



## **ACHIEVER™ Overhead Stirrer**

**e-A51ST020**

**e-A51ST040**

**e-A51ST060**

**e-A51ST100**

**e-A51ST200**

**User Guide**

EN

ES

FR

DE

IT

PT

SE

NL

DK

PL

NO

CZ

HU

CN



## 1. General Information



Before using the unit, please read the following instruction manual carefully.



Do not dispose of this equipment as urban waste, in accordance with EEC directive 2002/96/CE.

- This unit must be used for laboratory applications indoor only. The manufacturer declines all responsibility for any use of the unit that does not comply with these instructions. If the product is used in a not specified way by the manufacturer or with not specified accessories, product's safety may be compromised.
- This unit has been designed and manufactured in compliance with the following standards:
  - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and for laboratory use: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Electrical equipment for laboratory use: UL 61010-1
  - General requirement - Canadian electrical code: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- The EU Declaration of Conformity is available online at [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improving their quality.

### 1.1. Safety Regulations

- The plug disconnects the instrument. Therefore, place the instrument where it can be quickly disconnected.
- The values indicated on the rating plate of the instrument must correspond to those of the power supply.
- Position the instrument on a flat surface, with a distance from the wall of 30 cm (at least).
- Fasten the unit to the support rod (30586771) using the double clamp (30586773). Secure the receptacle using the ribbon clamp (30586774).
- Safe working conditions are ensured only when the accessories described in the dedicated chapter are used.
- The working speed set on the instrument must be such as to avoid wobbling and/or splashes.
- Do not use with explosive or dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres, in bain-marie or to stir harmful liquids prior using protective measures according to the safety standards of the processed products and/or in force in the laboratories including personal protective equipment and the presence of an extraction hood which ensures at least 10-fold air change in accordance with the standards EN 14175 and DIN 12924.
- It is dangerous to run the unit with the stirring blade turning in free air. Always place the stirring shaft in the receptacle before turning the unit on.
- It is responsibility of the user appropriately decontaminate the instrument in case of dangerous substances fall on or in it.

- It is also responsibility of the user to use safety substances for cleaning or decontaminating, which do not react with internal parts of the instrument or with the material contained in it. In case of doubts on the compatibility of a cleaning solution, contact the manufacturer or local distributor.
- The solution may release toxic, dangerous or poisonous gases. Adequate safety measures must be taken, in accordance with the safety regulations in force, including the presence of hood and personal protective equipment (masks, gloves, goggles, etc.).
- Switch off the the stirring before opening chuck locking ring. Switch off the instrument before removing chuck.

## 1.2. Introduction

The overhead stirrers with electronic speed control, brushless motor, and advanced safety features are able to satisfy the most difficult laboratory applications in terms of viscosity and volume. The new chuck ensures higher safety for the operator and allows to use a passing rod of up to 8.5mm in diameter.



Figure 1. e-A51ST200

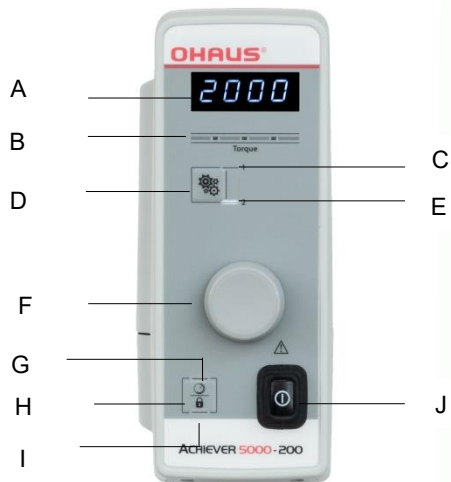


Figure 1. e-A51ST200 - Frontal view

- |   |  |
|---|--|
| A. 7 Segment Display LED  | G. Timer LED (for e-A51ST200) /<br>Upper lock LED for other models |
| B. Torque indicator bar   | H. Timer key (for e-A51ST200) /<br>Lock key for all models         |
| C. Low speed LED (only e-A51ST200)                                  | I. Lower Lock LED  |
| D. Gear key (only e-A51ST200) /<br>Timer key for other models       | J. Main switch   |
| E. High speed LED (only e-A51ST200) /<br>Timer LED for other models | K. Keyless chuck   |
| F. Speed control knob   |  |

## 2. Assembly and Installation

### 2.1 Unpacking

Check the integrity of the unit after unpacking.

The box includes:

- e-A51STxxx Digital overhead stirrer
- Power supply cable
- User Guide
- Allen key and allen head screw
- Shaft support overhead stirrer

### 2.2 Installation

- Place the unit on non-flammable surface
- Fix the shaft support to the instrument with the allen head screw
- Fasten the unit to the support rod (30586771) using the double clamp (30586773).
- Secure the receptacle using the ribbon clamp (30586774).
- Slide the stirring shaft into the chuck and tight it
- Make sure that the rating value of the instrument corresponds to the one of the power supply
- Ensure that the socket provided, with grounding, is compliant with the current safety norms and easy to reach.

## 3. Working

<b>Commissioning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Switch on the instrument through the main switch (J)</li> <li>➤ Display (A) shows software version, last set point value and OFF (if "Mode" is set on Stop, see chapter 4.</li> </ul>
<b>Stirring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Set the operating speed range by clicking Gear key (D) (Only e-A51ST200).</li> <li>➤ Adjust speed set point by turning the speed control knob (F).</li> <li>➤ Click the knob to start stirring.</li> <li>➤ Speed increases until set point achievement.</li> <li>➤ A microprocessor ensures constant speed even when the viscosity changes (counter-reaction).</li> <li>➤ Switch off the stirring by clicking the knob.</li> </ul>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Click Timer key (D or H). HH:MM appears on display.</li> <li>➤ Rotate speed control knob (F) to set the desired value. Click to confirm.</li> <li>➤ Once timer is set, timer LED lights up:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) for e-A51ST200</li> <li>- (E) for other models</li> </ul> </li> <li>➤ The LED lights continuously until the instrument starts to stir. When the instrument stirs, the LED flashes.</li> <li>➤ It's possible to visualize (or modify) countdown in each moment during the analysis by clicking timer key.</li> <li>➤ When countdown finishes, "End" is visualized on the display.</li> </ul>

<b>Gear (only for e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Set the operating speed range by clicking Gear button (D).</li> <li>➤ The gear set has its relative LED (C or E) lighted on.</li> <li>➤ It's possible to select between two gears:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gear 1:</b> Low speed (6 – 400 rpm) High torque (till 200 Ncm).</li> <li>- <b>Gear 2:</b> High speed (30 – 2000 rpm) Low torque (till 40 Ncm).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Torque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ The torque indicator bar (B), made by four LEDs, shows the intensity of the torque applied</li> </ul>
<b>Lock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Holding the Lock key (H) for 3 seconds it's possible to lock the control panel.</li> <li>➤ Unlock the control panel by holding key H for 3 seconds.</li> <li>➤ When the instrument is locked,           <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) lights on for e-A51ST200</li> <li>- LED (G) and (I) light on for other models</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Menu

Hold the control knob (F) for 3 seconds to enter into the setting mode when stirring is off. Turning the control knob (F) it is possible to pass from one of the following parameters to the next one. Click the knob to modify

Parameter shown on display	Default value		Range	Description
MODE	STOP		STOP - RUN	Set starting mode: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: when the instrument is switched on through the main switch, <b>OFF</b> is displayed.</li> <li>➤ Run: when the instrument is switched on, it restarts to work with the last set points.</li> </ul>
LIMIT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Set the maximum value of speed set point.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
Run				Running time in H. If "." is showed before the number, the running time is in Day.
UPGr				To install a new software version
RESET	n0		YES - n0	To restore default setting parameters
REL	n0		YES - n0	To reset torque zero value

## 5. Keyless Chuck

Keyless chuck (K) allows to fix stirring shaft with one hand.

- Open the chuck: From work position (Figure 3), turn Locking Ring 90° to the left (Figure 4). Pull Locking Ring down (Figure 5).
- Close the chuck: Push Locking Ring up (Figure 6) and turn it 90° to the right.



Figure 3.  
Working position



Figure 4.  
Intermediate position



Figure 5.  
Open position



Figure 6.  
Intermediate position

## 6. Maintenance

### 6.1 Cleaning



**WARNING:** Electric Shock Hazard. Disconnect the equipment from the power supply before cleaning.

Make sure that no liquid enters the interior of the instrument.



**Attention:** Do not use solvents, chemicals, alcohol, ammonia or abrasives to clean the housing or control panel.

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

### 6.2 Troubleshooting

The following table lists common problems and possible causes and remedies. To remove the error message, disconnect the instrument from the power supply. If the problem persists, contact OHAUS or your authorized dealer.

Error Code	Possible Cause
AL1	Motor doesn't start stirring
AL2	High internal motor temperature
AL3	Motor overload
AL4	High driver temperature
AL5	Safety relay fault

### 6.3 Service Information

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

## 7. Technical Data

	Models	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>General features</b>	Power supply	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)	
	Dimensions (WxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Other Models	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Weight	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Other Models	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Power input	190 W	190 W	
	Construction material (structure)	Aluminum	Aluminum	
	Working in continuous	Admitted	Admitted	
	Settable restart modality	Stop or work	Stop or work	
	Noisiness	<< 60 dBa	<< 60 dBa	
	Environmental temperature admitted	+5...+40 °C	+5...+40 °C	
	Storage temperature admitted	-10...+60 °C	-10...+60 °C	
	Max humidity	80%	80%	
	Level of electrical protection CEI EN60529	IP 54	IP 54	
	Overtoltage category	II	II	
	Pollution degree CEI EN61010-1	2	2	
Max altitude	2000 m	2000 m		
<b>Stir</b>	Stirring capacity	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)



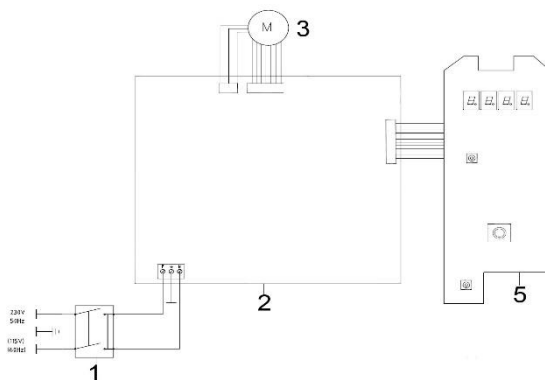
	Programma ble speed range	e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Motor type		BLDC	BLDC
	Speed selection		1 rpm step	1 rpm step
	Stirring alarm		Motor fault	Motor fault
Motor rating output		150 W	150 W	
<b>Torque</b>	Max torque admitted	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Counters</b>	Motor counter	Working hours	Working hours	

### 8. Accessories / Spare parts

30586771	Support Stand Universal-H	30586778	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Folding Blade
30586772	Support Stand Telescopic-H	30586779	Stirrer Shaft 51x0.7 cm, Paddle 6 Holes
30586773	Double clamp	30586780	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Propeller
30586774	Ribbon clamp	30586781	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Turbine
30586775	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Anchor Blade	30586782	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Turbo Propeller
30586776	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Fixed Blade	30586842	Chuck Cover e-A51
30586777	Stirrer Shaft 40x0.7 cm, Floating Blade	30586791	Knob e-A51

### 9. Wiring diagram

1. Main switch /
2. Main board /
3. Electric motor /
5. Display board /



## FCC Supplier Declaration of Conformity

Unintentional Radiator per 47CFR Part B  
Trade Name: OHAUS CORPORATION  
Model or Family identification: e-A51...

