktivera funktionerna för hastighet och tidsinställning. Indikatorlampan för standbyläget slocknar och hastighet och tidsinställning visas i teckenfönstret. Tryck på standbyknappen på nytt om du återigen vill försätta produkten i standbyläge.

**B. Teckenfönster för hastighet:** Visar skakbordets hastighet. **C. Piltangenter** upp/ned för inställning av önskat värde. På/av-knappen sätter på respektive stänger av skakfunktionen. **D.** När skakning pågår tänds indikatorlampan för hastighet.

**E. Time display:** Visar sammanlagd tid (kontinuerligt läge) eller återstående tid (tidsinställt läge). Tillgängligt intervall är från 0 till 9999 minuter, med en (1) sekunds noggrannhet. Teckenfönstret visar minuter och sekunder upp till 99 minuter och 59 sekunder (99:59), varpå det automatiskt övergår till att visa minuter upp till 9999.

**F. Piltangenter upp/ned** för inställning av önskat värde. På/av-knappen sätter på respektive stänger av tidtagningsfunktionen.

## FELSÖKNING

Under drift kan någon skramlande eller tickar ljud indikera en lös skruv på brickan, en bricka fäste eller ett tillbehör. Alla tillbehör bör vara tillräckligt åtdragna på plats innan enheten.

<b>Felkod</b>	<b>Programvara Test</b>	<b>Orsak</b>
E04	enhet överbelastad	maximal belastning överskrids lös fot (sugkopp) *

Tryck på standby-knappen för att ta bort felet. Se till att belastningen är inom den maximala lastkapaciteten innan du startar enheten. Om E04 felet kvarstår, stäng av enheten och kontakta din Ohaus representant för reparation.

<b>Felkod</b>	<b>Programvara Test</b>	<b>Orsak</b>
E03	driv systemfel	upphört lager drivrem bruten mekanisk obstruktion lös fot (sugkopp) *

Tryck på standby-knappen för att ta bort detta fel och ta bort mekaniskt hinder. Om E03 felet kvarstår orsaken kan vara en längre lager eller trasig drivrem och bör inte tas upp av slutanvändaren. Stäng av apparaten och kontakta din Ohaus representant för reparation.

\* Vid en fot (sugkopp) har lossnat från bänken toppen, kommer enheten registrera en vandrande E04 eller E03 felmeddelande på grund av instabilitet av enheten. Tryck på standby-knappen för att ta bort felet. Tryck ned de fyra (4) hörn enhet, vilket skapar en stark sug på arbetsytan (**placera** inte på bänken matta). Tryck på standby-knappen för att återuppta driften.



## Käyttöohje

Analoginen Ravistin, Kevyiden, SHLD0415AL

Digitaalinen Ravistin, Kevyiden, SHLD0403DG

Digitaalinen Ravistin, Kevyiden, SHLD0415DG

Digitaalinen Ravistin, Kevyiden, Mikrolevylle, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## TURVALLISUUSOHJEET

Lue koko ohjekirja ennen mini mikroliitterisekoittajan käyttöä.



**VAROITUS! ÄLÄ** käytä sekoittajaa vaarallisissa ympäristöissä tai vaarallisten materiaalien kanssa, joille laitetta ei ole suunniteltu. Käyttäjän tulee myös huomata, että laitteiston tarjoama suojaus saattaa vikaantua, jos sitä käytetään lisälaitteilla, jotka eivät ole valmistajan tarjoamia tai suosittelemia, tai jos laitetta käytetään laitteen valmistajan ohjeiden vastaisesti.

Käytä laitetta tasaisella pinnalla saadaksesi parhaan suorituskyvyn ja maksimoidaksesi turvallisuuden.

**ÄLÄ** nosta laitetta tarjottimesta.



**HUOMAUTUS!** Vältäaksesi sähköiskun vaaran, sammuta laitteen virta kokonaan irrottamalla virtajohto laitteesta tai irrota laite pistorasiasta. Irrota laite virtalähteestä ennen ylläpitoimia ja huoltoa.

Roiskeet tulee poistaa välittömästi. Älä upota laitetta veteen puhdistamista varten.

**ÄLÄ** käytä laitetta jos siinä vaikuttaa olevan sähköisiä tai mekaanisia vikoja.







Suojamaa - rasialliitin



Vaihtovirta

## STANDARDIT JA SÄÄDÖKSET

Noudattaminen seuraavien standardien ja määräysten osoitetaan vastaava merkintä tuotteen.

Merkki	Standardien ja määräysten
	OHAUS Corporation vakuuttaa, että SHLD sarja sekoittajat noudatettava direktiivien 2011/65/EU 2014/30/EU 2014/35/EU ja standardien EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Tämä tuote täyttää direktiivin 2012/19/EU. Hävitä tuote paikallisten määräysten mukaisesti on keruupisteeseen määritelty sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Notice

Varoitus: Tämä on luokan A tuote. Kotikäytössä tämä tuote voi aiheuttaa radiohäiriöitä, jolloin käyttäjän on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

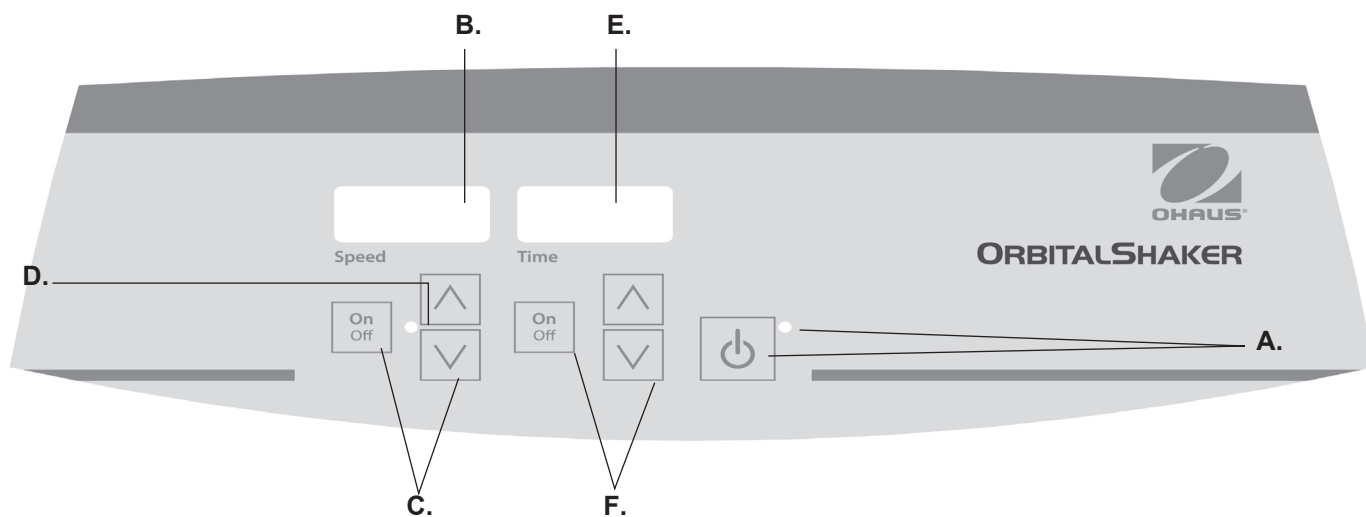
Kanadassa Huomio

Tämä luokan A digitaalinen laite on kanadalaisen ICES-003.

FCC

**HUOMAUTUS:** Tämä laite on testattu ja todettu noudattavan luokan A digitaalisille laitteille kohdan 15 FCC Rules. Nämä rajat on suunniteltu antamaan kohtuullinen suoja häitällisiä häiriöitä vastaan, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuuksia energiaa ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti manuaalinen, se voi aiheuttaa häiriöitä radioliikenteelle. Tämän laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, jolloin käyttäjän on korjattava häiriö omalla kustannuksellaan.

Laitteen muuttaminen ei ole nimenomaisesti hyväksynyt Ohaus Corporation voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.



## HALLINTAPANEELI -MINI/MIKROTIITTERILEVYN SEKOITTAJA

Mini/mikrotiitterilevyn sekoittajan etupaneelissa ovat kaikki kytkimet, ohjaimet ja näytöt, joita laitteen käyttämiseen tarvitaan.

**A. Valmiustila-painike/valmiustilan merkkivalo:** Valmiustilan merkkivalo syttyy, kun laite on kytketty. Laite on valmiustilassa. Paina valmiustilapainiketta aktivoitaksesi nopeuden ja ajannäytön toiminnot. Valmiustilan merkkivalo sammuu ja lämpötilan, nopeuden ja ajan näytöt syttyvät. Paina valmiustilapainiketta uudelleen ja laite on taas valmiustilassa.

**B. Nopeusnäyttö:** Näyttää ravistimen nopeuden. **C.** Nuolet ylös/alas asetusarvon hallitsemiseksi. On/off-painike käynnistää/pysäyttää ravistustoiminnon.

**D.** Nopeuden merkkivalo palaa kun laite ravistelee.

**E. Aikanäyttö:** Näyttää kuluneet ajan (jatkuvassa tilassa) tai kuinka paljon aikaa on jäljellä (ajastettu tila). Näyttöalue on 0-9999 minuutin alueella yhden (1) sekunnin osissa. Näyttö osoittaa minuutit ja skunnit, kunnes ajastin näyttää 99 minuuttia ja 59 sekuntia (99:59), sitten näyttö näyttää minuutit automaattisesti 9999 asti.

**F.** Nuolet ylös/alas asetusarvon hallitsemiseksi. On/off-painike käynnistää/pysäyttää aikatoiminnon.

## VIANETSINTÄ

Käytön aikana mahdollinen hurja tai rastiittamalla ääniä voi osoittaa löysä ruuvi tarjotin, tarjotin kiinnitys tai lisävarusteena. Kaikki osat on riittävästi kiristetty paikalleen ennen laitteen.

<u>Virhekoodi</u>	<u>Software Test</u>	<u>Syy</u>
E04	yksikkö ylikuormittuu	maksimikuormitus ylittyy löysä jalka (imukuppi) *

Paina valmiustilassa näppäintä poistaa tämän ongelman. Varmista, että kuorma on sisällä enimmäiskantokyky ennen uudelleenkäynnistystä yksikkö. Jos E04 virhe toistuu, kytke laite pois päältä ja ota yhteyttä Ohaus edustaja korjattavaksi.

<u>Virhekoodi</u>	<u>Software Test</u>	<u>Syy</u>
E03	drive vika	lopettaneet laakeri käyttöhihna rikki fyysisen esteen löysä jalka (imukuppi)*

Paina valmiustilassa näppäintä Poista virhe ja poista mekaaninen este. Jos E03 virhe toistuu syynä voi olla lopettanut laakerin tai rikkoutuneen käyttöhihnan ja niitä pitäisi käsitellä loppukäyttäjää. Kytke laite pois päältä ja ota yhteyttä Ohaus edustaja korjattavaksi.

\* Siinä tapauksessa, että jalka (imukuppi) on irronnut penkki ylhäältä, laite rekisteröi hairahtunut E04 tai E03 virheilmoitus epävakauden vuoksi yksikön. Paina valmiustilassa näppäintä poistaa tämän ongelman. Paina lujasti alas neljä (4) kulmat yksikön, luoda vahva imu työpintaan (eivät saata penkillä matto). Paina valmiustilassa näppäintä jatkaa toimintaa.



Használati utasítás

Analóg Rázó, Könnyű Típus, SHLD0415AL

Digitális Rázó, Könnyű Típus, SHLD0403DG

Digitális Rázó, Könnyű Típus, SHLD0415DG

Digitális Rázó, Könnyű Típus, Microplate, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Kérjük, a mini/ mikrolemez rázó gép működtetése előtt olvassa végig a használati utasítást.