Party issuing Supplier's Declaration of Conformity:  
Ohaus Instruments (Changzhou) Co., Ltd.  
2F, 22 Block, 538 West Hehai Road, Xinbei District, Changzhou  
Jiangsu 213022  
China  
Phone: +86 519 85287270

Responsible Party – U.S. Contact Information:  
Ohaus Corporation  
7 Campus Drive, Suite 310  
Parsippany, NJ 07054  
United States  
Phone: +1 973 377 9000  
Web: [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

### FCC Compliance Statement:

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 the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

## 1. Información General



Antes de utilizar el instrumento, le recomendamos que lea con atención el siguiente manual de funcionamiento.



No tirar el aparato en los desechos urbanos, como exige la Directiva 2002/96/CE.

- Este dispositivo sólo debe utilizarse para aplicaciones de laboratorio para uso interno. El fabricante declina toda responsabilidad por el uso no conforme a las instrucciones de los dispositivos. Si se utiliza el producto de una manera no especificada o con accesorios no especificados de el fabricante, la seguridad del producto puede estar comprometida.
- El dispositivo se ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:
  - Prescripciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y su uso en laboratorio IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Equipo eléctrico para uso en laboratorio: UL 61010-1
  - Requisito general - Código eléctrico canadiense: CAN / CSA-C22.2 No.61010-1
- La Declaración de conformidad de la UE está disponible en línea en [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS se reserva el derecho de modificar las características de sus productos con el objetivo de mejorar constantemente su calidad.

### 1.1. Advertencias de Seguridad

- El tapón es el medio de desconexión del dispositivo. No coloque el dispositivo en una forma que es difícil de desconectar.
- Los valores de tensión indicados en la placa y que de la red debe ser los mismos.
- Coloque la unidad sobre una superficie plana, con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos).
- Asegurar firmemente la herramienta a la barra de soporte (30586771) con la abrazadera doble (30586773) y el recipiente con la abrazadera de cinta (30586774).
- El funcionamiento es seguro sólo con los accesorios descritos en el capítulo correspondiente.
- El número de revoluciones del agitador debe excluir cualquier desequilibrio y posible de salpicar de el producto agitado.
- No debe utilizarse con materiales explosivos y peligrosos para los que el equipo no está diseñado. El agitador no se debe usar en atmósferas explosivas, en baño de maría o para agitar líquidos dañinos antes de usar medidas de protección de acuerdo con las normas de seguridad de los productos procesados y / o vigentes en los laboratorios, incluido el equipo de protección personal y la presencia de una extracción. Capucha que garantiza un cambio de aire de al menos 10 veces de acuerdo con las normas EN 14175 y DIN 12924.

- Es peligroso ejecutar la unidad con la paleta de agitación en el aire libre. Coloque siempre la varilla de agitación en el recipiente antes de encender la unidad.
- Es responsabilidad del usuario una descontaminación adecuada en caso de derrame de sustancias peligrosas en o dentro el equipo.
- Es responsabilidad del usuario también utilizar sustancias que no producen peligro para limpiar o descontaminar, que no reaccionan con las partes internas del instrumento o con el material contenido en él. En caso de duda sobre la compatibilidad de una solución de limpieza, póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor local.
- Las sustancias pueden emitir tóxicos o peligrosos gas. Medidas de seguridad adecuadas deben ser adoptadas, de acuerdo con las normas de seguridad vigentes en los laboratorios, incluyendo la presencia de la campana de humos y el equipo de protección personal (mascarillas, guantes, gafas, etc.)
- Desconecte la agitación antes de abrir el anillo de bloqueo del mandril. Apague el instrumento antes de quitar el mandril.

## 1.2. Introducción

Los agitadores verticales con control electrónico de la velocidad, motor brushless y características de seguridad avanzadas pueden satisfacer las aplicaciones de laboratorio más difíciles en términos de viscosidad y volumen. El nuevo mandril garantiza una mayor seguridad para el operador y permite utilizar varilla pasante de hasta 8,5 mm de diámetro.



Figure 1. e-A51ST200

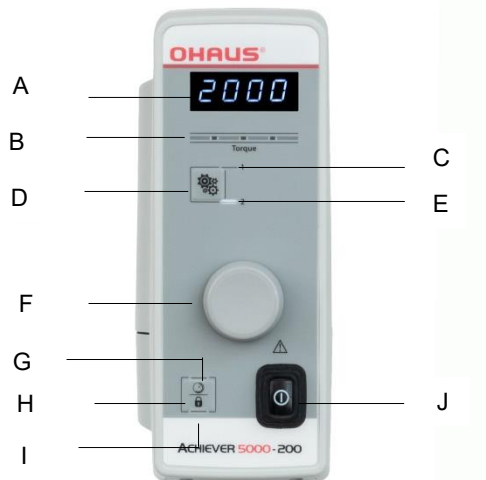


Figure 1. e-A51ST200 - Visión Frontal

- A. Un indicador LED de 7 segmentos
- B. Barra Indicadora del Torque
- C. LED baja velocidad (solo e-A51ST200)
- D. Tecla Engranaje (solo e-A51ST200) / Tecla Timer para el resto de modelos
- E. LED de alta velocidad (solo e-A51ST200) / Temporizador LED para otros modelos
- F. Botón control de velocidad
- G. LED del Timer (solo e-A51ST200) / LED Bloqueo superior para otros modelos
- H. Tecla Timer (solo e-A51ST200) / Tecla Bloqueo para los otros modelos
- I. LED de bloqueo inferior
- J. Interruptor principal
- K. Keyless chuck

## 2. Montaje e instalación

### 2.1 Desembalaje

Verifique la integridad de la unidad después de desembalarlo.

El paquete incluye

- e-A51ST (XXX) agitador vertical digital
- Cable de alimentación
- Manual de instrucciones
- Llave Allen y tornillo de cabeza hexagonal
- Eje de sujección

### 2.2 Primera instalación

- Coloque la unidad sobre una superficie no inflamable.
- Fije el soporte del eje al instrumento con el tornillo de cabeza hexagonal
- Sujete la unidad al eje de sujección (30586771) utilizando la abrazadera doble (30586773)
- Asegure el recipiente de agitación utilizando la abrazadera (30586774)
- Deslice la varilla de agitación en el mandril y apriétela
- Asegúrese de que el valor nominal del instrumento corresponda al de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que la toma de corriente provisto, con conexión a tierra, cumpla con las normas de seguridad actuales y sea fácil de alcanzar.

## 3. Controles de Funcionamiento

<b>Puesta en marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Encienda el instrumento con el interruptor principal (J)</li> <li>➤ La pantalla (A) muestra la página de bienvenida y la versión del software, el último valor establecido y OFF (si "Modo" está configurado en STOP, vea el capítulo 4).</li> </ul>
<b>Agitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establezca la velocidad de agitación pulsando sobre la tecla Engranaje (Solo e-A51ST200)</li> <li>➤ Establezca la velocidad girando el botón de control de velocidad (F)</li> <li>➤ Pulse el botoón para empezar la agitación.</li> <li>➤ La velocidad aumenta hasta que se alcanza el valor fijado.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un microprocesador garantiza una velocidad constante incluso cuando se producen cambios de viscosidad.</li> <li>➤ Apague la agitación pulsando el botón.</li> </ul>
<b>Temporizador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pulse la tecla Timer (D or H). HH:MM aparecerá en la pantalla.</li> <li>➤ Girar el botón de velocidad (F) para seleccionar el valor deseado. Pulse para confirmar.</li> <li>➤ Una vez el temporizador se ha establecido, el LED del timer se iluminará:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) para e-A51ST200</li> <li>- (E) para los otros modelos</li> </ul> </li> <li>➤ El LED estará iluminado hasta que el instrumento comienza a agitar. Cuando el instrumento agita, el LE parpadea.</li> <li>➤ Es posible visualizar (o modificar) la cuenta atrás en cualquier momento durante el análisis pulsando la tecla timer.</li> <li>➤ Cuando la cuenta atrás acaba se visualiza "End" en la pantalla.</li> </ul>
<b>Engranaje (solo para e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establezca el rango de operación pulsando la tecla Engranaje (D).</li> <li>➤ El Engranaje establecido enciende su LED correspondiente LED (C or E).</li> <li>➤ Es posible seleccionar entre dos posibles marchas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Engranaje I: Bajas velocidades (6 – 400 rpm) Alto torque (hasta 200 Ncm).</li> <li>- Engranaje II: Altas velocidades (30 – 2000 rpm) Bajo torque (hasta 40 Ncm).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Torque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La barra indicadora del torque (B), hecha por 4 LEDs, muestra la intensidad del torque aplicado.</li> </ul>
<b>Bloqueo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manteniendo pulsado la tecla Bloqueo (H) durante 3 segundos es posible bloquear el panel de control.</li> <li>➤ Desbloquee el panel de control manteniendo pulsado la tecla Bloqueo (H) durante 3 segundos.</li> <li>➤ Cuando el instrument está bloqueado,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) encendido en e-A51ST200</li> <li>- LED (G) y (I) encendido en los otros modelos</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Menú

Mantenga presionado el botón de control (F) durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración cuando la agitación está desactivada. Girando el mando de control (F) es posible pasar de uno de los siguientes parámetros al siguiente. Haga clic en el botón para modificar:

Parámetros mostrados en pantalla	Valor por Defecto		Rango	Descripción
MOD	STOP		STOP - Run	Establecer el modo de inicio: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: cuando el instrumento se enciende a través del interruptor principal, se muestra OFF en la pantalla</li> <li>➤ Run: cuando el instrumento está encendido, se reinicia a partir del último valor establecido.</li> </ul>
LIM	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Establecer el valor máximo de la velocidad de consigna de velocidad
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
Run				Tiempo de ejecución en H. Si "." Se muestra antes del número, el tiempo de ejecución es en día.
UPGR				Para instalar una nueva versión de software
RESET	no	YES - no		Para restaurar los parámetros de configuración predeterminados
REL	no	YES - no		Para restablecer el valor de par cero

## 5. Keyless Chuck

Keyless chuck (K) permite cambiar el eje de agitación con una mano:

- Abra el portabrocas: desde la posición de trabajo (Figura 3), gire el anillo de bloqueo 90 ° hacia la izquierda (Figura 4). Tire del anillo de bloqueo hacia abajo (Figura 5).
- Cierre el portabrocas: empuje el anillo de bloqueo hacia arriba (Figura 6) y gírelo 90 ° hacia la derecha.



Figure 3. Posición de trabajo



Figure 4. Posición intermedia



Figure 5. Posición abierta



Figure 6. Posición intermedia

## 6. Mantenimiento

### 6.1 Limpieza



**ATENCIÓN** Peligro de descarga eléctrica. Desconecte el equipo de la corriente antes de realizar la limpieza.

Asegúrese de que no entre ningún líquido en el interior del dispositivo.



**Atención:** No utilice disolventes, productos químicos, alcohol, amoníaco o abrasivos para limpiar la carcasa o el panel de control.

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

### 6.2 Resolución de problemas

La siguiente tabla lista los problemas comunes y sus posibles causas y soluciones. Para eliminar el mensaje de error, desconecte el instrumento de la fuente de alimentación. Si el problema persiste, contacte a OHAUS o a su distribuidor autorizado.

Síntoma	Posible causa
AL1	El motor no comienza a moverse
AL2	Alta temperatura interna del motor
AL3	Motor sobrecargado
AL4	Alta temperatura del conductor
AL5	Fallo del relé de seguridad

### 6.3 Información de servicio

Si la sección de resolución de problemas no soluciona ni describe su problema, póngase en contacto con su agente de servicio autorizado de OHAUS. Para recibir asistencia o soporte técnico dentro de los Estados Unidos, llame gratis al 1-800-672-7722 ext. 7852 de 8:00 A. M. a 5:00 P. M. EST. Un especialista en servicios de productos OHAUS estará disponible para brindarle asistencia de lunes a viernes. Fuera de los Estados Unidos, visite nuestro sitio web, [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) para ubicar la oficina de OHAUS más cercana.

## 7. Datos técnicos

	Modelos	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Características generales</b>	Fuente de alimentación	230 V / 50-60 Hz (+/- 10%)	115V / 60 Hz (+/- 10%)	
	Medidas (alt., anch. y prof.)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Otros modelos	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Peso	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
e-A51ST100		4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)	



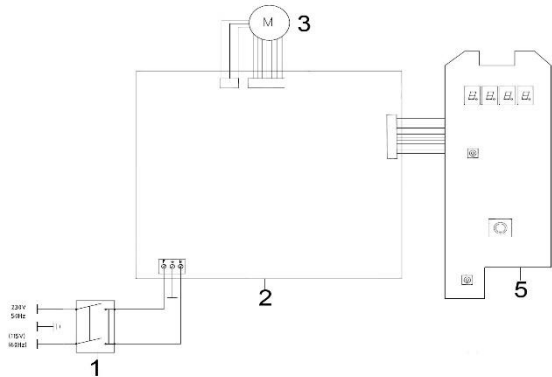
		Otros modelos	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Entrada de alimentación		190 W	190 W
	Material de construcción (estructura)		Aluminio	Aluminio
	Trabajar en continuo		Admitido	Admitido
	Modalidad de reinicio configurable		Stop or funcionamiento	Stop or funcionamiento
	Ruido		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Temperatura ambiental admitida		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Temperatura de almacenamiento admitida		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Humedad maxima		80%	80%
	Nivel de protección eléctrica CEI EN60529.		IP 54	IP 54
	Categoría de sobrevoltaje		II	II
	Grado de contaminación CEI EN61010-1		2	2
	Altitud máxima		2000 m	2000 m
<b>Agitación</b>	Capacidad de agitación	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Rango de velocidad programable	e-A51ST200	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Tipo de motor		BLDC	BLDC
	Selección de velocidad		1 rpm step	1 rpm step
	Alarma de agitación		Fallo del motor	Fallo del motor
Salida de potencia del motor		150 W	150 W	
<b>Torque</b>	Par máximo admitido	e-A51ST200	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Contadores</b>	Contador motor		Horas laborales	Horas laborales

## 8. Accessories / Spare parts

30586771	Soporte de soporte Universal-H	30586778	Agitador Shaft 40x0.7 cm Folding Blade
30586772	Base de soporte Telescopico-H	30586779	Agitador Shaft 51x0.7 cm Paddle 6 Holes
30586773	Abrazadera Double	30586780	Agitador Shaft 40x0.7 cm Propeller
30586774	Abrazadera Ribbon	30586781	Agitador Shaft 40x0.7 cm Turbine
30586775	Agitador Shaft 40x0.7 cm Anchor Blade	30586782	Agitador Shaft 40x0.7 cm Turbo Propeller
30586776	Agitador Shaft 40x0.7 cm Fixed Blade	30586842	Mandril Cover e-A51
30586777	Agitador Shaft 40x0.7 cm Floating Blade	30586791	Botón e-A51

## 9. Esquema eléctrico

1. Interruptor general /
2. Tarjeta de potencia /
3. Motor eléctrico /
5. Tarjeta display /



## 1. Informations Générales



Avant d'utiliser l'instrument, il est recommandé de lire attentivement le présent manuel d'instructions.



Ne pas recycler l'appareil comme déchet solide urbain, conformément à la Directive 2002/96/CE.

- Cet instrument ne peut être utilisé pour les applications de laboratoire à l'intérieur seulement. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme aux instructions concernant ces instruments. Si le produit est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant ou accessoires non spécifiés, la sécurité du produit peut être compromise.
- L'instrument a été conçu et fabriqué conformément aux normes suivantes:
  - Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Matériel électrique à usage de laboratoire: UL 61010-1
  - Exigence générale - Code électrique canadien: CAN / CSA-C22.2 No 61010-1
- La déclaration de conformité UE est disponible en ligne sur [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, OHAUS se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.

### 1.1. Consignes de Sécurité

- Le bouchon est le moyen de déconnexion de l'appareil. Par conséquent, placer l'appareil où il peut être rapidement débranché.
- Les valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil doivent correspondre à ceux de l'alimentation.
- Positionner l'appareil sur une surface plat, avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins).
- Fixez l'unité à le statif (30586771) con le noix de fixation double (30586773). Fixer le réceptacle à l'attache souple avec ruban (30586774).
- Conditions de travail sûres sont assurées que lorsque les accessoires décrits dans le chapitre dédié sont utilisés.
- Le nombre de tours de l'ensemble agitateur doit exclure les déséquilibres et les éclaboussures du produit agité.
- Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères explosives, au bain-marie ou pour remuer des liquides nocifs avant l'utilisation de mesures de protection selon les normes de sécurité des produits transformés et / ou en vigueur dans les laboratoires, y compris les équipements de protection individuelle et la présence d'une extraction hotte assurant un renouvellement d'air d'au moins 10 fois conformément aux normes EN 14175 et DIN 12924.
- Il est dangereux de faire fonctionner l'unité avec la lame d'agitation tournant à l'air libre. Toujours placer la tige d'agitation dans le récipient avant de mettre l'appareil en marche.

- Est responsabilité de l'utilisateur la décontamination en cas de déversement de matières dangereuses sur ou à l'intérieur de l'équipement.
- Est responsabilité de l'utilisateur à utiliser des substances qui ne produisent pas de danger pour le nettoyage ou de décontamination, qui ne réagissent pas avec les parties internes de l'appareil ou avec la matière qu'il contient. En cas de doute sur la compatibilité d'une solution de nettoyage, contactez le fabricant ou le distributeur local.
- La solution peut libérer gaz toxiques ou dangereux. Des mesures de sécurité adéquates doivent être prises, en conformité avec les règlements de sécurité en vigueur, compris la présence de la hotte de laboratoire et équipements de protection individuelle (masques, gants, lunettes, etc.).
- Éteignez l'agitation avant d'ouvrir l'anneau de serrage de la broche. Éteignez l'instrument avant de retirer la broche.

## 1.2. Introduction

Les agitateurs à tige sont équipés d'un système de contrôle électronique de la vitesse, d'un moteur sans balai et d'un système de sécurité avancé. Ils sont capables de satisfaire les applications de laboratoire les plus variées en termes de volume et de viscosité. Le nouveau système de fermeture de broche assure une plus grande sécurité à l'opérateur en permettant l'utilisation de tiges jusqu'à 8,5 mm de diamètre.



Figure 1. e-A51ST200

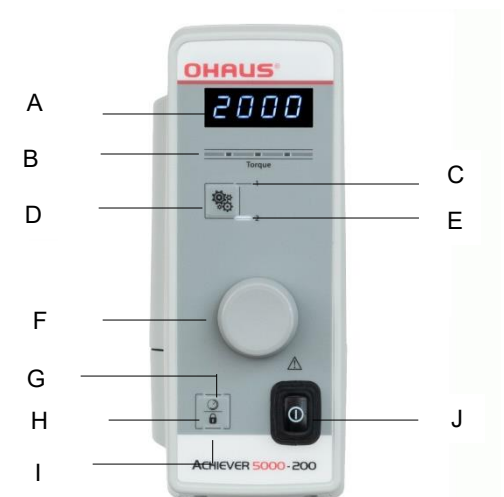


Figure 1. e-A51ST200 - Vue de face

- |   |   |
|---|---|
| A. Affichage LED 7 segments   | G. LED timer, pour e-A51ST200) / LED bloc supérieur, pour les autres            |
| B. Indicateur de couple   | H. Touche de minuterie, pour e-A51ST200) / Touche de bloc pour tous les modèles |
| C. LED basse vitesse (uniquement e-A51ST200)                                      | I. LED bloc inférieur   |
| D. Touche start (pour e-A51ST200) / Touche de minuterie                           | J. Interrupteur principal   |
| E. LED haute vitesse (pour e-A51ST200) / LED de minuterie pour les autres modèles | K. Keyless chuck  |
| F. Encoder vitesse agitation  |   |

## 2. Montage et Installation

### 2.1 Retrait de l'emballage

Vérifier l'intégrité de l'instrument après avoir retiré l'emballage

La boîte comprend

- Agitateur à tige e-A51ST (XXX)
- Cable d'alimentation
- Manuel d'instructions
- Clé hexagonale et vis à tête hexagonale
- Assistance aux enchères

### 2.2 Première installation

- Placez l'instrument sur une surface ininflammable.
- Fixez la tige de support à l'instrument à l'aide de la vis à tête hexagonale.
- Fixez solidement l'instrument au support (30586771) à l'aide de la pince double (30586773).
- Fixez le récipient d'agitation à l'aide de la sangle (30586774).
- Faites glisser la pale de l'agitateur à travers la broche et serrez-la.
- Assurez-vous que la valeur de la tension d'alimentation de l'instrument correspond à la valeur de la tension secteur.
- Assurez-vous que la prise de courant fournie est conforme aux réglementations de sécurité et facile d'accès.