**FIGYELMEZTETÉS** Ne használja a mini/ mikrolemez rázó gépet veszélyes környezetben, vagy olyan veszélyes anyagokkal, amelyek nem felelnek meg a készülék rendeltetésének. A felhasználónak tisztában kell lennie azzal is, hogy a berendezés biztonságosságát hátrányosan befolyásolhatja a gyártó által nem javasolt tartozékok használata, vagy ha az alkalmazás nem a gyártó előírásai szerint történik.

A legjobb teljesítmény és a maximális biztonság érdekében a készüléket mindig vízszintes felületen működtesse.

A készüléket ne a tálcánál fogva emelje fel.



**VIGYÁZAT!** Az áramütések elkerülése érdekében, kapcsolja le teljesen a készülékhez vezető áramot úgy, hogy a hálózati kábelt lecsatlakoztatja a készülékről, vagy kihúzza a fali konnektorból. Karbantartási vagy szervizelési munkák végzése előtt kapcsolja ki a készülék áramellátását.

A kiömlött anyagokat azonnal el kell távolítani. Tisztításhoz a készüléket ne merítse bele a vízbe.

Ne működtesse a készüléket, ha rajta elektromos vagy mechanikai sérülésekre utaló jelek láthatók.







Földelt – védővezető csatlakozó



Váltakozó áram

## SZABVÁNYOK ÉS SZABÁLYOZÁSOK

Megfelelés az alábbi szabványoknak és szabályozások jelzi a megfelelő jelet a terméken.

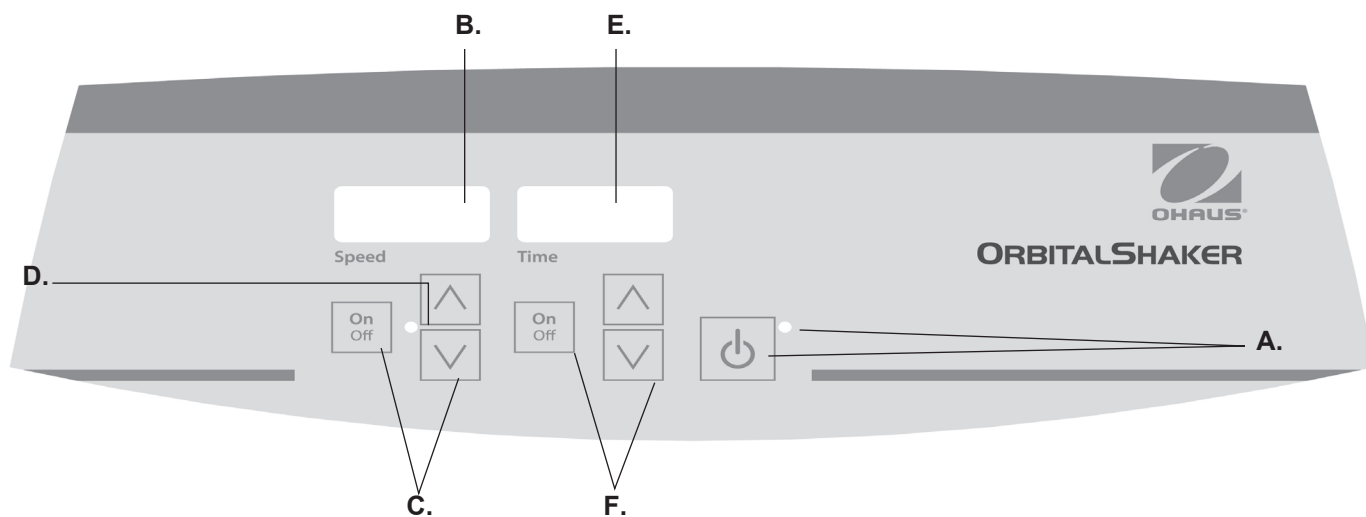
Jelölés	Szabványok és szabályozások
	OHAUS Corporation igazolja, hogy a SHLD sorozat rázó gépek megfelelnek az irányelvek 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU és a szabványok EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Ez a termék megfelel a 2012/19/EU irányelv. Kérjük, hogy ezt a terméket a helyi előírásoknak megfelelően a kijelölt gyűjtőhelyen az elektromos és elektronikus berendezések.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

globális közlemény  
Figyelem: Ez egy A osztályú termék. Otthoni környezetben a termék rádió interferenciát okozhat, amely esetben a felhasználónak meg kell tennie a megfelelő intézkedéseket.

Kanada közlemény  
Ez az A osztályú digitális berendezés megfelel a kanadai ICES-003 szabványnak.

FCC-nyilatkozat  
Megjegyzés: Ez a berendezés a vizsgálata során köteles betartani az A osztályú digitális eszközökre 15. része szerint az FCC szabályok. Ezeket a határértékeket úgy tervezték, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak a káros interferencia ellen, ha a berendezést üzemeltetni kereskedelmi környezetben. Ez a berendezés generál, használ és sugározhat rádió frekvenciás energiát, és ha nincs telepítve, és megfelelően használják fel a használati utasítás, káros interferenciát okozhat a rádió kommunikációban. A berendezés működtetése lakott területen valószínűleg káros interferenciát okoz, amely esetben a felhasználónak kell elhárítani az interferenciát a saját költségén.

Változtatások vagy módosítások által nem kifejezetten jóváhagyott Ohaus Corporation érvénytelenítheti a felhasználó jogosultságát a berendezés működtetésére.



## VEZÉRLŐPANEL – MINI/ MIKROLEMEZ RÁZÓGÉPEK

A mini/ mikrolemez rázó gép előlapja magában foglalja az összes vezérlőt és kijelzőt, amely a készülék működtetéséhez szükséges.

**A. Standby (készenlét) gomb/ készenléti jelzőfény:** A standby (készenléti) jelzőfény világít, ha a készülék csatlakozója be van dugva. A készülék készenléti üzemmódban van. A sebesség és idő funkciók aktiválásához nyomja meg a standby gombot. A készenléti jelzőfény kialszik, a sebesség kijelző és az idő kijelző világítanak. Ha újra megnyomja a standby gombot, a készülék ismét készenléti üzemmódbba kerül.

**B. Sebesség kijelző:** Kijelzi a rázó gép sebességét. **C. Fel/le nyilak** a megadott értékek beállításához. A be/ki nyomógomb beindítja/ leállítja a rázó funkciót. **D. A sebesség jelzőfény** világít, ha a készülék rázást végez.

**E. Idő kijelző:** Kijelzi az eltelt időt (folyamatos üzemmód) vagy a még hátralévő időt (időzítési üzemmód). A kijelzési tartomány 0 és 9999 perc között van, egy (1) másodperces növekedéssel. A kijelző percek és másodpercek jelenít meg, amíg az időzítő el nem éri a 99 perc és 59 másodperc (99:59) pontot, ezt követően a kijelző automatikusan percek fog megjeleníteni a 9999 értékig.

**F. Fel/le nyilak** a megadott értékek beállításához. A be/ki nyomógomb beindítja/ leállítja az idő funkciót.

## HIBAELHÁRÍTÁS

A működés során olyan hörgő vagy ketyegő hang jelezheti egy laza csavar a tálcán, a tálca lefoglalás vagy kiegészítőként. Összes tartozék kell eléggé meghúzva a helyén a berendezés beindítása előtt.

<b>Hibakód</b>	<b>szoftver teszt</b>	<b>Indok</b>
E04	egység túlterhelt	maximális terhelés meghaladta laza láb (tapadókorong) *

Press the standby button to clear this error. Be sure the load is within the maximum load capacity before restarting the unit. If the E04 error persists, switch the unit off and contact your Ohaus representative for repairs.

<b>Hibakód</b>	<b>szoftver teszt</b>	<b>Indok</b>
E03	meghajtó rendszer meghibásodása	megszűnt csapágy ékszj-törött mechanikus akadály laza láb (tapadókorong) *

Nyomja meg a készenlét gombot, hogy törölje ezt a hibát, és távolítsa el a mechanikus akadály. Ha a hiba továbbra is fennáll E03 az ok lehet a megszűnt csapágy vagy törött hajtó ékszj és ne kellene a végfelhasználó által. Kapcsoljuk ki a készüléket, és forduljon a Ohaus képviselője javításért.

\* Abban az esetben, egy láb (tapadókorong) meglazult a pad tetején, a készülék regisztrálja egy kóbor E04 vagy E03 hibaüzenet instabilitása miatt az egység. Nyomja meg a készenlét gombot, hogy törölje ezt a hibát. Határozottan nyomja le a négy (4) sarkok az egység, ami egy erős szívás, hogy a munkafelület (**ne** helyezze a padon mat). Nyomja meg a készenlét gombot a működés folytatásához.



Instrukcja obsługi

Wytrząsarka, lekka, SHLD0415AL

Wytrząsarka, lekka, SHLD0403DG

Wytrząsarka, lekka, SHLD0415DG

Wytrząsarka, lekka, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA

Przed przystąpieniem do obsługi wytrząsarki laboratoryjnej Mini/Microplate Shaker prosimy uważnie przeczytać całą instrukcję obsługi.



**OSTRZEŻENIE!** Wytrząsarki laboratoryjnej Mini/Microplate Shaker nie wolno stosować w atmosferze niebezpiecznej ani nie wolno w urządzeniu tym stosować materiałów niebezpiecznych, do wytrząsania których nie jest ono przeznaczone. Należy także mieć świadomość faktu, że ochrona zapewniana przez urządzenie może ulec pogorszeniu w przypadku, jeżeli urządzenie to będzie stosowane wraz z akcesoriami, które nie są dostarczane lub zalecane do stosowania przez producenta urządzenia lub jeżeli urządzenie to będzie stosowane w sposób nie wyspecyfikowany przez producenta.

W celu zapewnienia jak najlepszej jakości pracy oraz najwyższego poziomu bezpieczeństwa, urządzenie to należy w czasie użytkowania zawsze ustawiać na wypoziomowanej powierzchni.

Nie wolno podnosić urządzenia za tackę.



**OSTROŻNIE!** W celu uniknięcia porażenia elektrycznego należy całkowicie odciąć napięcie zasilania poprzez odłączenie elektrycznego kabla zasilającego od urządzenia lub poprzez wyjęcie wtyczki z gniazdka ściennego. Przed przystąpieniem do wykonywania czynności konserwacyjnych lub serwisowych należy wpięrow odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

Wszelkie rozlewy należy bezzwłocznie usuwać. Urządzenia nie wolno zanurzać w celu czyszczenia w żadnej cieczy.

Jeżeli urządzenie będzie wykazywać jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia mechanicznego lub elektrycznego należy wyłączyć je z użytkowania.



Zacisk uziemiający – zacisk przewodu ochronnego

Prąd zmienny

## OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY PRAWNE

Wymienione niżej oznaczenia wskazują na zgodność urządzenia z wymienionymi normami i przepisami.

Znak	Normy i przepisy
	OHAUS Corporation deklaruje, że seria SHLD wytrząsarką zgodną z dyrektywami 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE oraz normy EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Ten produkt spełnia wymagania dyrektywy 2012/19/UE. Prosimy o przekazywanie zużytego sprzętu zgodnie z lokalnymi przepisami do punktów zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Globalny Wskazówki

Ostrzeżenie: Jest to produkt klasy A. W środowisku domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w którym to przypadku użytkownik może być zmuszony do podjęcia odpowiednich działań.

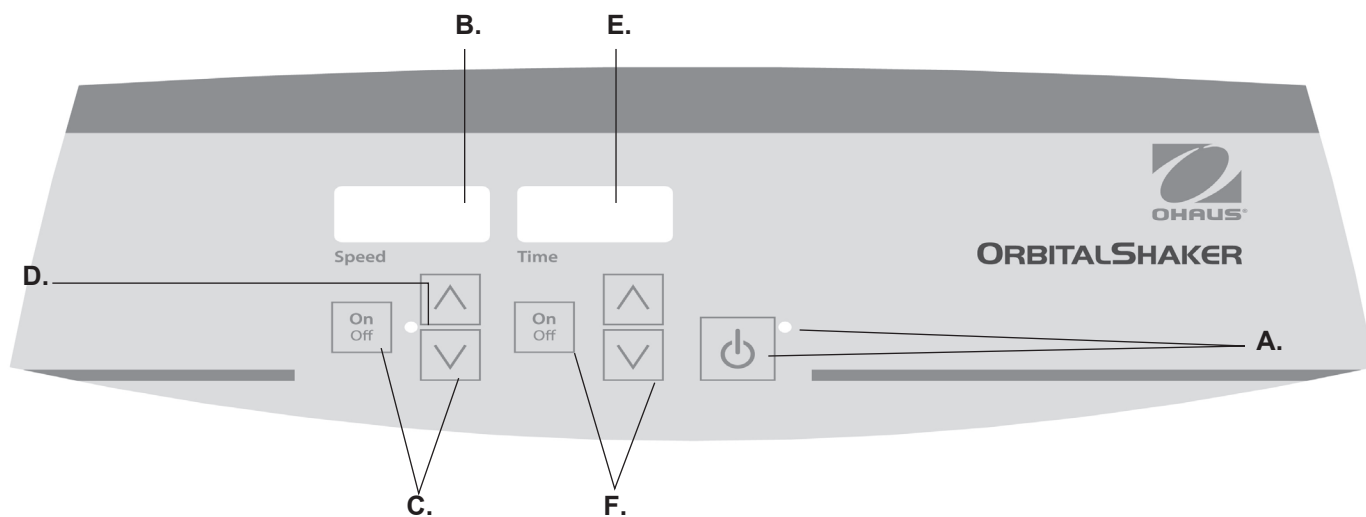
kanada Wskazówki

To urządzenie cyfrowe klasy A jest zgodne z kanadyjską normą ICES-003.

FCC

UWAGA: To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy sprzęt jest eksploatowany w środowisku komercyjnym. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Działanie tego sprzętu w obszarze mieszkalnym może spowodować szkodliwe zakłócenia, w którym to przypadku użytkownik będzie zobowiązany do skorygowania zakłóceń na własny koszt.

Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez Ohaus Corporation mogą unieważnić prawo użytkownika do korzystania z urządzenia.



## PANEL STERUJĄCY WYTRZĄSARKI LABORATORYJNEJ MINI/MICROPLATE SHAKER

Panel przedni wytrząsarki laboratoryjnej Mini/Microplate Shaker zawiera wszystkie regulatory oraz wyświetlacze niezbędne do obsługi urządzenia.

**A. Przycisk czuwania/kontrolka czuwania:** Po podłączeniu wtyczki urządzenia do sieci zapala się kontrolka czuwania. Urządzenie w tym momencie znajduje się w trybie czuwania. W celu uaktywnienia funkcji regulacji prędkości i czasu należy nacisnąć przycisk czuwania (standby). Kontrolka czuwania w tym momencie gaśnie i zapala się podświetlenie wyświetlaczy prędkości i czasu. Aby przywrócić urządzenie w stan czuwania, należy przycisk czuwania nacisnąć ponownie.

**B. Wyświetlacz prędkości:** Wyświetla prędkość roboczą wytrząsarki. **C.** Strzałki w górę / w dół umożliwiają nastawę wartości zadanych. Przycisk on/off (wł./wył.) uruchamia/zatrzymuje funkcję wytrząsania. **D.** W czasie wytrząsania zapalona jest kontrolka prędkości roboczej.

**E. Wyświetlacz czasu:** Wyświetla czas sumacyjny (w trybie pracy ciągłej) lub wskazanie informujące ile czasu pozostało (tryb sterowania czasowego). Zakres wyświetlanych wskazań waha się od 0 do 9999 minut w jednosekundowych (1 s) przyrostach. Wyświetlacz wskazuje minuty i sekundy do momentu, aż sterownik czasowy osiągnie wartość 99 minut i 59 sekund (99:59), następnie przejdzie on w sposób automatyczny na wyświetlanie minut, aż do osiągnięcia stanu 9999.

**F.** Strzałki w górę / w dół umożliwiające nastawę wartości zadanych. Przycisk on/off (wł./wył.) uruchamia/zatrzymuje funkcję sterowania czasowego.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Podczas pracy, każdy grzechotanie lub zaznaczając dźwięki mogą wskazywać luźną śrubę na tacy, a przywiązanie tacy lub akcesorium. Wszystkie akcesoria powinny być wystarczająco dokręcone na miejscu przed uruchomieniem urządzenia.

<u>Kod błędu</u>	<u>testów oprogramowania</u>	<u>Przyczyna</u>
E04	urządzenie przeciążone	przekroczone maksymalne obciążenie luźne nożnego (przyssawka) *

Naciśnij przycisk czuwania, aby usunąć ten błąd. Upewnij się, że obciążenie jest w maksymalnym udźwigu przed ponownym uruchomieniem urządzenia. Jeśli błąd E04 nie ustępuje, wyłącz urządzenie i skontaktować się z przedstawicielem firmy Ohaus do naprawy.

<u>Kod błędu</u>	<u>testów oprogramowania</u>	<u>Przyczyna</u>
E03	Awaria systemu napędowego	DOBIEGŁY KOŃCA pasek napędowy łożysko uszkodzony niedrożność mechaniczna luźne stopa (przyssawka) *

Naciśnij przycisk czuwania, aby usunąć ten błąd i usunąć przeszkodę mechaniczną. Jeśli błąd będzie się powtarzał E03 powodem może być przestała oznakowanych lub uszkodzony pasek napędowy i nie powinny być kierowane przez użytkownika końcowego. Wyłączyć urządzenie i skontaktować się z przedstawicielem firmy Ohaus do naprawy.

\*W przypadku, gdy stopa (przyssawka) poluzował z wierzchu stanowiska, urządzenie zarejestruje się błędny komunikat o błędzie E04 lub E03 ze względu na niestabilność urządzenia. Naciśnij przycisk czuwania, aby usunąć ten błąd. Mocno dociśnij czterech (4) rogach urządzenia, tworząc silne ssanie do powierzchni roboczej (nie należy umieszczać na macie ławce). Naciśnij przycisk gotowości, aby wznowić działanie.



Návod k obsluze

Analogový Mixér pro velké zatížení SHLD0415AL

Digitální Mixér pro lehké zatížení SHLD0403DG

Digitální Mixér pro velké zatížení SHLD0415DG

Digitální mixér pro lehké zatížení, mikrodestičku SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Před použitím zařízení si přečtěte celý návod k obsluze, prosím třepačka.



**VAROVÁNÍ! NEPOUŽÍVEJTE** zařízení v nebezpečné atmosféře nebo s nebezpečnými materiály, pro které nebylo zařízení navrženo. Uživatel si musí být rovněž vědom toho, že ochrana poskytovaná zařízením může být narušena v případě použití s příslušenstvím nedodaným nebo nedoporučeným výrobcem nebo v případě použití způsobem, který nebyl výrobcem specifikován.

Zařízení vždy používejte na rovném povrchu, abyste zajistili co nejlepší výkonnost a maximální bezpečnost.



Zařízení **nezdvihejte** za zásobník.

**UPOZORNĚNÍ!** Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, napájení zařízení přerušte odpojením napájecího kabelu ze zástrčky. Zařízení od napájení odpojte ještě, než provedete údržbu a servis.

Rozlitou kapalinu je třeba okamžitě odstranit. Zařízení při čištění **NEPONOŘUJTE** do vody.

Zařízení **NEPOUŽÍVEJTE**, pokud prokazuje známky mechanického poškození.







Uzemnění – Ochranný terminál vodiče

Střídavý proud

## STANDARDSY A SMĚRNICE

Soulad s následujícími normami a směrnicemi je označen odpovídající značkou na produktu.

Značka	Standardsy a směrnice
	OHAUS Corporation prohlašuje, že série třepaček EHX je v souladu se směrnicemi 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU a normami EN 50581, EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1.
	Tento produkt je v souladu se zněním směrnice 2012/19/EU. Tento produkt zlikvidujte v souladu s místními předpisy sběrnými místy určenými pro sběr elektrického a elektronického zařízení.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Globální oznámení

Varování: Toto je výrobek třídy A. V domácím prostředí může tento produkt způsobovat rušení rádiových frekvencí, a v takovém případě je třeba použít odpovídající opatření.

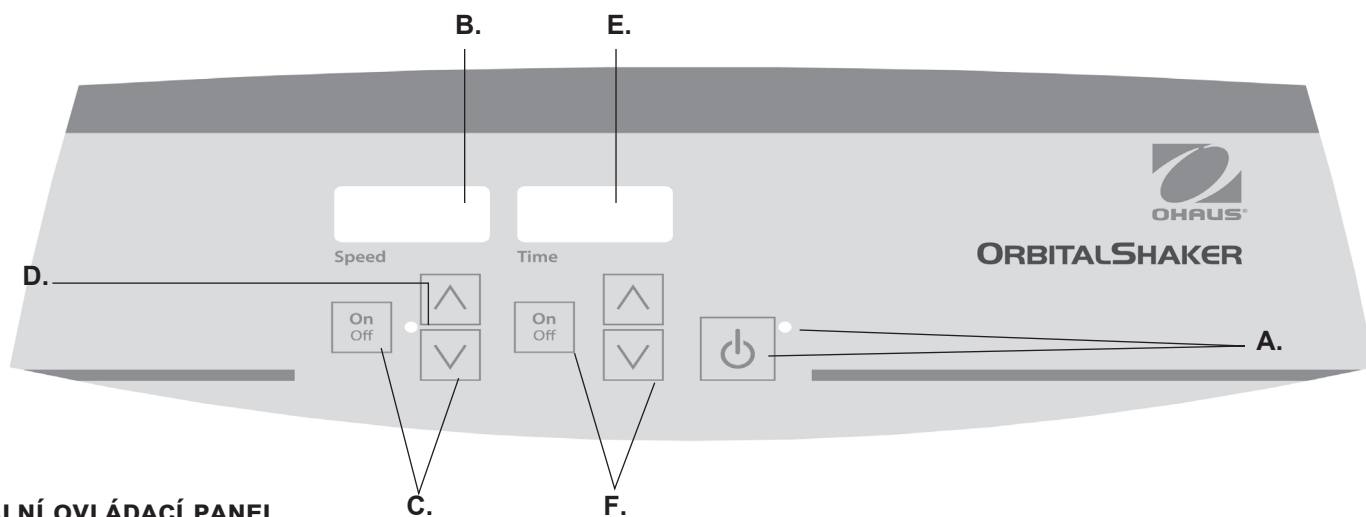
Kanada – upozornění

Tento digitální přístroj třídy A je ve shodě s kanadskou vyhláškou ICES-003.

Oznámení FCC

POZNÁMKA: Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy A, podle části 15 Pravidel FCC. Tato omezení poskytují přiměřenou ochranu před škodlivým rušením, je-li systém používán v komerčním prostředí. Tento systém vytváří, využívá a může vyzařovat energie na rádiových frekvencích a není-li nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiových komunikací. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobit škodlivé interference, v takovém případě bude uživatel nucen opravit interference na své vlastní náklady.

Změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovídající za soulad, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozování zařízení.