## 3. Vérification de fonctionnement

<b>Allumage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allumez l'instrument à l'aide de l'interrupteur principal (J)</li> <li>➤ L'écran (A) indique la version du logiciel, la dernière valeur de consigne et OFF (si "Mode" est réglé sur Stop, voir le chapitre 4).</li> </ul>
<b>Agitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sélectionnez la plage de vitesse souhaitée en cliquant sur le bouton de démarrage (D) (uniquement pour l' e-A51ST200).</li> <li>➤ Réglez la vitesse de consigne en tournant le codeur (F).</li> <li>➤ Cliquez sur l'encodeur pour démarrer l'agitation.</li> <li>➤ La vitesse augmente jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un microprocesseur assure une vitesse constante même après des changements de viscosité (contre-réaction).</li> <li>➤ Arrêtez l'agitation par un autre clic sur le bouton (F).</li> </ul>
<b>Minuterie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cliquez sur le bouton de la minuterie (D ou H). HH: MM apparaît à l'écran.</li> <li>➤ Tournez le codeur (F) pour définir la valeur souhaitée. Cliquez pour confirmer.</li> <li>➤ Lorsque la minuterie est réglée, les voyants correspondants s'allument: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) pour e-A51ST200</li> <li>- (E) pour les autres modèles</li> </ul> </li> <li>➤ La LED reste allumée jusqu'à ce que l'instrument commence à trembler. Lorsque que l'instrument secoue, le voyant clignote.</li> <li>➤ Vous pouvez afficher (ou modifier) le compte à rebours à tout moment de l'analyse en cliquant sur le bouton de la minuterie.</li> <li>➤ Lorsque le compte à rebours se termine, "End" apparaît à l'écran.</li> </ul>
<b>Marche (uniquement pour e- A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Définissez la plage de vitesse souhaitée en cliquant sur le bouton de démarrage (D).</li> <li>➤ La LED correspondante (C ou E) s'allume.</li> <li>➤ Vous pouvez sélectionner deux vitesses différentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Marche I:</b> Basse vitesse (<b>6 - 400 tr / min</b>) Couple élevé (<b>jusqu'à 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Marche II:</b> Haute vitesse (<b>30 - 2000 tr / min</b>) Couple faible (<b>jusqu'à 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Couple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La barre indicatrice de couple (B), composée de 4 LED, donne une idée de l'intensité du couple appliqué</li> </ul>
<b>Verrouillage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maintenez le bouton de verrouillage (H) enfoncé pendant 3 secondes pour verrouiller le panneau de commande.</li> <li>➤ Déverrouillez le panneau de commande en maintenant à nouveau enfoncé le bouton H pendant 3 secondes.</li> <li>➤ Lorsque l'instrument est verrouillé, <ul style="list-style-type: none"> <li>- La LED (I) s'allume pour l' e-A51ST200</li> <li>- LED Les LED (G) et (I) s'allument pour les autres modèles.</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Menu

Maintenez le codeur (F) enfoncé pendant 3 secondes, agitation arrêtée, pour accéder au menu des paramètres de réglage. Tournez le codeur (F) pour passer d'un paramètre à l'autre. Cliquez sur l'encodeur pour éditer:

Parameter shown on display	Default value	Range	Description
MODE	STOP	STOP - RUN	Définissez le mode de démarrage: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: lorsque l'instrument est mis en marche à l'aide de l'interrupteur principal, OFF est affiché à l'écran</li> <li>➤ Run: lorsque l'instrument est mis en marche à l'aide de</li> </ul>

				l'interrupteur principal, il recommence à fonctionner avec le dernier point de consigne défini
L'unité	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Définissez la valeur maximale de la vitesse de consigne de vitesse
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
Clôture				Durée en H. Si «.» Est affiché avant le nombre, la durée est en jour.
Mise à jour				Pour installer une nouvelle version du logiciel
Reste	non	YES - non		Pour restaurer les paramètres de réglage par défaut
CRL	non	YES - non		Pour réinitialiser la valeur zéro du couple

## 5. Keyless Chuck

Keyless chuck (K) permet de changer le mélangeur d'une seule main.

- Ouvrez le mandrin: à partir de la position de travail (Figure 3), tournez la bague de verrouillage de 90 ° vers la gauche (Figure 4). Tirez la bague de verrouillage vers le bas (Figure 5).
- Fermer le mandrin: pousser l'anneau de verrouillage vers le haut (Figure 6) et le tourner de 90 ° vers la droite.



Figure 3. Position de travail

Figure 4. Position intermédiaire

Figure 5. Position Ouverte

Figure 6. Position intermédiaire

## 6. Entretien

### 6.1 Nettoyage



**AVERTISSEMENT:** Risque de choc électrique. Déconnectez l'appareil de l'alimentation électrique avant nettoyage. Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'instrument.



**Attention:** N'utilisez pas de solvants, de produits chimiques, d'alcool, d'ammoniaque ou d'abrasifs pour nettoyer le boîtier ou le panneau de commande.

Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon imbibé d'un détergent doux si nécessaire.

### 6.2 Dépannage

Le tableau ci-dessous répertorie les problèmes communs et les causes et les remèdes possibles. Pour supprimer le message d'erreur, débranchez l'instrument de l'alimentation électrique. Si le problème persiste, contacter Ohaus ou votre revendeur agréé.

Symptôme	Cause possible
AL1	Le moteur ne commence pas à remuer
AL2	Température interne élevée du moteur
AL3	Surcharge du moteur
AL4	Température élevée du conducteur
AL5	Défaut du relais de sécurité

### 6.3 Service d'information

Si la section relative aux dépannages ne résout pas ou ne décrit pas votre problème, contactez votre agent de service agréé Ohaus. Pour obtenir le service d'assistance ou l'assistance technique aux États-Unis, appelez le numéro gratuit 1-800-672-7722, service 7852 entre 08h00 et 17h00 (EST). Un spécialiste des produits Ohaus sera disponible pour vous fournir une assistance du lundi au vendredi. En dehors des États-Unis, merci de visiter notre site Web : [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) pour localiser le bureau Ohaus le plus proche.

## 7. Caractéristique Technique

	<b>Modèles</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Generali</b>	Alimentation	230 V / 50-60 Hz (+/- 10%)	115V / 60 Hz (+/- 10%)	
	Dimensions (LxHxP)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Autres modèles	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235mm (3.54x11.22x9.25 in)
		e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)



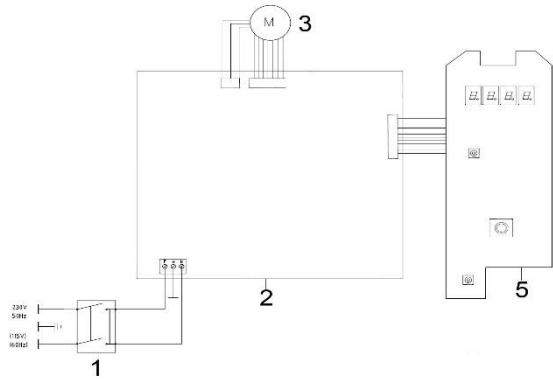
	Poids	e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Autres modèles	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Puissance Consommée		190 W	190 W
	Matériau de construction		Alluminium	Alluminium
	Fonctionnement continu admis		admis	admis
	Mode de redémarrage réglable		Arrêtez ou travaillez	Arrêtez ou travaillez
	Niveau sonore		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Température ambiante admissible		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Température de stockage autorisée		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Humidité maximale admissible		80%	80%
	Classe de protection électrique CEI EN60529		IP 54	IP 54
	Catégorie de surtension		II	II
	Degré de pollution CEI EN61010-1		2	2
	Altitude maximale		2000 m	2000 m
<b>Agitation</b>	Capacité d'agitation	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Plage de vitesse réglable	e-A51ST200	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Type de moteur		BLDC	BLDC
	Sélection de la vitesse		1 rpm step	1 rpm step
	Alarme rotation moteur		Anomalie fonctionnement moteur	Anomalie fonctionnement moteur
Puissance moteur délivrée		150 W	150 W	
<b>Couple</b>	Couple maximal admissible	e-A51ST200	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Compteur</b>	Compteur de moteur		Heures de fonctionnement	Heures de fonctionnement

## 8. Accessories / Spare parts

30586771	Support Universal-H	30586778	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Folding Blade
30586772	Support Telescopic-H	30586779	Agitateur Shaft 51x0.7 cm Paddle 6 Holes
30586773	Collier de serrage Double	30586780	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Propeller
30586774	Collier de serrage Ribbon	30586781	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Turbine
30586775	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Anchor Blade	30586782	Arbre d'agitation 40x0,7 cm, hélice turbo
30586776	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Fixed Blade	30586842	Mandrin Cover e-A51
30586777	Agitateur Shaft 40x0.7 cm Floating Blade	30586791	Bouton e-A51

## 9. Schéma électrique

1. Interrupteur général /
2. Carte d'alimentation /
3. Moteur électrique /
5. Carte display /



## 1. Allgemeine Hinweise I



Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch



Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie 2002/96/EG und darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

- Dieses Gerät muss nur für Laboranwendungen verwendet werden. Der Hersteller lehnt jede Haftung für unsachgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ab. Wenn das Produkt in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller oder mit unsachgemäßer Zubehör angegeben, kann das Produkt die Sicherheit beeinträchtigt werden.
- Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen entwickelt und gebaut:
  - Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Elektrische Geräte für Laborzwecke: UL 61010-1
  - Allgemeine Anforderung - Kanadischer elektrischer Code: CAN / CSA-C22.2 Nr. 61010-1
- Die EU-Konformitätserklärung ist online unter [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce) verfügbar.
- OHAUS behält sich zum Zwecke der ständigen Verbesserung der Produktqualität das Recht auf Änderung der Geräteeigenschaften vor.

### 1.1. Sicherheitshinweise

- Der Stecker trennt das Gerät. Daher Stellen Sie das Instrument, wo es schnell getrennt werden kann
- Die angegebene Spannung Wert auf dem Typenschild und das Netzwerk muss gleich sein.
- Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit einem Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).
- Befestigen Sie das Gerät an der H-Stativ (30586771) mit der Kreuzmuffe (30586773). Sichern Sie die Aufnahme mit der Spannhalter (30586774).
- Sichere Arbeitsbedingungen sind gewährleistet, wenn das Zubehör in dem Kapitel beschrieben verwendet werden.
- Die Arbeitsgeschwindigkeit des Gerätes muss gesetzt sein, wie Wackeln und / oder Spritzer zu vermeiden.
- Nicht mit explosivem Material zu verwenden, für die das Gerät nicht ausgelegt ist. Das Gerät kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, in einem Wasserbad oder zum Umrühren von schädlichen Flüssigkeiten verwendet werden, bevor Schutzmaßnahmen gemäß den Sicherheitsnormen der verarbeiteten Produkte durchgeführt werden und / oder in den Laboratorien einschließlich der persönlichen Schutzausrüstung und dem Vorhandensein einer Extraktion in Kraft sind Haube, die einen mindestens 10-fachen Luftwechsel gemäß den Normen EN 14175 und DIN 12924 gewährleistet..