## DIGITÁLNÍ OVLÁDACÍ PANEL

Přední panel zařízení obsahuje ovládací prvky a displeje nutné k provozu zařízení.

**A. Tlačítko pohotovostního režimu/kontrolka pohotovostního režimu:** Kontrolka pohotovostního režimu se rozsvítí, jakmile dojde k zapojení zařízení. Zařízení bude v pohotovostním režimu. Stisknutím tlačítka pohotovostního režimu spustíte funkce rychlost a čas. Kontrolka pohotovostního režimu zhasne a rozsvítí se displej rychlosti a času. Tlačítko pohotovostního režimu stisknete znovu a zařízení se znovu spustí v pohotovostním režimu.

**B. Displej – Rychlost:** Zobrazí rychlost třepačky. C. Tlačítka nahoru/dolů k nastavení hodnoty. Tlačítko Zap./Vyp. spouští/zastavuje funkci třepání. D. Kontrolka ukazatele rychlosti se rozsvítí, pokud se zařízení třepí.

**E. Displej – Čas:** Zobrazí celkový čas (průběžný režim) nebo to, kolik času zbývá (načasovaný režim). Rozsah displeje je 0 až 9999 minut, v krocích po jedné (1) sekundě. Na displeji se zobrazí minuty a sekundy, dokud časovač nedosáhne 99 minut a 59 sekund (99:59), potom se na displeji zobrazí pouze minuty, až do 9999 minut.

**F. Tlačítka nahoru/dolů k nastavení hodnoty. Tlačítko Zap./Vyp. spouští/zastavuje funkci časovače.**

## ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

Během provozu může cvakání naznačovat uvolněný šrouby na základně, v zásobníku nebo příslušenství. Než zařízení spustíte, je třeba, abyste veškeré příslušenství dostatečně utáhli.

<u>Kód chyby</u>	<u>Test softwaru</u>	<u>Příčina</u>
E04	přetížení jednotky	překročeno maximální zatížení volná patka (přísávací talířek) *

Tuto chybu vymažte stisknutím tlačítka pohotovostního režimu. Než zařízení restartujete, ujistěte se, že zatížení je v rozmezí maximální kapacity zatížení. Pokud chyba E04 přetrvává, zařízení vypněte a kontaktujte zástupce společnosti Ohaus, prosím.

<u>Kód chyby</u>	<u>Test softwaru</u>	<u>Příčina</u>
E03	selhání systému	narušení ložiska rozbitý hnací pás mechanická překážka volná patka (přísávací talířek) *

Tuto chybu vymažte stisknutím tlačítka pohotovostního režimu a mechanickou překážku odstraňte. Pokud chyba E03 přetrvává, důvodem může být systém pohonu a v takovém případě nesmí uživatel zasahovat.

Tuto chybu NESMÍ řešit koncový uživatel. Zařízení vypněte a o opravu požádejte zástupce Ohaus.

\* V případě uvolnění patky (přísavného držáku) zařízení zobrazí chybu E04 nebo E03 způsobenou nestabilitou zařízení. Tuto chybu vymažte stisknutím tlačítka pohotovostního režimu. Pevně zatlačte na čtyři (4) rohy zařízení a vytvořte silný tlak (NEUMISŤUJTE na vlnou podložku). Provoz znovu spustíte stlačením tlačítka pohotovostního režimu.



## 사용 설명서

아날로그 셰이커, 라이트 듀티, SHLD0415AL

디지털 셰이커, 라이트 듀티, SHLD0403 DG

디지털 셰이커, 라이트 듀티, SHLD0415DG

디지털 셰이커, 라이트 듀티, 마이크로 플레이트, SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



목차

포장 내용물	105
서비스 정보	105
설치	106
유지 보수 및 서비스	106
환경 조건	106
장비 폐기	106
안전 지침	107
표준 및 규정	107
디지털 제어판	108
궤도형 진탕기	109-110
디지털 마이크로플레이트 진탕기	111-112
디지털 마이크로플레이트 사용 지침	113-114
아날로그 사용 지침	114
문제 해결	115

포장 내용물

- 디지털 궤도형 진탕기 또는 디지털 마이크로플레이트 진탕기  
또는 아날로그 셰이커
- 미끄럼 방지 고무 매트 (궤도형 진탕기에만 해당)
- 전원 코드
- 사용 설명서
- 보증 카드

## 설치

Ohaus 케도형/마이크로플레이트 진탕기를 수령하는 즉시 수송 중에 손상이 발생하지 않았는지 확인하십시오. 포장을 풀 때 운송 중에 발생한 모든 손상을 감지하는 것이 중요합니다. 그러한 손상을 발견하면 운송인에게 즉시 통보해야 합니다.

포장을 풀고 나서, 폭발성 증기가 없는 수평 작업대 또는 테이블에 케도형/마이크로플레이트 진탕기를 올려 놓습니다. 고정된 작업대에 장치의 네 모서리를 눌러 강한 흡착력이 생기게 하여 고정하십시오 (작업대 매트 위에 올려 놓지 마십시오). 장치를 높은 표면이 장치에서 발생하는 일반적인 열을 견딜 수 있어야 합니다. 항상 장치를 튼튼한 작업대 위에 놓으십시오.

케도형/마이크로플레이트 진탕기에는 먼저 장치 후면의 IEC 커넥터에 삽입되고, 그런 다음 적절히 접지된 콘센트에 꽂을 수 있는 전원 코드가 공급됩니다. 120V 장치는 120V, 50/60 Hz 전원에 연결하고, 230V 장치는 230V, 50/60 Hz 전원에 연결합니다.

## 유지 보수 및 서비스

케도형/마이크로플레이트 진탕기는 오랫동안 고장이 없는 신뢰할 수 있는 서비스를 위해 제작되었습니다. 윤활유 주유 또는 기타 기술적인 사용자 유지 보수가 필요하지 않습니다. 그러나 적어도 3개월에 한 번은 다음을 수행해야 합니다:

- 장치의 플러그를 뽑습니다.
- 바닥과 트레이에 쌓인 먼지를 제거합니다.
- 접근 가능한 모든 품목이 제대로 조여졌는지 확인합니다.

본 장치는 모든 전기 제품에 대한 일반적인 주의를 필요로 합니다. 쪼개 하거나 가스에 불필요하게 노출시키지 마십시오. 유출물은 즉시 제거해야 합니다. 프론트 패널에는 플라스틱에 유해하거나 인화성이있는 세제나 솔벤트를 사용하지 마십시오. 청소하기 전에 항상 장치의 전원이 차단되어 있는지 확인하십시오. 장치에 서비스가 필요한 경우에는 Ohaus 담당자에게 문의하십시오.

## 환경 조건

사용 조건: 실내에서만 사용하십시오.  
 \* CO2 환경, 인큐베이터 또는 냉장실에서 사용하십시오.  
 \* 온도: -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)  
 습도: 최대 80% RH, 비 응축  
 고도: 해발 0 ~ 6,562 피트 (2000 M)

사용하지 않을 시 보관:  
 \* 온도: -20 ~ 65°C (-4 ~ 149°F)  
 습도: 최대 80% RH, 비 응축

IEC 664에 따른 설치 범주 II 및 오염 등급 2.

\* 콜드 스타트 방지: 이 장치는 온도가 낮은 실내에 둔 후 시동하도록 설계되지 않았습니다. 장치를 실온 환경에서 냉장실로 가져와 운전하되, 작업이 완료되면 즉시 냉장실에서 장치를 꺼내십시오.

## 장비 폐기




이 장치는 분류되지 않은 폐기물로 처리해서는 안됩니다. 수명이 다한 장치를 수거하고 재활용하기 위해 허가된 시설로 인도하여 올바르게 폐기하는 것은 사용자의 책임입니다. 사용자는 또한 생물학적, 화학적 및/또는 방사선 오염의 경우 장치의 오염을 제거하여 장치의 폐기 및 재활용과 관련된 인원의 건강을 위험으로부터 보호해야 할 책임이 있습니다.

장비 폐기물을 인도할 위치에 대한 자세한 내용은 이 장치를 처음 구입한 지역 대리점에 문의하십시오. 이렇게 함으로써 당신은 자연 및 환경 자원을 보존하고 인간의 건강을 보호하는 방식으로 장치를 재활용하는 것을 도울 수 있습니다.


## 안전 지침

케도형/마이크로플레이트 진탕기를 조작하기 전에 사용 설명서를 모두 읽으십시오.

 경고! 위험한 환경이나 장치의 용도에 부합하지 않는 위험한 물질에 케도형/마이크로플레이트 진탕기를 사용하지 마십시오. 또한 제조업체가 제공하지 않았거나 권장하지 않은 액세서리와 함께 사용하거나 제조업체가 명시하지 않은 방식으로 사용하면 장치의 보호 기능이 손상될 수 있습니다.



최상의 성능과 최대한의 안전을 위해 항상 평평한 표면에서 장치를 작동하십시오.

트레이로 장치를 들어 올리지 마십시오.

 주의! 전기 충격을 방지하려면 장치에서 전원 코드를 분리하거나 벽면 콘센트에서 플러그를 뽑아 장치의 전원을 완전히 차단하십시오. 유지 보수 및 서비스 전에 장치를 전원 공급 장치에서 분리하십시오.





유출물은 즉시 제거해야 합니다. 청소를 위해 장치를 물에 담그지 마십시오.

전기적 또는 기계적 손상의 징후가 있는 경우 장치를 작동하지 마십시오.

 접지- 보호 컨덕터 단자  
 교류

## 교류

다음의 표준 및 규정에 대한 준수는 제품의 해당 마크로 표시됩니다.

마크	표준 및 규정
	OHAUS는 SHLD 시리즈 진탕기가 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU 지침 및 EN 50581, EN 61010-1, EN61010-2-051, EN 61326-1 표준을 준수한다고 선언합니다.
	이 제품은 2012/19/EU 지침을 준수합니다. 이 제품을 폐기할 경우에는 전기 및 전자 장치를 위해 지정된 수집 지정에서 지역 규정에 따라 폐기하십시오.
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

### 전세계 공지 사항

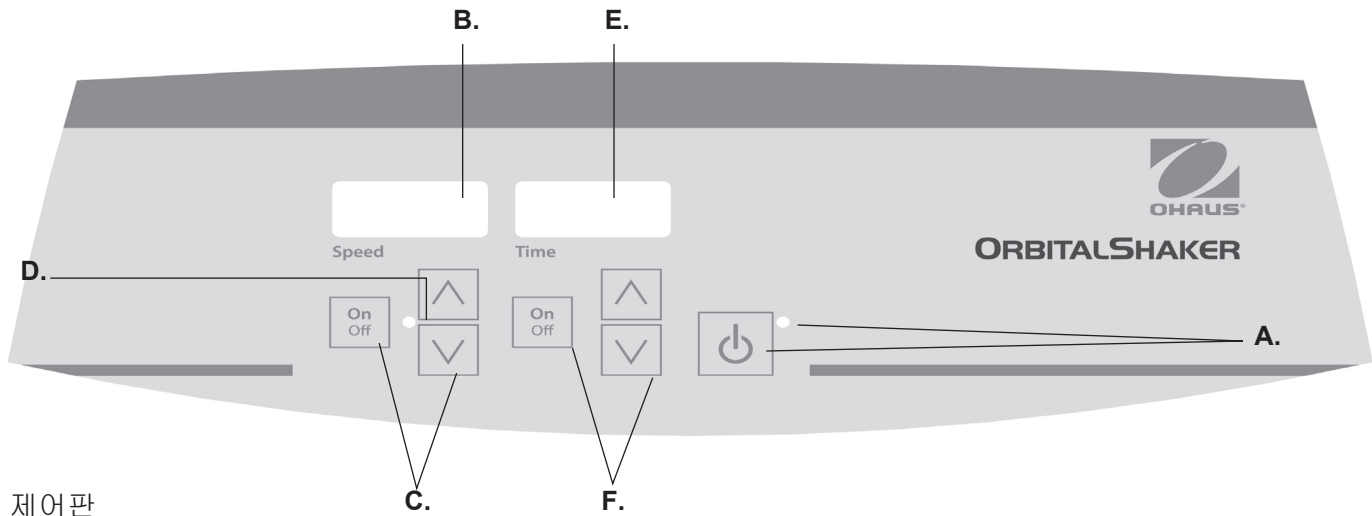
경고: 이 제품은 A등급 제품입니다. 이 제품은 국내 환경에서 무선 간섭을 유발할 수 있으며, 이 경우 사용자는 적절한 조치를 취해야 합니다.

### 캐나다 공지 사항

이 A 등급 디지털 장치는 캐나다 ICES-003을 준수합니다.

### FCC 공지 사항

참고: 이 장치는 테스트를 통해, FCC 규정 제 15 조에 의거, A 등급 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 판명되었습니다. 이 제한은 상업적 환경에서 장치를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 제공하는 것을 목적으로 합니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출 할 수 있으며 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장치를 작동하면 유해한 간섭이 발생할 가능성이 있으며, 이 경우 사용자는 자신의 부담으로 간섭을 해결해야 합니다. Ohaus가 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 개조 시, 사용자의 장치 운전 권한이 무효화될 수 있습니다



### 디지털 제어판

케도형/마이크로플레이트 진탕기의 전면 패널에는 장치를 조작하는 데 필요한 모든 조절 장치와 디스플레이가 있습니다.

- 가) 대기 버튼 / 대기 표시등: 장치가 전원에 연결되면 대기 표시등이 켜집니다. 장치는 대기 모드에 있게 됩니다. 대기 버튼을 눌러 속도 및 시간 기능을 활성화 하십시오. 그러면 대기 표시등이 꺼지고 속도 디스플레이와 시간 디스플레이가 켜집니다. 대기 버튼을 다시 누르면 장치가 다시 대기 모드로 전환됩니다.
- 나) 속도 디스플레이: 진탕기의 속도를 표시합니다.
- 다) 설정 값 조절 용 Up/Down 화살표. On/Off 버튼은 흔들기 기능을 시작/중지합니다.
- 라) 장치가 흔들기를 하면 속도 표시등이 켜집니다.

- 마) 시간 디스플레이: 누적된 시간 (연속 모드) 또는 남아있는 시간 (시한 모드)을 표시합니다. 디스플레이 범위는 1 초 단위로 0에서 9,999 분까지입니다. 타이머가 99 분 59 초 (99:59)에 도달 할 때까지 디스플레이에 분과 초가 표시되고, 자동으로 9,999 분까지 표시됩니다
- 바) 설정 값 조절용 Up/Down 화살표. On/Off 버튼은 타이머 기능을 시작 / 중지합니다

## 궤도형 진탕기 사양



전체 치수 (L x W x H):	16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)
트레이 치수 (L x W):	11,75 x 7,75" (29,9 x 19,7cm)
전기 (50/60 Hz):	120 volts: 5 암페어, 25 와트 230 volts: 5 암페어, 25 와트
전기:	5mm x 20mm, 5 amp 속도
속도 범위:	100 ~ 1200rpm
속도 정확도:	±2%
타이머:	1 초 ~ 9999 분 (1초 단위로 증가)
궤도:	0,125" (3mm)
최대 무게 용량:	~ 8lbs (3,6kg), 최대1000rpm ~ 5lbs (2,3kg), 1000rpm 이상
제어 장치:	104 페이지 참조
트레이 재질:	알루미늄
선적 중량:	25lbs (11,4kg)

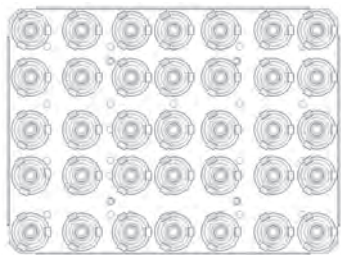
플라스틱 제품이 포함된 디지털 궤도형 진탕기

## 궤도형 진탕기 설정

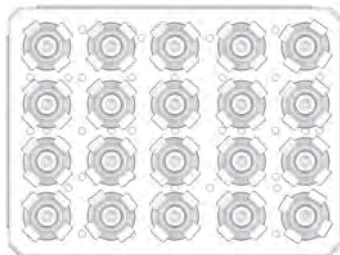
궤도형 진탕기는 다양한 액세서리를 수용할 수 있는 트레이와 함께 제공됩니다.

1. 평평한 용기는 장치와 함께 제공되는 미끄럼 방지 고무 매트 위에 놓고 흔들 수 있습니다.
2. 트레이에는 플라스크/미디어 병 클램프 또는 시험관 대와 함께 사용할 수 있는 장착 구멍이 있습니다. 트레이 구성은 아래를 참조하십시오.

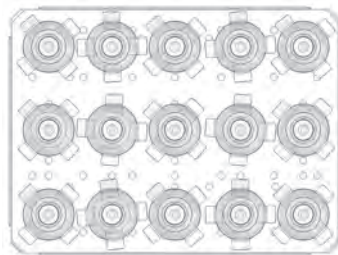
## 궤도형 진탕기 트레이 구성



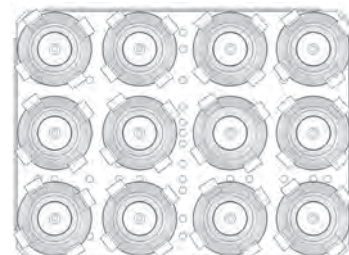
(35) 10mL 삼각 플라스크 클램프



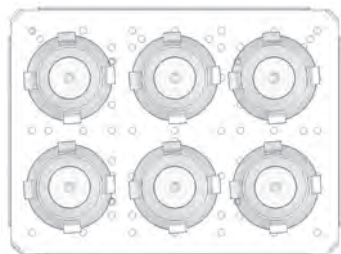
(35) 10mL 삼각 플라스크 클램프



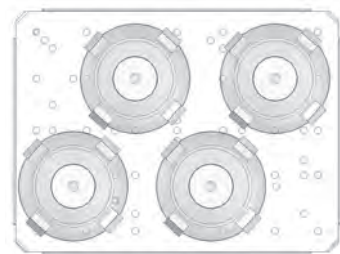
(15) 50mL 삼각 플라스크 클램프



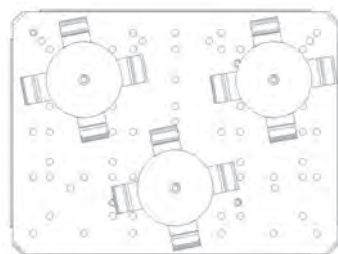
(12) 125mL 삼각 플라스크 클램프



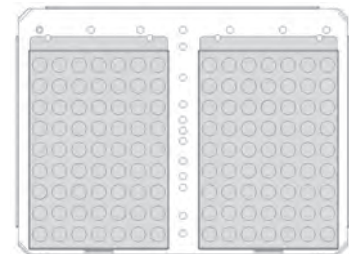
(6) 250mL 삼각 플라스크 클램프



(4) 500mL 삼각 플라스크 클램프



(3) 500mL 미디어 병 클램프



(2) 시험관 대

디지털 마이크로플레이트 진탕기 사양



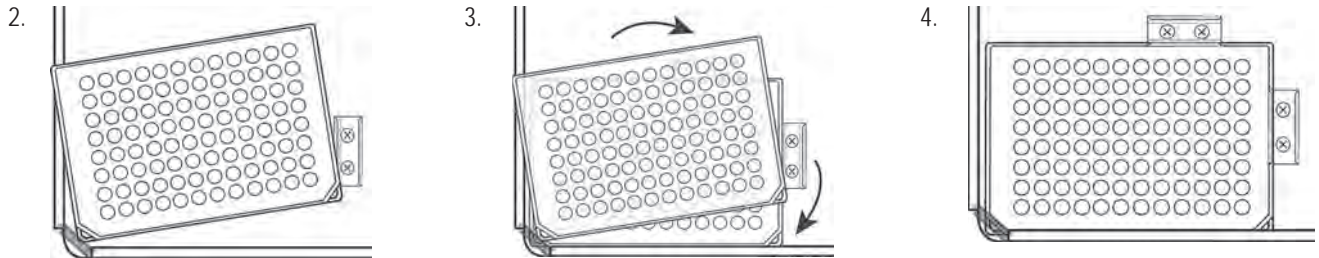
전체 치수 (L x W x H):		16,3 x 10,3 x 4,3" (41,3 x 26,0 x 10,8cm)
트레이 치수 (L x W):		11 x 7,75" (27,9 x 19,7cm)
전기 (50/60 Hz):	120 volts:	5 암페어, 25 와트
	230 volts:	5 암페어, 25 와트
퓨즈:		5mm x 20mm, 5 amp 속도
속도 범위:		100 ~ 1200rpm
속도 정확도:		±2%
타이머:		1 초 ~ 9999 분 (1초 단위로 증가)
궤도:		0,125" (3mm)
용량:		4개의 마이크로플레이트 또는 2개의 마이크로 시험관대
제어 장치:		104페이지 참
트레이 재질:		알루미늄
선적 중량:		25lbs (11,4kg)

마이크로플레이트가  
포함된 디지털 마이크  
로플레이트 진탕기

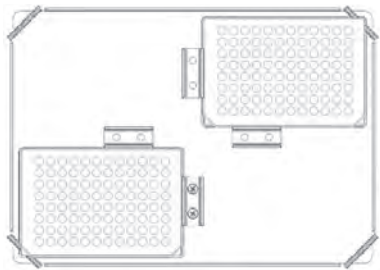
### 디지털 마이크로플레이트 진탕기 설치

마이크로플레이트 진탕기는 둘 또는 네 개의 마이크로플레이트 또는 두 개의 마이크로 시험관 대를 지지하도록 설계되어 있습니다.

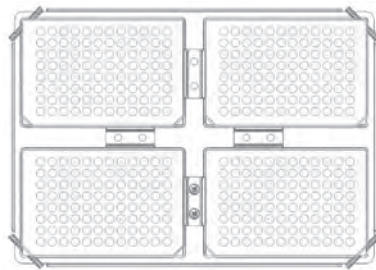
1. 트레이에 두 개의 마이크로플레이트 또는 깊은 우물 블록을 대각선으로 놓거나, 네 개의 마이크로플레이트 또는 깊은 우물 블록을 놓습니다. 플레이트와 블록을 채울 필요는 없습니다.
2. 플레이트/블록의 모서리를 트레이의 각 모서리에 위치한 스프링 밑에 놓습니다.
3. 플레이트/블록을 제자리에 밀어 넣으십시오. 이제 사용할 준비가 되었습니다.



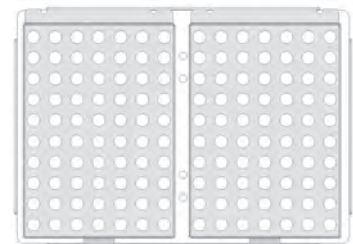
### 디지털 마이크로플레이트 진탕기 트레이 구성



(2) 마이크로플레이트



(4) 마이크로플레이트



(2) 마이크로 시험관 대

주의: 마이크로플레이트 진탕기에 있는 트레이는 플라스틱 클램프를 지지하도록 설계되지 않았습니다

## 디지털 케도형/마이크로플레이트 진탕기 사용 지침

케도형/마이크로플레이트 진탕기는 속도 및 시간 기능이 서로 독립적으로 작동하도록 설계되어 있습니다. 타이머를 재설정하지 않고 속도를 재설정할 수 있으며, 속도 기능을 중단하지 않고 타이머를 정지/시작 할 수 있습니다.