- Es ist gefährlich, das Gerät mit dem Rührklinge Drehen in freier Luft laufen. Legen Sie immer die Rührwelle in der Aufnahme, bevor Sie das Gerät einschalten.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die ordnungsgemäße Dekontamination beim Freiwerden gefährlicher Stoffe auf oder im Inneren des Geräts.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die Reinigung oder Dekontaminierungsmitteln, die nicht mit internen Teile des Gerätes oder mit dem Material in ihm enthaltenen reagieren. Im Zweifelsfall über die Vereinbarkeit einer Reinigungslösung den Hersteller, den Vertreter oder den Händler.
- Die erwärmte Lösung kann giftige oder gefährliche Gase freigegeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).
- Schalten Sie das Rührwerk aus, bevor Sie den Spannring öffnen. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Futter entfernen.

## 1.2. Einleitung

Die Überkopfrührer der Linie mit elektronischer Drehzahlregelung, bürstenlosem Motor und modernen Sicherheitsfunktionen können für die in Bezug auf die Viskosität und das Volumen anspruchsvollsten Laboranwendungen eingesetzt werden. Das neue Spannfutter bietet dem Bediener eine verbesserte Anwendungssicherheit und ermöglicht die Verwendung eines Rührstabs mit einem Durchmesser von bis zu 8,5 mm.



Figure 1. e-A51ST200

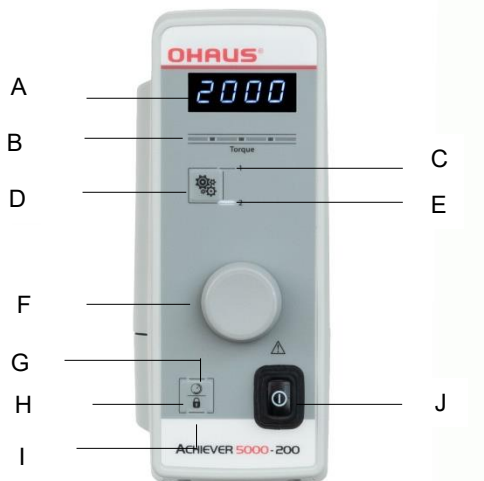


Figure 1. e-A51ST200 - Vue de face

- A. LED-Display mit 7 Segmenten
- B. Drehmoment-Anzeigeleiste
- C. LED für langsame Geschwindigkeit (nur bei e-A51ST200)
- D. Gang-Taste (nur bei e-A51ST200) / Timer-Taste bei den anderen Modellen
- E. LED für schnelle Geschwindigkeit (nur bei e-A51ST200) / Timer-LED bei den anderen Modellen
- F. Geschwindigkeitsregler
- G. Timer-LED (bei e-A51ST200) / Obere Sperre-LED bei anderen Modellen
- H. Timer-Taste (bei e-A51ST200) / Sperrtaste bei allen Modellen
- I. Untere Sperre-LED
- J. Hauptschalter
- K. Keyless chuck

## 2. Aufstellung und Anschluss

### 2.1 Entfernen der Verpackung

Nachdem das Gerät aus der Verpackung genommen wurde, bitte überprüfen, ob es unversehrt ist.

Kartoninhalt:

- Überkopfrührer E-A51ST200 (XXX) Digital
- Anschlusskabel
- Bedienungsanleitung
- Inbusschlüssel und inbusschraube
- Halterung des Überkopfrührers

### 2.2 Erstaufstellung

- Das Gerät auf eine nicht-brennbare Fläche stellen.
- Die Halterung mit der Inbusschraube am Gerät befestigen.
- Das Gerät mit einer Doppel-Klemme (30586771) an der Haltestange (30586773) befestigen.
- Die Aufnahme mit einer der Bandklemme (30586774) sichern.
- Den Rührstab in das Spannfutter stecken und es dann anziehen.
- Überprüfen, ob der Nennwert des Gerätes mit dem des Stromnetzes übereinstimmt.
- Überprüfen, ob die Steckdose geerdet ist, die derzeit geltenden Sicherheitsvorschriften erfüllt und leicht zu erreichen ist.

## 3. Betrieb

<b>Inbetriebnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Das Gerät am Hauptschalter (J) einschalten.</li> <li>➤ Das Display (A) zeigt nun die Software-Version, die zuletzt eingestellten Werte und OFF an (wenn der „Modus“ auf Stopp steht, siehe Kapitel 4).</li> </ul>
<b>Rühren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Durch Drücken auf die Gang-Taste (D) den Geschwindigkeitsbereich einstellen (Nur bei e-A51ST200).</li> <li>➤ Durch Drehen des Reglers (F) die Geschwindigkeit einstellen.</li> <li>➤ Auf den Regler drücken, um mit dem Rühren zu beginnen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Rührgeschwindigkeit nimmt nun zu, bis die eingestellte Drehzahl erreicht ist.</li> <li>➤ Ein Mikroprozessor sorgt auch dann für eine gleichmäßige Rührgeschwindigkeit, wenn sich die Viskosität ändert (Gegenreaktion).</li> <li>➤ Durch erneutes Drücken auf den Regler den Rührer anhalten.</li> </ul>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auf die Timer-Taste drücken (D oder H). Auf dem Display wird nun HH:MM angezeigt.</li> <li>➤ Den Geschwindigkeitsregler (F) drehen, um den gewünschten Wert einzustellen. Zum Bestätigen auf den Regler drücken.</li> <li>➤ Wenn der Timer eingestellt ist, beginnt die Timer-LED zu leuchten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) bei e-A51ST200</li> <li>- (E) bei den anderen Modellen</li> </ul> </li> <li>➤ Die LED leuchtet ununterbrochen, bis das Gerät mit dem Rühren beginnt. Während das Gerät rührt, blinkt die LED.</li> <li>➤ Die verbleibende Zeit kann jederzeit während der Analyse angezeigt (oder geändert) werden, hierzu auf die Timer-Taste drücken.</li> <li>➤ Wenn der Countdown abgelaufen ist, wird „End“ (Ende) auf dem Display angezeigt.</li> </ul>
<b>Gang (nur bei e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Durch Drücken auf die Gang-Taste (D) den Geschwindigkeitsbereich einstellen.</li> <li>➤ Die LED des zugehörigen Ganges (C oder E) leuchtet.</li> <li>➤ Es kann zwischen zwei Gängen gewählt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gang I: Langsam (6 - 400 rpm) Hohes Drehmoment (bis 200 Ncm)</li> <li>- Gang II: Schnell (30 - 2000 rpm) Niedriges Drehmoment (bis 40 Ncm)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Drehmoment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Drehmoment-Anzeigeleiste (B), die aus vier LEDs besteht, zeigt an, wie stark das angelegte Drehmoment ist.</li> </ul>
<b>Sperre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Durch 3 Sekunden langes Drücken der (H) kann das Bedienfeld gesperrt werden.</li> <li>➤ Es kann dann durch 3 Sekunden langes Drücken der Sperrtaste (H) wieder freigeschaltet werden.</li> <li>➤ Wenn das Gerät gesperrt ist, <ul style="list-style-type: none"> <li>- leuchtet bei e-A51ST200 die LED (I)</li> <li>- leuchten bei den anderen Modellen die LED (G) und die (I)</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Menü

Wenn die Rührfunktion ausgeschaltet ist, 3 Sekunden lang auf den Regler (F) drücken, um den Einstellmodus aufzurufen. Durch Drehen des Reglers (F) kann von einem Parameter zum nächsten gewechselt werden. Auf den Regler drücken, um folgende Parameter zu ändern:

Auf dem Display angezeigter Parameter	Standardwert		Bereich	Beschreibung
MODE	STOP		STOP - RUN	D Einstellung des Start-Modus: ➤ Stop: Wenn das Gerät mit dem Hauptschalter eingeschaltet wird, zeigt das Displays OFF an. ➤ Run: Wenn das Gerät eingeschaltet wird, läuft es mit den zuletzt eingestellten Einstellwerten an.
LIMIT	e-A51ST200	400 (1)	100 - 400	Stellen Sie den Maximalwert der Geschwindigkeitssollwertgeschwindigkeit ein
		2000 (2)	100 - 2000	
		1300	100 - 1300	
		2000	100 - 2000	
		2000	100 - 2000	
EON			YES - NO	Laufzeit in H. Wenn "." Wird vor der Nummer angezeigt, ist die Laufzeit in Tag.
				So installieren Sie eine neue Softwareversion
RESET	NO		YES - NO	So stellen Sie die Standardeinstellungsparameter wieder her en.
REL	NO		YES - NO	Zum Zurücksetzen des Drehmoment-Nullwerts

### 5. Keyless Chuck

Keyless chuck (K) kann die Rührstange einhändig gewechselt werden.

- Öffnen Sie das Spannfutter: Drehen Sie den Sicherungsring von der Arbeitsposition (Abbildung 3) um 90 ° nach links (Abbildung 4). Ziehen Sie den Sicherungsring nach unten (Abbildung 5).
- Schließen Sie das Spannfutter: Schieben Sie den Sicherungsring nach oben (Abbildung 6) und drehen Sie ihn um 90 ° nach rechts.



Figure 3. Arbeitsposition



Figure 4. Zwischenposition



Figure 5. Offene Position



Figure 6. Zwischenposition

## 6. Wartung

### 6.1 Reinigung



**ACHTUNG:** Gefahr durch Stromschlag. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Stromversorgung vor der Reinigung.

Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt.



**Warnung:** Verwenden Sie zum Reinigen des Gehäuses oder der Schalttafel keine Lösungsmittel, Chemikalien, Alkohol, Ammoniak oder Schleifmittel.

Das Gehäuse kann bei Bedarf mit einem mit einem milden Reinigungsmittel befeuchteten Tuch gereinigt werden.

### 6.2 Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle listet häufige Probleme sowie mögliche Ursachen und Abhilfemaßnahmen auf. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, um die Fehlermeldung zu entfernen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an OHAUS oder Ihren autorisierten Händler.

Symptom	Mögliche Ursache
AL1	Motor rührt sich nicht
AL2	Hohe Motortemperatur
AL3	Motorüberlastung
AL4	Hohe Fahrertemperatur
AL5	Sicherheitsrelaisfehler

### 6.3 Serviceinformationen

Wenn der Abschnitt zur Fehlerbehebung Ihr Problem nicht löst oder beschreibt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten OHAUS-Kundendienst. Für Serviceunterstützung oder technischen Support in den Vereinigten Staaten rufen Sie bitte zwischen 8:00 und 17:00 Uhr EST unter der gebührenfreien Nummer 1-800-672-7722 ext. 7852 an. Ein OHAUS-Produktservice-Spezialist wird von Montag bis Freitag für Sie da sein. Außerhalb der Vereinigten Staaten, besuchen Sie bitte unsere Website [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com), um das OHAUS-Büro in Ihrer Nähe zu finden.

## 7. Technische Angaben

	Modelle	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200
Allgemeine Merkmale	Stromversorgung	230 V / 50-60 Hz (+/-10 %)	115 V / 60 Hz (+/-10 %)
	Abmessungen (B x H x T)	e-A51ST200 90 x 315 x 235 mm (3,54 x 12,40 x 9,25 in)	90 x 315 x 235 mm (3,54 x 12,40 x 9,25 in)



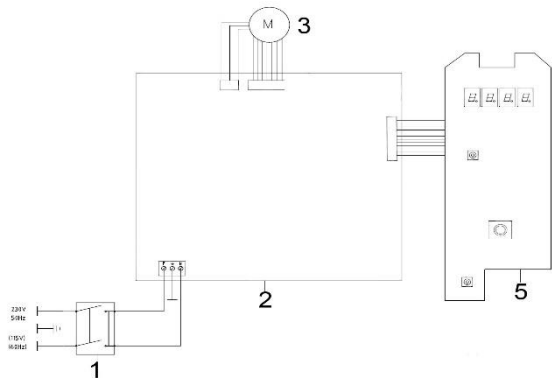
		Andere Modelle	90 x 285 x 235 mm (3,54 x 11,22 x 9,25 in)	90 x 285 x 235 mm (3,54 x 11,22 x 9,25 in)	
Gewicht		e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)	
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)	
		Andere Modelle	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)	
Eingangsleistung			190 W	190 W	
Material (Struktur)			Aluminium	Aluminium	
Dauerbetrieb			Zulässig	Zulässig	
Einstellbarer Neustart-Modus			Stopp oder Betrieb	Stopp oder Betrieb	
Geräuschpegel			<< 60 dBa	<< 60 dBa	
Zulässige Umgebungstemperatur			+5 bis +40 °C	+5 bis +40 °C	
Zulässige Aufbewahrungstemperatur			-10 bis +60 °C	-10 bis +60 °C	
Max. Luftfeuchte			80 %	80 %	
Schutzklasse nach DIN EN 60529			IP 54	IP 54	
Überspannungskategorie			II	II	
Verschmutzungsgrad nach DIN EN 61010-1			2	2	
Max. Höhe ü. NN			2000 m	2000 m	
Rühren	Rührleistung	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O	
	Programmiere Rührgeschwindigkeit	e-A51ST200	6 - 400 rpm (I) – 30 - 2000 rpm (II)	6 - 400 rpm (I) – 30 - 2000 rpm (II)	
		e-A51ST100	30 - 1300 rpm	30 - 1300 rpm	
		e-A51ST060	30 - 2000 rpm	30 - 2000 rpm	
		e-A51ST040	30 - 2000 rpm	30 - 2000 rpm	
		e-A51ST020	30 - 2000 rpm	30 - 2000 rpm	
	Motortyp			BLDC	BLDC
	Geschwindigkeitseinstellung			1 rpm-Schritte	1 rpm-Schritte
	Rührer-Alarm			Motorstörung	Motorstörung
	Nennleistung des Motors			150 W	150 W
	Drehmoment	Max. zulässiges Drehmoment	e-A51ST200	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)
e-A51ST100			100 Ncm	100 Ncm	
e-A51ST060			60 Ncm	60 Ncm	
e-A51ST040			40 Ncm	40 Ncm	
e-A51ST020			20 Ncm	20 Ncm	
Zähler	Motorzähler		Betriebsstunden	Betriebsstunden	

## 8. Zubehör / Ersatzteile

30586771	Stativhalterung Universal-H	30586778	Rührer Shaft 40x0.7 cm Folding Blade
30586772	Stativhalterung Telescopic-H	30586779	Rührer Shaft 51x0.7 cm Paddle 6 Holes
30586773	Klemmbügel Double	30586780	Rührer Shaft 40x0.7 cm Propeller
30586774	Klemmbügel Ribbon	30586781	Rührer Shaft 40x0.7 cm Turbine
30586775	Rührer Shaft 40x0.7 cm Anchor Blade	30586782	Rührer Shaft 40x0.7 cm Turbo Propeller
30586776	Rührer Shaft 40x0.7 cm Fixed Blade	30586842	Spannfutter Cover e-A51
30586777	Rührer Shaft 40x0.7 cm Floating Blade	30586791	Knopf e-A51

## 9. Wiring diagram

1. Netzschalter /
2. Grundkarte /
3. Elektromotor /
5. Displaykarte /



## 1. Informazioni Generali



Prima dell'utilizzo dello strumento si raccomanda di leggere attentamente il seguente manuale operativo.



Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto urbano, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2002/96/CE.

- Questo strumento deve essere utilizzato solo per applicazioni di laboratorio per uso interno. La società produttrice declina ogni responsabilità sull'impiego non conforme alle istruzioni degli strumenti. Se il prodotto viene utilizzato in un modo non specificato o con accessori non specificati dal costruttore stesso, la sicurezza del prodotto potrebbe essere compromessa.
- Lo strumento è stato progettato e costruito in accordo con le seguenti norme:
  - Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche di misurazione, controllo e uso di laboratorio: IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61010-2-051
  - Apparecchiature elettriche per uso di laboratorio: UL 61010-1
  - Requisiti generali - Codice elettrico canadese: CAN / CSA-C22.2 No.61010-1
- La Dichiarazione di conformità UE è disponibile online all'indirizzo [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, OHAUS si riserva la facoltà di variane le caratteristiche.

### 1.1. Norme di Sicurezza

- La spina è il mezzo di disconnessione dell'apparecchio. Pertanto, non posizionare l'apparecchio in modo che sia difficile azionare il mezzo di disconnessione.
- I valori di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- Posizionare lo strumento su superfici piane, ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm.
- Fissare saldamente lo strumento allo stativo (A00001300) mediante il morsetto doppio (A00001301) e il recipiente di agitazione con l'apposita cinghia (A00001302).
- Il funzionamento sicuro è garantito soltanto con gli accessori descritti nel relativo capitolo.
- Il numero di giri impostato deve escludere eventuali squilibri dell'agitatore e possibili spruzzi del prodotto agitato.
- Vietato l'uso con materiale esplosivo o pericoloso per cui l'apparecchio non è progettato. L'agitatore non può essere impiegato in atmosfere esplosive, a bagno maria o per agitare liquidi pericolosi previo utilizzo di misure di protezione in accordo con le norme di sicurezza dei prodotti in lavorazione e/o vigenti nei laboratori, compresi dispositivi di protezione individuale e la presenza di una cappa aspirante che garantisca almeno 10 ricambi di aria in accordo con le norme EN 14175 e DIN 12924.

- Il funzionamento con estremità dell'albero in rotazione libera è pericoloso. Per ragioni di sicurezza, quindi, inserire l'asta di agitazione nel recipiente di agitazione prima di avviare lo strumento.
- E' responsabilità dell'utilizzatore un'opportuna decontaminazione in caso di versamento di sostanze pericolose sul o dentro l'apparecchio.
- E' inoltre responsabilità dell'utilizzatore l'uso di sostanze decontaminanti o per la pulizia che non producano pericolo a causa di reazioni con parti dell'apparecchio o con il materiale in esso contenuto. In caso di dubbio sulla compatibilità di un agente pulente o decontaminante, contattare il produttore o un distributore locale.
- Le sostanze potrebbero emanare gas tossici e/o pericolosi e/o velenosi. Adeguate misure di sicurezza devono essere prese, in accordo con le normative di sicurezza dei prodotti in lavorazione e/o vigenti nei laboratori, compresa la presenza di cappe aspiranti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, camici, ecc.).
- Spegnerne l'agitazione prima di aprire l'anello di serraggio mandrino. Spegnerne lo strumento prima di rimuovere il mandrino.

## 1.2. Introduction Introduzione

Gli agitatori ad asta sono dotati di un sistema di controllo elettronico della velocità, motore senza spazzole e un avanzato sistema di sicurezza. Sono in grado di soddisfare le più svariate applicazioni di laboratorio in termini di volume e viscosità. Il nuovo sistema di chiusura del mandrino garantisce una maggiore sicurezza all'operatore permettendo di utilizzare aste passanti fino a 8,5mm di diametro.

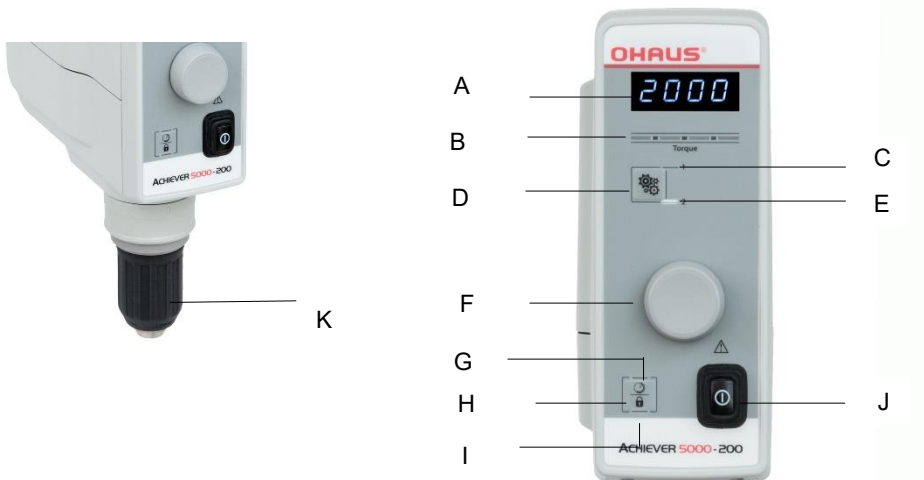


Figure 1. e-A51ST200

Figure 1. e-A51ST200 - Vista frontale

- |   |  |
|---|--|
| A. Display LED 7 segmenti   | G. LED timer (per e-A51ST200) / LED superiore blocco (per gli altri modelli) |
| B. Barra indicatrice di coppia  | H. Tasto timer (per e-A51ST200) / Tasto di blocco per tutti i modelli        |
| C. LED bassa velocità (solo e-A51ST200)                                 | I. LED inferiore blocco  |
| D. Tasto marcia (per e-A51ST200)) / Tasto timer per altri modelli       | J. Interruttore principale   |
| E. LED alta velocità (per e-A51ST200) / LED timer per gli altri modelli | K. Smart chuck   |
| F. Encoder velocità agitazione  |  |

## 2. Montaggio ed installazione

### 2.1 Rimozione dall'imballo

Controllare l'integrità dello strumento dopo aver rimosso l'imballo

La scatola include

- Agitatore ad asta e-A51ST (XXX) digital
- Cavo di alimentazione
- Manuale di istruzioni
- Chiave esagonale e vite testa esagono incassato
- Asta di sostegno

### 2.2 Installazione

- Posizionare lo strumento su una superficie non infiammabile.
- Fissare l'asta di sostegno allo strumento mediante l'apposita vite ad esagono incassato.
- Fissare saldamente lo strumento allo stativo (30586771) utilizzando il morsetto doppio (30586773).
- Fissare il recipiente di agitazione utilizzando la cinghia (30586774).
- Far scorrere la pala di agitazione attraverso il mandrino e serrarla.
- Assicurarsi che il valore di tensione di alimentazione dello strumento corrisponda al valore di tensione di rete.
- Assicurarsi che la presa di corrente fornita sia conforme alle norme di sicurezza e facile da raggiungere.