### 1. 준비하기:

- 가) 전원 코드를 올바르게 접지된 콘센트에 연결하십시오. 대기 표시등이 켜지고 장치의 전원을 확인합니다.
- 나) 대기 버튼을 눌러 대기 모드로부터 장치를 이동하십시오. 대기 표시등이 꺼지고 시간 디스플레이가 켜지면서 이전에 사용한 설정이 표시됩니다.



### 2. 속도 설정:

- 가) 원하는 속도에 도달할 때까지 속도 디스플레이 아래의 Up/Down 버튼을 누릅니다. 버튼에서 손을 떼면 디스플레이가 깜박이며 새로운 설정 속도가 적용되었음을 나타냅니다.
- 나) On/Off 버튼을 눌러 흔들기 기능을 시작하십시오. 흔들기 기능이 사용 중임을 나타내기 위해 속도 디스플레이 아래의 표시등이 켜지고, 흔들림이 멈출 때까지 계속 켜진 상태로 남아있습니다. 마이크로 프로세서 제어 램핑 기능은 설정 값에 도달할 때까지 속도를 서서히 증가시키는데, 이로써 튀는 것을 방지하고 우수한 로우 엔드 제어 기능을 제공합니다.
- 다) 속도 디스플레이 아래의 Up/Down 화살표를 사용하여 흔들림을 중단하지 않고 속도를 조정할 수 있습니다. 변경이 완료되고 버튼에서 손을 떼면 디스플레이가 깜박이며 새로운 설정 속도가 수락되었음을 나타냅니다.
- 라) 흔들기 기능을 중지하려면, 속도 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 누르십시오.
- 마) 속도 표시등이 꺼집니다

### 3. 3. 제로 (0:00) 및 연속 모드로 시간 설정: 누적 시간.

- 가) 시간 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 누르고 계십시오. 3 초 후 디스플레이에 이전 설정 시간이 표시됩니다.
- 나) Up/Down 화살표를 동시에 누르면, 디스플레이에 제로(0:00)가 표시됩니다. 장치 시간은 이제 제로 (0:00) 분으로 설정됩니다. 또는 Up/Down 화살표를 사용하여 제로(0:00)로 이동할 수 있습니다.

- 다) 시간 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 누르면 디스플레이에 누적 시간이 표시됩니다. Up/Down 화살표가 비활성 상태가 됩니다. 타이머를 중지하려면 On/Off 버튼을 다시 누릅니다. 중요: 이 기능은 흔들기 기능을 중단하지 않습니다. 속도 디스플레이 아래에 있는 On/Off 버튼을 눌러 흔들기 기능을 중단하십시오.
- 라) 재설정하려면 시간 디스플레이 아래에 있는 On/Off 버튼을 누르고 계십시오. 3 초 후 디스플레이에 이전 설정 시간인 제로가 (0:00) 표시됩니다.

### 4. 4. 시한 모드 설정: 프로그래밍 된 시간.

- 가) 원하는 시간에 도달할 때까지 시간 디스플레이 아래에 있는 Up/Down 화살표를 누릅니다.
- 나) 시간 디스플레이 아래에 있는 On/Off 버튼을 눌러 이 기능을 시작하십시오. 선택된 시간 동안 장치가 작동하며, 타이머가 작동하는 동안 Up/Down 화살표가 비활성 상태가 됩니다. 시간 디스플레이가 제로 (0:00)에 도달하면 장치가 왕복/회전 기능을 중단합니다. 4 번의 경고음이 카운트 다운 기능이 완료되었음을 나타냅니다. 시간 디스플레이가 기본값으로 다시 설정됩니다. 같은 시간 동안 반복하려면 On/Off 버튼을 다시 누르십시오.
- 다) 자동 타이밍 주기가 완료되기 전에 이를 중단하려면 시간 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 누릅니다. 디스플레이가 깜박이면서 기능이 “정지” 상태에 있음을 나타냅니다. 중요: 이것은 흔들기 기능을 방해하지 않습니다. 흔들기 기능을 중단하려면 속도 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 누릅니다. 시간 디스플레이 아래의 On/Off 버튼을 눌러서 타이머를 다시 시작하십시오. 장치는 제로(0:00)까지 계속 카운트 다운 합니다. 디스플레이가 제로(0:00)에 도달하면 카운트 다운 기능이 완료되었음을 나타내는 4 번의 경고음이 울리고 흔들기 기능이 중지됩니다.

## 디지털 사용 지침 (계속)

### 5. 5. 장치 끄기:

a. 가) 장치를 끄려면 대기 버튼을 누르십시오. 속도 및 시간 디스플레이가 공백으로 표시되며 대기 표시등이 켜집니다. 궤도형/마이크로플레이트 진탕기를 사용하지 않을 때에는 대기 모드에 유지해야 합니다. 장치의 전원을 완전히 차단하려면 장치에서 전원 코드를 분리하거나 벽면 콘센트에서 플러그를 뽑으십시오.

### 작동 요령

안전 기능으로서, 트레이가 회전하지 못하거나 권장 중량을 초과하여 장치에 과부하가 걸리면 내장 프로그램에 의해 모터의 전원이 차단됩니다. 내장 메모리는 전원 차단 시 마지막으로 사용된 속도/경사각 및 시간 설정을 유지합니다

## 야날로그 궤도형 진탕기 사용 지침

표준 궤도형 진탕기는 일반적인 실험실에서 필요로하는 진동에 사용됩니다. 진탕기, 라이트 듀티, SHLD0415AL

### 1. 준비하기:

- 가) 속도 노브는 반 시계 방향 극단 또는 다이얼의 # 1 위치에 있어야합니다.
- 나) 로커 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 확인하십시오.
- 다) 바르게 접지된 콘센트에 코드를 연결하십시오.

### 2. 속도 설정:

- 가) 실행하려면 로커를 켜기 또는 위치로 밀십시오. 원하는 경우 속도 노브를 설정하고 필요한 경우 조정하십시오. 로커 스위치를 OFF 위치로 옮길 때까지 장치가 작동합니다. 마이크로 프로세서 속도 제어 장치가 튀는 것을 피하기 위해 속도를 천천히 설정합니다.

### 3. 장치 끄기:

- 가) 흔들기 기능을 멈추려면, 속도 조절 노브를 반 시계 방향으로 끝까지 돌려서 로커 스위치를 대기 위치로 밀어 넣으십시오. 진탕기를 사용하지 않을 때는 대기 위치에 두어야합니다. 장치의 전원을 완전히 차단하려면 장치에서 전원 코드를 분리하거나 벽면 콘센트에서 플러그를 뽑으십시오.

### 작동 요령

샘플을 중심에 놓고 트레이에 무게를 고르게 분포시키면 균형과 안정성이 향상됩니다.

진탕기는 전원 공급 중단 후 자동으로 재시작합니다.



## 문제 해결

작동 중에 발생하는 덜거덕거리거나 똑딱거리는 소리는 트레이, 트레이 부착물 또는 액세서리의 나사가 느슨해져 있음을 나타낼 수 있습니다. 모든 액세서리는 장치를 가동하기 전에 제자리에 충분히 조여야 합니다.

오류 코드	소프트웨어 테스트	원인
E04	장치 과부하	최대 부하 초과 느슨한 바닥 (흡입 컵)*

대기 버튼을 눌러 이러한 오류를 제거하십시오. 장치를 다시 작동하기 전에 부하가 최대 부하 용량 이내인지 확인하십시오. E04 오류가 계속되면 장치를 끄고 Ohaus 담당자에게 수리를 의뢰하십시오.

오류 코드	소프트웨어 테스트	원인
E03	구동 시스템 장애	베어링 멈춤 구동 벨트 손상 기계적 장애 느슨한 바닥 (흡입 컵)*

대기 버튼을 눌러 이러한 오류를 해결하고 기계적 장애를 제거하십시오. E03 오류가 지속될 경우 그 이유는 베어링 멈춤 또는 손상된 구동 벨트일 수 있으며, 이는 일반 사용자가 해결할 수 없습니다. 장치를 끄고 Ohaus 담당자에게 수리를 의뢰하십시오.

\* 작업대 상단에서 발판(흡입 컵)이 느슨해지면 장치의 불안정으로 인해 잘못된 E04 또는 E03 오류 메시지가 등록됩니다. 이 오류를 지우려면 대기 버튼을 누르십시오. 장치의 네 모서리를 단단히 눌러 작업대에 강한 흡인력을 발생시키십시오 (작업대 매트 위에 올려 놓지 마십시오). 작동을 재개하려면 대기 버튼을 누르십시오.



## 取扱「明書

- アナログシエ「カ「、 ライトデュ「テイ「、 SHLD0415AL
- デジタルシエ「カ「、 ライトデュ「テイ「、 SHLD 0403 DG
- デジタルシエ「カ「、 ライトデュ「テイ「、 SHLD0415DG
- デジタルシエ「カ「、 ライトデュ「テイ「、 マイクロプレ「ト、 SHLDMP03DG

EN - English	.....	1
FR - Français	.....	12
ES - Español	.....	24
IT - Italiano	.....	36
DE - Deutsch	.....	48
PT - Português	.....	60
NL - Nederlands	.....	72
NO - Norsk	.....	76
DA - Dansk	.....	80
SV - Svenska	.....	84
FI - Suomi	.....	88
HU - Magyar	.....	92
PL - Polski	.....	96
CZ - Czech	.....	100
KR - Korean	.....	104
JP - Japanese	.....	116



目次

梱包物	117
サービス情報	117
設置	118
メンテナンスおよび修理	118
環境条件	118
装置廃棄	118
安全に関する情報	119
規格および規制	119
デジタル操作パネル	120
オプティカル シェーカー	121-122
デジタル マイクロプレート シェーカー	123-124
デジタル マイクロプレート 操作説明	125-126
アナログ操作説明	126
トラブルシューティング	127

梱包物

- デジタル オプティカル シェーカーまたはデジタル マイクロプレート シェーカー  
またはアナログシェーカー
- 滑り止め付きゴム マット (オプティカル シェーカーのみ)
- 電源コード
- 取扱説明書
- 保証書



## 設置

Ohausオ「ビタル/マイクロプレ「ト シェ「カ「 の受け取り時に、「送過程における損傷がないことを確認してください。「送過程に損傷があった場合、開封時にそれを「見することが重要です。損傷を「見した場合は、ただちに運送業者に通知してください。

開封後、オ「ビタル/マイクロプレ「ト シェ「カ「 を、爆「性蒸「の存在しない水平なベンチ、テ「ブルまたは場所に設置してください。装置の4本脚を押し付け、「力な吸着により動かない作業表面に固定します(ベンチマットに置かないでください)。装置を置く場所が、装置から出る熱に耐えられることを確認してください。装置は、必ず、頑丈な場所に設置してください。

オ「ビタル/マイクロプレ「ト シェ「カ「 の付「電源コ「ドは、装置背面のIECコネクタに「入されています。このコ「ドは、適切に接地されたコンセントに接「できます。120V装置は、120V 50/60Hz電源に接「します。230V装置は、230V 50/60Hz電源に接「します。

## メンテナンスおよび修理

オ「ビタル/マイクロプレ「ト シェ「カ「 は、長期に渡りトラブルフリ「の安定した性能を「揮するように製造されています。注油やユ「ザによるその他のメンテナンスは必要ありません。ただし、三ヶ月に一度以上の頻度で:

- 装置を電源から外してください。
- ベ「スおよびトレイから、累積したゴミを取り除いてください。
- アクセス可能なすべての部品がしっかりと締結されていることを確認してください。

通常の電「機器に「する取扱いと同「にして本装置を取扱ってください。濡らしたり、不必要に煙にさらしたりしないでください。液体がこぼれた場合は、速やかに取り除いてください。正面パネルにおいて、「磨「やプラスチックに「して腐食性または可燃性の洗「を使用しないでください。洗「を行う前に、装置の電源が切「されていることを必ず確認してください。装置の修理が必要な場合は、Ohausの代理店にお問い合わせください。

## 環境「件

動作時「件：室「使用「用です。

- \* CO2環境、培養環境、冷「室用です。
- \* 「度： -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)
- 「度： 最大80%相「湿度、結露なきこと
- 高度： 海「0 ~ 6,562 ft (2000 m)

非動作時「件:

- \* 「度： -20 ~ 65°C (-4 ~ 149°F)
- 「度： 最大80%相「湿度、結露なきこと

設置カテゴリII、汚染度2、IEC 664準「

\* 冷「態で起動しないでください：装置は、冷却室環境「に置いた後に起動するようには設計されていません。室「度環境から装置を冷却室に運び、使用後、装置をただちに冷却室から出してください。

## 装置「棄



本装置を分類されていない「棄物と一「に「棄しないでください。ライフサイクルの終了時に、分離回「およびリサイクル用の公認施設に装置を渡し、適切な「棄を行うことはお客「の責任です。生物「的、化「的または放射性物質による汚染が装置に生じた場合は、装置の「棄およびリサイクルに「わる人物を健康被害から守るため、その汚染を取り除くことはお客「の責任です。

装置の「棄場所に「する詳細については、装置の購入先から現地のディ「ラにお問い合わせください。上記を行うことにより、自然および環境資源の保存に貢「でき、また、装置は人間の健康を守る方法でリサイクルされま

## 安全に関する情報

オシロスコプ/マイクロプロセッサ シェルカを操作する前に、取扱説明書をすべて読んでください。

**警告！** 装置の想定用途外の有害物質や有害露と一にオシロスコプ/マイクロプロセッサ シェルカを使用しないでください。また、製造者が供給していないまたは推奨していない付属品を使用した場合、または、製造者が指定していない方法で装置を使用した場合、装置の保護の質が低下する恐れがあります。

装置の性能を最大に発揮し、かつ最も安全に使用するため、必ず水平な場所で装置を使用してください。

トレイを飲んで装置を持ち上げないでください。

**注意！** 感電を防ぐために、装置または壁面コンセントから電源ケーブルを取り外し、装置と電源を完全に切り捨ててください。メンテナンスおよび修理の前に、装置から電源を切り捨ててください。





液体がこぼれた場合は、速やかに取り除いてください。洗浄時、装置を液体に浸さないでください。

電的または機械的損傷の兆候を示している場合、装置を使用しないでください。

**接地 - 保護コンダクタ端子**  
交流

## 規格および規制

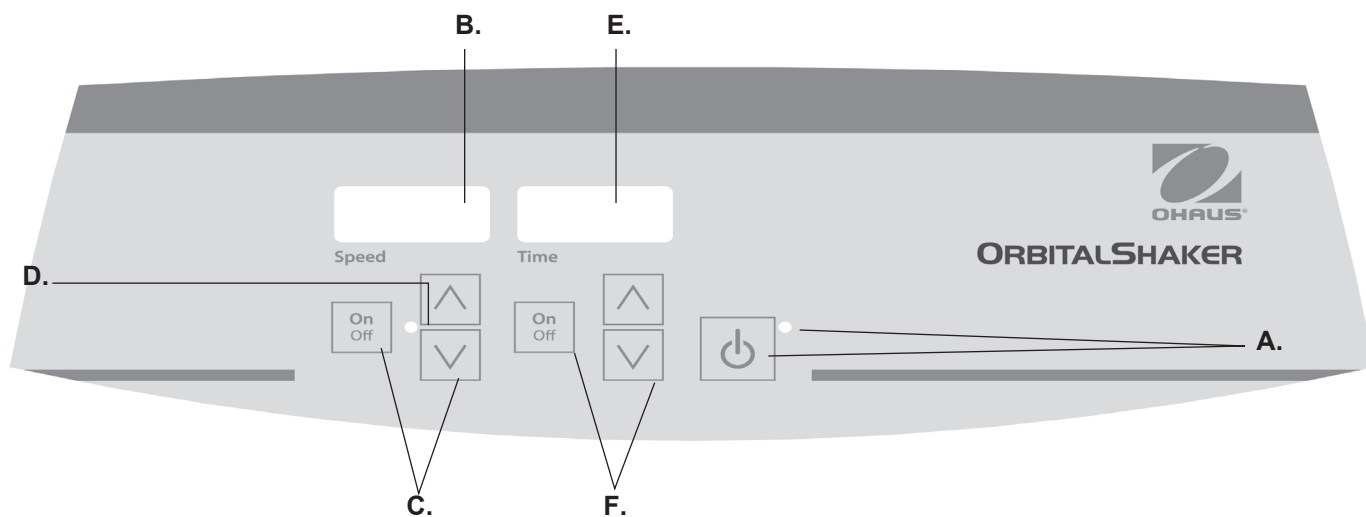
以下の規格および規制に準ずるマークが、製品の表示するマークにより示されています。

マーク	規格および規制
	OHAUS Corporationは、SHLDシリーズが指令2011/65/EU、2014/30/EU、2014/35/EUおよび規格EN 50581、EN 61010-1、EN61010-2-051、EN 61326-1に準拠していることを宣言します。
	本製品は、指令2012/19/EUに準拠しています。電気電子機器用に指定された回収場所において、現地の規制に従って本装置を廃棄してください。
	EN 61326-1
	CAN/CSA C22.2 61010-1, CAN/CSA C22.2 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

**警告：** 本装置はクラスA製品です。家庭環境において、本製品は無線干渉を生じる恐れがあります。その場合、ユーザが適切な対策を行う必要があります。

**カナダにおける注意事項**  
本クラスAデジタル装置は、カナダICES-003に準拠しています。

**FCC通知**  
注意：本装置は、FCCルールのパート15に従ってテストされ、クラスAデジタル装置の制限に準拠していることが確認されています。この制限は、商業環境において装置が使用された際に、有害干渉を防止して合理的な保護を提供する目的で設計されています。本装置は、高周波エネルギーを使用および放射するため、取扱説明書に問わずに設置および使用を行うと無線通信に有害な干渉を生じる恐れがあります。住居エリアにおける本装置の使用は有害な干渉を引き起こす可能性があります。その場合、ユーザは自身の負担により干渉対策を講じる必要があります。Ohaus Corporationにより明示的に承認されていない変更や改造を行った場合、ユーザが本装置を使用する制限は失われます。



## デジタル操作パネル

オービタル/マイクロプレートシェーカーの正面パネルに、装置の使用に必要なすべての操作ボタンおよびディスプレイが含まれています。

- A. スタンバイ ボタン/スタンバイ インジケータ ライト：装置が電源に接続された際にスタンバイ インジケータが点灯します。装置はスタンバイ モードです。スタンバイ ボタンを押すと、速度および時間機能が開始されます。スタンバイ インジケータ ライトが消え、速度および時間が点灯します。もう一度スタンバイ ボタンを押すと装置は再びスタンバイ モードになります。
- B. 速度ディスプレイ：シェーカーの速度を表示します。 C. セットポイント制御用の上/下矢印キー。オン/オフ ボタンによりシェイキング機能を開始/停止します。 D. 装置のシェイキング時、速度インジケータ ライトが点灯します。

- E. 時間ディスプレイ：累積時間（ランモード）またはリリ時間（時間制限モード）を表示します。表示範囲は0～9999分の間で減は1秒です。ディスプレイは、タイマが99分59秒（99:59）に到達するまで分と秒を表示し、その後、自動的に9,999まで分を表示します。
- F. セットポイント調整用の上/下矢印キー。オン/オフ ボタンによりタイマ機能を開始/停止します。

## デジタルシェーカー 仕



全体寸法 (行 × 幅 × 高さ):	41,3 × 26,0 × 10,8cm
トレイ寸法 (行 × 幅):	29,9 × 19,7cm
電圧 (50/60 Hz):	120V: 5A, 25W 230V: 5A, 25W
フューズ:	5mm × 20mm、5A急動
速度範囲:	100 to 1200rpm
速度精度:	±2%
タイマ:	1秒 ~ 9999分 (1秒刻みで加)
オービット:	0,125" (3mm)
最大許容重量:	3,6kg、1000rpmまで 2,3kg、1000rpmより大きい
操作:	120ページ照
トレイ材質:	アルミニウム
梱包重量:	11,4kg

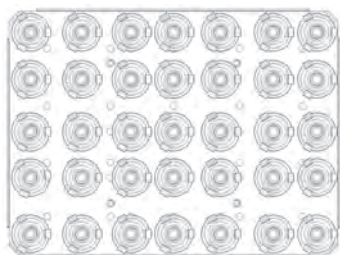
プラスチック器具付きデジタルオービットシェーカー

## オービタルシェーカー セットアップ

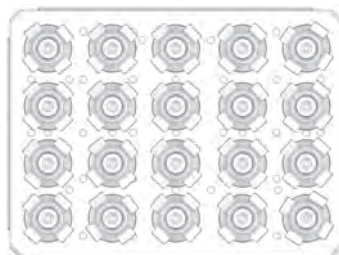
オービタルシェーカーには、十分なアクセサリを保持するように設計されたトレイが付属します。

1. 装置に付属の滑り止め付きゴムマットに平らな容器を置くことで、シェイキングを行えます。
2. トレイには、フラスコ/メディアボトルクランプまたはテストチューブラックで使用するための取り付け穴が存在します。トレイの校正については以下を参照してください