## 3. Controlli di funzionamento

<b>Accensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale (J)</li> <li>➤ Il display (A) mostra versione software, ultimo valore di set point e OFF (se "Mode" è impostato su Stop, vedere capitolo 4).</li> </ul>
<b>Agitazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Selezionare il range di velocità desiderato tramite click del tasto marcia (D) (solo per e-A51ST200).</li> <li>➤ Impostare la velocità di set point ruotando l'encoder (F).</li> <li>➤ Cliccare l'encoder per avviare l'agitazione.</li> <li>➤ La velocità incrementa fino al raggiungimento del set point.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un microprocessore assicura velocità costante a seguito di variazioni di viscosità (counter-reaction).</li> <li>➤ Fermare l'agitazione attraverso un altro click dell'encoder (F).</li> </ul>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cliccare il tasto timer (D o H). HH:MM compare sul display.</li> <li>➤ Ruotare l'encoder (F) per impostare il valore desiderato. Cliccare per conferma.</li> <li>➤ A timer impostato i relative LED si accendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) per e-A51ST200</li> <li>- (E) per gli altri modelli</li> </ul> </li> <li>➤ Il LED rimane acceso in continuo finché lo strumento comincia ad agitare. Quando agita, il LED lampeggia.</li> <li>➤ È possibile visualizzare (o modificare) il countdown in qualsiasi momento durante l'analisi tramite click del tasto timer.</li> <li>➤ Quando il countdown finisce, "End" viene visualizzato sul display.</li> </ul>
<b>Marcia (solo per e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impostare il range di velocità desiderato cliccando il tasto marcia (D).</li> <li>➤ Il relativo LED (C o E) si accende.</li> <li>➤ È possibile selezionare due diverse marce: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Marcia I:</b> Bassa velocità (<b>6 – 400 rpm</b>) Coppia elevata (<b>fino a 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Marcia II:</b> Elevata velocità (<b>30 – 2000 rpm</b>) Bassa coppia (<b>fino a 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Coppia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La barra indicatrice di coppia (B), costituita da 4 LED, mostra un'idea dell'intensità di coppia applicata</li> </ul>
<b>Blocco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenendo premuto il tasto di blocco (H) per 3 secondi è possibile bloccare il pannello di controllo.</li> <li>➤ Sbloccare il pannello di controllo tenendo nuovamente premuto il tasto H per altri 3 secondi.</li> <li>➤ Quando lo strumento è bloccato, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si accende il LED (I) per e-A51ST200</li> <li>- Si accendono i LED (G) e (I) per gli altri modelli.</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Menù

Tenere premuto l'encoder (F) per 3 secondi ad agitazione ferma per entrare nel menù dei parametri di impostazione.

Ruotare l'encoder (F) per passare da uno dei seguenti parametri all'altro. Cliccare l'encoder per modificare:

Parametri a display	Valori di default	Range	Descrizione
MODE	STOP	STOP - run	Impostare la modalità di avvio: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: quando si accende lo strumento tramite l'interruttore principale, OFF è visualizzato sul display</li> <li>➤ Run: quando si accende lo strumento tramite l'interruttore principale,</li> </ul>

				ricomincia a lavorare con l'ultimo set point impostato
L. INT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Impostare velocità di fondo scala
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
COLO				Tempo di funzionamento del motore in ore. Se il valore è preceduto dal "." indica i giorni di funzionamento
UPGR				Permette di installare una nuova versione software
RESET	NO		YES - NO	Permette di ripristinare i valori di default dei parametri di impostazione
CRL	NO		YES - NO	Permette di resettare lo zero della coppia

## 5. Keyless Chuck

Mandrino senza chiave (K) permette di cambiare la pala di agitazione con una sola mano.

- Per consentire l'apertura del mandrino, dalla posizione di lavoro (Figura 3), ruotare l'anello di serraggio mandrino 90° verso sinistra (Figure 4) e tirare l'anello di serraggio mandrino verso il basso (Figura 5).
- Per bloccare il mandrino, spingere l'anello serraggio mandrino verso l'alto (Figura 6) e ruotarlo di 90° verso destra.



Figure 3.  
Posizione di lavoro

Figure 4.  
Posizione intermedia

Figure 5.  
Posizione aperta

Figure 6.  
Posizione intermedia

## 6. Manutenzione

### 6.1 Pulizia



**ATTENZIONE:** Pericolo di scosse elettriche. Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica prima della pulizia. Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno dello strumento.



**Attenzione:** Non utilizzare solventi, prodotti chimici, alcol, ammoniaca o abrasivi per pulire l'alloggiamento o il pannello di controllo.

La custodia può essere pulita con un panno umido e un detergente delicato, se necessario.

### 6.2 Risoluzione dei Problemi

La seguente tabella illustra i problemi comuni con possibili cause e soluzioni. Per rimuovere il messaggio di errore, scollegare lo strumento dall'alimentazione. Se il problema persiste, contattare OHAUS o il proprio rivenditore autorizzato.

Sintomo	Possibile Causa
AL1	Il motore non si avvia
AL2	Alta temperatura interna del motore
AL3	Sovraccarico del motore
AL4	Alta temperatura del driver
AL5	Guasto al relè di sicurezza

### 6.3 Informazioni sul Servizio

Se la sezione Risoluzione di Problemi non ha risolto o descritto il vostro problema, contattare il proprio manutentore autorizzato OHAUS. Per assistenza o supporto tecnico negli Stati Uniti chiamare il numero 1-800-672-7722 ext. 7852 tra le 8:00 AM e le 5:00 PM EST. Uno specialista OHAUS sarà disponibile per fornire assistenza da Lunedì a Venerdì. Al di fuori di Stati Uniti, si prega di visitare il nostro sito, [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) per localizzare l'ufficio OHAUS più vicino a voi.

## 7. Caratteristiche tecniche

	Modelli	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
Generali	Alimentazione	230 V / 50-60 Hz (+/- 10%)	115V / 60 Hz (+/- 10%)	
	Dimensioni (LxHxP)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Altri modelli	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Peso	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
e-A51ST100		4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)	



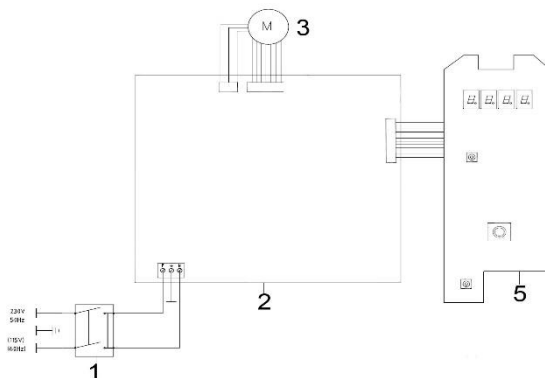
	Altri modelli	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)	
	Potenza assorbita	190 W	190 W	
	Materiale di costruzione	Alluminio	Alluminio	
	Funzionamento in continuo	Ammesso	Ammesso	
	Modalità di riavvio impostabile	Stop o lavoro	Stop o lavoro	
	Rumorosità	<< 60 dBa	<< 60 dBa	
	Temperatura ambiente ammessa	+5...+40 °C	+5...+40 °C	
	Temperatura di stoccaggio ammessa	-10...+60 °C	-10...+60 °C	
	Umidità max ammessa	80%	80%	
	Grado di protezione elettrica CEI EN60529	IP 54	IP 54	
	Categoria di sovratensione	II	II	
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2	2	
	Altitudine massima	2000 m	2000 m	
<b>Agitazione</b>	Capacità di agitazione	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Ambito velocità impostabile	e-A51ST200	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Tipo di motore		BLDC	BLDC
	Selezione velocità		1 rpm step	1 rpm step
	Allarme rotazione motore		Anomalia funzionamento motore	Anomalia funzionamento motore
Potenza motore erogata		150 W	150 W	
<b>Coppia</b>	Massima coppia ammessa	e-A51ST200	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Contatore</b>	Contatore motore	Ore di funzionamento	Ore di funzionamento	

## 8. Accessori / Parti di ricambio

30586771	Supporto Universal-H	30586778	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Folding Blade
30586772	Supporto Telescopico-H	30586779	Agitatore Shaft 51x0.7 cm Paddle 6 Holes
30586773	Morsetto Double	30586780	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Propeller
30586774	Morsetto Ribbon	30586781	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Turbine
30586775	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Anchor Blade	30586782	Albero agitatore 40x0,7 cm, elica turbo
30586776	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Fixed Blade	30586842	Mandrino Cover e-A51
30586777	Agitatore Shaft 40x0.7 cm Floating Blade	30586791	Manopola e-A51

## 9. Schema elettrico

1. Interruttore generale /
2. Scheda base /
3. Motore elettrico /
5. Scheda display /



## 1. Informações gerais



Antes da utilização, leia atentamente o seguinte manual de instruções.



Não descartar este equipamento como lixo urbano, de acordo com a diretiva CEE 2012/19/CE.

- Este aparelho deve ser utilizado para aplicações laboratoriais somente em áreas internas. O fabricante não se responsabiliza por qualquer uso do aparelho que não esteja de acordo com estas instruções. Se o produto for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante ou com acessórios não especificados, a segurança do produto pode ser comprometida.
- Este aparelho foi projetado e fabricado de acordo com as seguintes normas:
  - Requisitos de segurança para equipamentos elétricos de medição, controle e para uso em laboratório: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Equipamentos elétricos para uso em laboratório: UL 61010-1
  - Requisito geral - Código de Eletricidade Canadense: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- A Declaração de Conformidade da UE está disponível online em [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS se reserva o direito de modificar as características de seus produtos com o objetivo de melhorar constantemente sua qualidade.

### 1.1. Normas de segurança

- O plugue desconecta o aparelho da tomada da parede. Portanto, coloque o aparelho onde ele possa ser rapidamente desconectado.
- Os valores indicados na placa de classificação do aparelho devem corresponder aos da fonte de energia.
- Posicione o aparelho sobre uma superfície plana, com uma distância da parede de 30 cm ( no mínimo).
- Fixe o aparelho à barra de suporte (30586771) usando a braçadeira dupla (30586773). Fixe o suporte utilizando a abraçadeira de fita (30586774).
- Condições seguras de funcionamento só são asseguradas quando os acessórios descritos no capítulo correspondente são utilizados.
- A velocidade de funcionamento definida no aparelho deve ser de forma a evitar oscilações e/ou respingos.
- Não usar com materiais explosivos ou perigosos para os quais o aparelho não foi projetado. O agitador não deve ser usado em ambientes explosivos, em banho-maria ou para agitar líquidos nocivos antes de usar medidas de proteção de acordo com as normas de segurança dos produtos processados e/ou em vigor nos laboratórios, incluindo equipamentos de proteção individual e a presença de uma capota de extração que garanta uma troca de ar pelo menos 10 vezes maior, de acordo com as normas EN 14175 e DIN 12924.
- É perigoso operar o aparelho com a lâmina agitadora girando em ar livre. Sempre coloque o eixo de agitação no recipiente antes de ligar o aparelho.
- É responsabilidade do usuário descontaminar adequadamente o instrumento em caso de queda de substâncias perigosas sobre ou dentro dele.