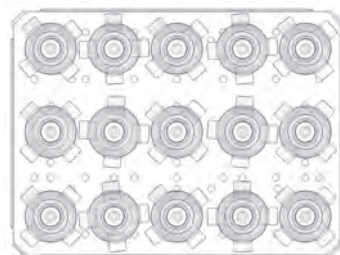
## オービタルシェーカー トレイ構成



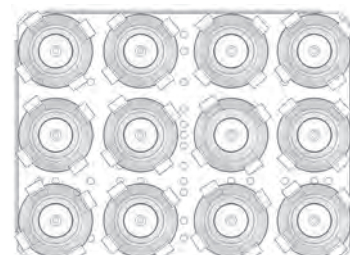
(35) 10mL 三角フラスコ クランプ



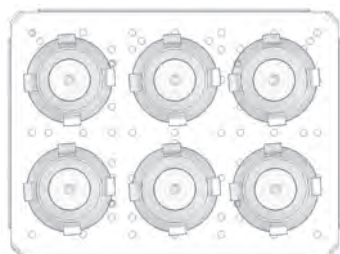
(20) 25mL 三角フラスコ クランプ



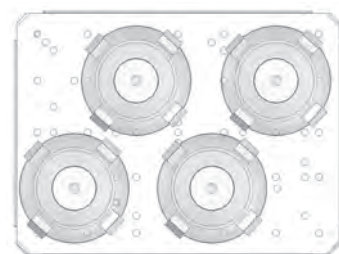
(15) 50mL 三角フラスコ クランプ



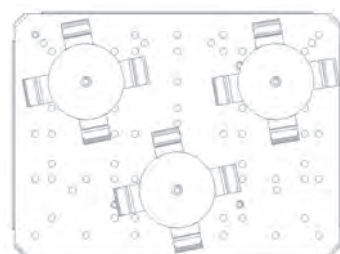
(12) 125mL 三角フラスコ クランプ



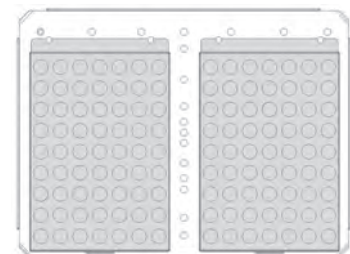
(6) 250mL 三角フラスコ クランプ



(4) 500mL 三角フラスコ クランプ



(3) 500mL メディア ボトル クランプ



(2) テスト チューブ ラック

## デジタル マイクロプレート シェーカー 仕



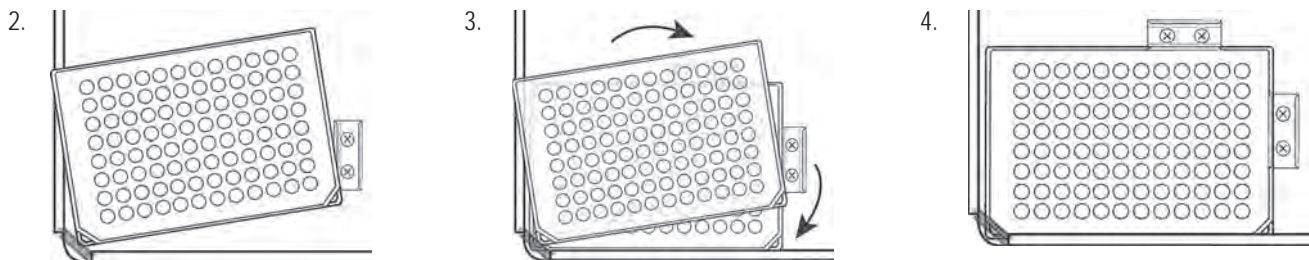
全体寸法 (行 × 幅 × 高さ):		41,3 × 26,0 × 10,8cm
トレイ寸法 (行 × 幅):		27,9 × 19,7cm
電 (50/60 Hz):	120V:	5A, 25W
	230V:	5A, 25W
フーズ:		5mm × 20mm、5A急動
速度範:		100 ~ 1200rpm
速度精度:		±2%
タイマ:		1秒 ~ 9999分 (1秒刻みで加)
オリット:		0,125" (3mm)
容量:		4つのマイクロプレートまたは2つの マイクロチューブ ラック
操作:		120ページ照
トレイ材質:		アルミニウム
梱包重量:		11,4kg

マイクロプレート付きデジタル マイクロプレート シェーカー

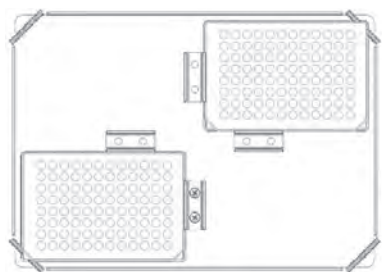
### デジタル マイクロプレート シェーカー セットアップ

マイクロプレート シェーカーは、2つまたは4つのマイクロプレート、または、2つのマイクロチューブ ラックを保持するように設計されています。

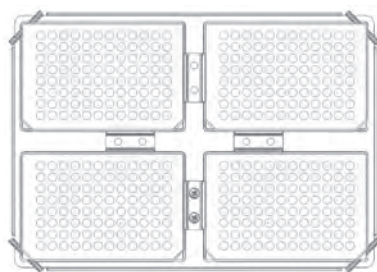
1. 2つのマイクロプレートまたはディープ ウェル ブロックをトレイに斜めに置くか、4つのマイクロプレートまたはディープ ウェル ブロックをトレイに置きます。プレートまたはブロックを「」する必要はありません。
2. トレイのそれぞれの角に存在するばねの下に、プレートまたはブロックの角を置きます。
3. プレートまたはブロックを適切な場所にスライドさせます。これで、使用準備が整いました。



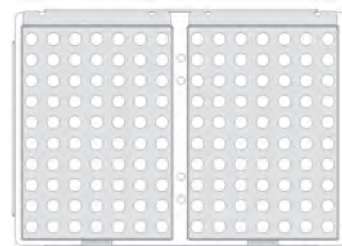
### デジタル マイクロプレート シェーカー トレイ構成



(2) マイクロプレート



(4) マイクロプレート



(2) マイクロチューブ ラック

注意：マイクロプレート シェーカーのトレイは、フラスコ クランプを保持するようには設計されていません。

## デジタル オ「ピタル/マイクロブレ「ト シェ「カ「 操作「明

オ「ピタル/マイクロブレ「ト シェ「カ「 の速度および時間機能は、互いに「立して動作するように設計されています。タイマのリセットを行うことなく速度をリセット可能であり、シェイキング機能の中「することなくタイマの停止および開始を行うことができます。

### 1. はじめに:

- a. 電源コ「ドを、適切に接地されたコンセントに接「します。スタンバイ インジケ「タが点灯し、装置に電源が供給されていることが確認されます。
- b. スタンバイ ボタンを押し、装置をスタンバイ モ「ドから「更「します。スタンバイ インジケ「タ ライトが消え、速度および時間ディスプレイが点灯し、前回の設定を表示します。

### 2. 速度設定:

- a. 任意の時間に到達するまで、時間ディスプレイの下にある上/下矢印キ「を押します。ボタンを離すと、ディスプレイはオフ/オンに点滅し、新しい設定速度が登「されたことを示します。
- b. オン/オフ ボタンを押し、シェイキング機能を開始します。速度ディスプレイの下のインジケ「タ ライトが点灯し、シェイキング機能が使用中であることを示します。シェイキングが停止するまで点灯し「けます。マイクロプロセッサ制御ランピング機能により、セットポイントに到達するまで速度はゆるやかに上昇します。これにより、液体の飛散を防ぎ、優れたロ「 エンド制御が可能になります。
- c. 速度ディスプレイの下の上/下矢印キ「を使用することで、シェイキングの中「することなく、速度調整を行うことができます。「更「を行った後にボタンを離すと、ディスプレイはオフ/オンに点滅し、新しい設定速度が登「されたことを示します。
- d. シェイキング機能を停止するには、速度ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「ます。速度インジケ「タ ライトは消えます。

### 3. 時間のゼロ (0:00) 設定および連「モ「ド：累積時間。

- a. 時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「けます。3秒後、

ディスプレイは前回の設定時間を表示します。

- b. 上および下矢印キ「を同時に押すと、ディスプレイはゼロ (0:00) を示します。これで、装置の時間がゼロ (0:00) 分に設定されました。別の方法として、上/下矢印キ「を使用してゼロ (0:00) に設定することもできます。
  - c. 時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「ます。ディスプレイは、累積時間を示します。上/下矢印キ「が無「になります。タイマを停止するには、オン/オフ ボタンをもう一度押し「ます。重要：これによりシェイキング機能が中「されることはありません。シェイキング機能の中「する場合は、速度ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「ます。
  - d. リセットする場合は、時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「けます。3秒後、ディスプレイは事前に設定された時間、つまりゼロ (0:00) を示します。
- ### 4. 4. 時間制限モ「ド設定：プログラム「み時間。
- a. 任意の時間に到達するまで、時間ディスプレイの下にある上/下矢印キ「を押します。
  - b. 時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「け、本機能を開始します。装置は、選「された時間だけ動作します。タイマが動作中、上/下矢印キ「を無「になります。時間表示がゼロ (0:00) に到達すると装置はシェイキングを停止します。カウントダウンが完了すると、ビ「ブ音が4回鳴ります。時間ディスプレイは、設定時間に「ります。同じ時間だけ繰り返す場合は、オン/オフ ボタンをもう一度押し「ます。
  - c. 自動タイミング サイクルの完了前に中「する場合は、時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「ます。ディスプレイはオフおよびオンに点滅し、時間機能が「ホ「ルド」「態であることを示します。重要：これによりシェイキング機能が中「されることはありません。シェイキング機能の中「する場合は、速度ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「ます。時間ディスプレイの下のオン/オフ ボタンを押し「け、タイマを再開します。装置は、ゼロ (0:00) になるまでカウントダウンを「けます。ディスプレイがゼロ (0:00) に到達するとビ「ブ音が4回鳴り、カウントダウン機能の完了およびシェイキング機能の停止を知らせます。

## デジタル操作「明CONT'D

### 5. 装置の電源オフ：

- a. スタンバイ ボタンを押して、装置の電源をオフにします。速度および時間ディスプレイが点滅し、スタンバイ インジケータ ライトが点灯します。アナログ/マイクロプレット シェルカを使用しない時は、スタンバイ モードにしてください。装置または壁面コンセントから電源ケーブルを取り外し、装置と電源を完全に切ってください。

### 操作ヒント

トレイの回転が妨害された場合、または、装置の推奨許容重量の超過があった場合、安全エラーとしてプログラムは装置の電源をオフにします。

電源中、メモリは最後に使用された速度および時間設定を維持します。

## アナログ オ「ビタル シェルカ」操作「明

標準アナログ シェルカは、一般的な研究所のシェイキング ニーズ用です。

シェルカ、ライト デュティ、SHLD0415AL

### 1. はじめに：

- a. 速度ダイヤルを、反時計回りの一番端またはダイヤルの#1に合わせます。
- b. ロック スイッチがオフ位置にあることを確認します。
- c. コードを、適切に接地されたコンセントに接続します。

### 2. 速度設定：

- a. 行うするには、ロックをオン位置に押します。速度ダイヤルを任意の場所に設定し、必要に応じて調整します。ロック スイッチをオフ位置に動かすまで装置が動作します。マイクロプロセッサ速度制御はゆっくりと速度を加し、飛散を防ぎます。

### 3. 装置の電源オフ：

- a. シェイキング機能を停止するには、速度ダイヤルを反時計回りの端まで回し、ロック スイッチをスタンバイ位置まで押します。シェルカを使用しない時は、スタンバイ モードにしてください。装置または壁面コンセントから電源ケーブルを取り外し、装置と電源を完全に切ってください。

### 操作ヒント

サンプルを中心に置き、トレイの重量が均等になるようにすることで、バランスおよび安定性が向上します。

電源中後に、シェルカは自動的に再起動します。

## トラブルシューティング

使用中にガタツキ音がする場合、アクセサリ、トレイ アタッチメントまたはトレイのねじが緩んでいる可能性があります。装置の使用を開始する前に、すべてのアクセサリを適切な場所に締めておく必要があります。

<u>エラーコード</u>	<u>ソフトウェアテスト</u>	<u>原因</u>
E04	装置の重量過多	最大荷重超過 緩んだ脚 (吸引カップ)*

このエラーをクリアするには、スタンバイ ボタンを押します。装置の使用を再開する前に荷重が最大許容荷重であることを確認してください。E04エラーが解決しない場合、装置をオフにし、修理についてOhaus代理店にお問い合わせください。

<u>エラーコード</u>	<u>ソフトウェアテスト</u>	<u>原因</u>
E03	電動システム不具合	ベアリング不良 電動ベルト故障 機械的障害物 緩んだ脚 (吸引カップ)*

このエラーをクリアするには、スタンバイ ボタンを押し、機械的障害物を取り除きます。E03エラーが解決しない場合、原因がベアリング不良または電動ベルト故障の可能性があります。この場合、エンド ユーザによるエラーは不可です。装置をオフにし、修理についてOhaus代理店にお問い合わせください。

\*ベンチ トップから脚 (吸引カップ) が緩んだ場合、装置が不安定なため、装置は誤ってE04またはE03エラー メッセージを示します。このエラーをクリアするには、スタンバイ ボタンを押します。装置の4隅を押し付け、十分な吸着により動かない作業表面に固定します (ベンチ マットに置かないでください)。操作を再開するには、スタンバイ ボタンを押します。