- Também é responsabilidade do usuário usar substâncias de segurança para limpeza ou descontaminação, que não reagem com partes internas do aparelho ou com o material nele contido. Em caso de dúvidas sobre a compatibilidade de uma solução de limpeza, entre em contato com o fabricante ou distribuidor local.
- A solução pode liberar gases tóxicos, perigosos ou venenosos. Devem ser tomadas medidas de segurança adequadas, de acordo com as normas de segurança em vigor, incluindo a presença de capuz e equipamentos de proteção individual (máscaras, luvas, óculos de proteção, etc.).
- Desligue a agitação antes de abrir o anel de travamento do mandril. Desligue o aparelho antes de remover o mandril.

## 1.2. Introdução

Os agitadores suspensos com controle eletrônico de velocidade, motor sem escovas e recursos avançados de segurança são capazes de satisfazer as mais difíceis aplicações de laboratório em termos de viscosidade e volume. O novo mandril garante maior segurança para o operador e permite a utilização de uma haste passante de até 8,5 mm de diâmetro.



Imagem 1. e-A51ST200

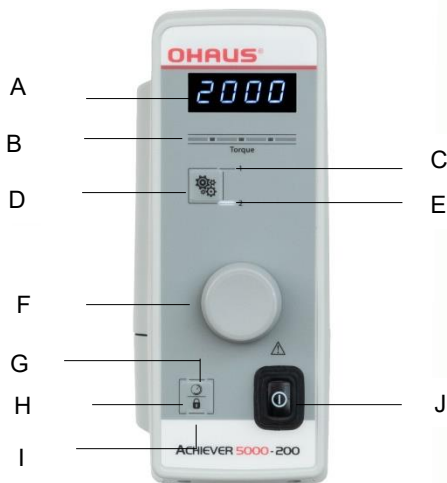


Imagem 1. e-A51ST200 - Frontal view

- |   |   |
|---|---|
| A. 7 LED de exibição de segmento  | G. LED temporizador (para e-A51ST200) / Bloqueio superior LED para outros modelos |
| B. Barra indicadora de aperto   | H. Temporizador (para e-A51ST200) / Chave de bloqueio para todos os modelos       |
| C. LED de baixa velocidade (somente e-A51ST200)                                       | I. LED de trava inferior  |
| D. Chave de engrenagem (somente e-A51ST200) / Temporizador para outros modelos        | J. Chave principal  |
| E. LED de alta velocidade (somente e-A51ST200) / LED Temporizador para outros modelos | K. Mandril sem chave  |
| F. Botão de controle de velocidade  |   |

## 2. Montagem e instalação

### 2.1 Desembalagem

Verificar a integridade do aparelho depois de desempacotar.

A caixa inclui:

- e-A51STxxx Agitador suspenso digital
- Cabo de alimentação elétrica
- Manual do Usuário
- Chave Allen e parafuso de cabeça Allen
- Agitador suspenso de apoio de eixo

### 2.2 Instalação

- Colocar o aparelho em uma superfície não inflamável
- Fixar o suporte do eixo ao aparelho com o parafuso de cabeça Allen
- Fixar o aparelho à haste de suporte (30586771) usando o grampo duplo (30586773).
- Fixar o recipiente com a braçadeira de fita (30586774).
- Deslize o eixo agitador para dentro do mandril e aperte-o
- Certifique-se de que o valor nominal do aparelho corresponda ao da fonte de energia elétrica
- Garantir que o encaixe fornecido, com aterramento, esteja de acordo com as normas de segurança atuais e seja de fácil acesso.

### 3. Funcionando

<b>Colocação em serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ligar o instrumento através do interruptor principal (J)</li> <li>➤ Display (A) mostra a versão do software, último valor de set point e OFF (se "Modo" estiver definido em Stop, ver capítulo 4.)</li> </ul>
<b>Agitação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ajuste a velocidade de operação, clicando na tecla de engrenagem (D) (Somente e-A51ST200).</li> <li>➤ Ajuste o ponto de ajuste de velocidade girando o botão de controle de velocidade (F).</li> <li>➤ Clique no botão para começar a agitar.</li> <li>➤ A velocidade aumenta até o valor-alvo.</li> <li>➤ Um microprocessador garante velocidade constante mesmo quando a viscosidade muda (contra-reação).</li> <li>➤ Desligue a agitação clicando no botão.</li> </ul>
<b>Temporizador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clique na tecla Temporizador (D ou H). HH:MM aparece na tela.</li> <li>➤ Gire o botão de controle de velocidade (F) para definir o valor desejado. Clique para confirmar.</li> <li>➤ Assim que o timer é ajustado, o LED do temporizador acende:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) para e-A51ST200</li> <li>- (E) para outros modelos</li> </ul> </li> <li>➤ O LED acende continuamente até que o aparelho comece a se agitar. Quando o aparelho se agita, o LED pisca.</li> <li>➤ É possível visualizar (ou modificar) a contagem regressiva em cada momento durante a análise, clicando na tecla do temporizador.</li> <li>➤ Quando a contagem regressiva termina, "Fim" é visualizado na tela.</li> </ul>
<b>Engrenagem (somente para e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ajuste a velocidade de operação, clicando no botão de engrenagem (D).</li> <li>➤ O conjunto de engrenagens tem seu relativo LED (C ou E) aceso.</li> <li>➤ É possível selecionar entre duas engrenagens:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Engrenagem 1: Baixa velocidade (6 - 400 rpm) Alto torque (até 200 Ncm).</b></li> <li>- <b>Engrenagem 2: Alta velocidade (30 - 2000 rpm) Baixo torque (até 40 Ncm).</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>Torque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A barra indicadora de torque (B), feita por quatro LEDs, mostra a intensidade do torque aplicado.</li> </ul>
<b>Bloqueio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Segurando a chave de bloqueio (H) por 3 segundos é possível bloquear o painel de controle.</li> <li>➤ Desbloqueie o painel de controle segurando a chave H por 3 segundos.</li> <li>➤ Quando o aparelho está bloqueado,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luzes LED (I) acesas para e-A51ST200</li> <li>- Luzes LED (G) e (I) acesas para outros modelos</li> </ul> </li> </ul>

### 4. Menu

Segure o botão de controle (F) por 3 segundos para entrar no modo de ajuste quando a agitação estiver desligada. Girando o botão de controle (F), é possível passar de um dos seguintes parâmetros para o próximo. Clique no botão para modificá-lo

Parâmetro mostrado na tela	Valor padrão		Faixa	Descrição
MODE	STOP		STOP - run	Definir o modo de partida: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: quando o instrumento é ligado através do interruptor principal, OFF é exibido.</li> <li>➤ Run: quando o aparelho é ligado, ele reinicia o trabalho com os últimos valores definidos.</li> </ul>
LIMITE	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Definir o valor máximo do ponto de ajuste de velocidade.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
CDURA				Tempo de duração em H. Se "." for mostrado antes do número, o tempo de duração é em Dia.
UPGR				Para instalar uma nova versão de software
RESET	n0		YES - n0	Para restaurar os parâmetros de configuração padrão
CRL	n0		YES - n0	Para repor o valor zero de torque

## 5. Mandril sem chave

O mandril sem chave (K) permite fixar o eixo agitador com uma mão.

- Abra o mandril: da posição de trabalho (Figura 3), vire o anel de travamento 90° para a esquerda (Figura 4). Puxe o Anel de Travamento para baixo (Figura 5).
- Feche o mandril: Empurre o anel de bloqueio para cima (Figura 6) e vire-o 90° para a direita.



Figura 3. Posição de trabalho



Figura 4. Posição intermediária



Figura 5. Posição aberta



Figura 6. Posição intermediária

## 6. Dados técnicos

		<b>Modelos</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200
<b>Características principais</b>	Fonte de energia		230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensões (LxAxP)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Outros Modelos	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Peso	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Outros Modelos	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Potência de entrada		190 W	190 W
	Materiais de construção (estrutura)		Alumínio	Alumínio
	Trabalhando em continuidade		Permitido	Permitido
	Modalidade de reinício regulável		Stop ou operar	Stop ou operar
	Barulho		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Temperatura ambiente permitida		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Temperatura de armazenamento permitida		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Umidade máxima		80%	80%
	Nível de proteção elétrica CEI EN60529		IP 54	IP 54
	Categoria de sobretensão		II	II
	Grau de poluição CEI EN61010-1		2	2
Altura máxima		2000 m	2000 m	
<b>Agitação</b>	Capacidade de agitação	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Faixa de velocidade programável	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
Tipo do motor		BLDC	BLDC	



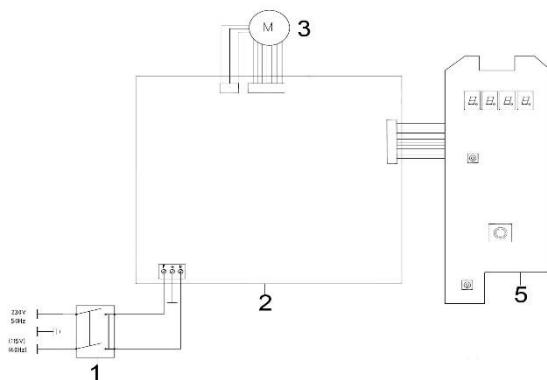
	Seleção de velocidade	Passo de 1 rpm	Passo de 1 rpm
	Alarme de agitação	Falha no motor	Falha no motor
	Potência nominal do motor	150 W	150 W
<b>Torque</b>	Torque máximo admitido	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm
<b>Contadores</b>	Contador de motores	Horas de uso	Horas de uso

## 7. Acessórios / Peças de reposição

30586771	Suporte Universal-H	30586778	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Lâmina dobrável
30586772	Suporte universal Telescópico-H	30586779	Eixo do agitador 51x0.7 cm, Pás 6 Buracos
30586773	Braçadeira dupla	30586780	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Propulsor
30586774	Braçadeira de fita	30586781	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Turbina
30586775	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Lâmina de Ancoragem	30586782	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Turbo Propulsor
30586776	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Lâmina fixa	30586842	Cobertura do mandril e-A51
30586777	Eixo do agitador 40x0.7 cm, Lâmina Flutuante	30586791	Botão e-A51

## 8. Diagrama de ligação

1. Chave principal /
2. Quadro principal /
3. Motor elétrico /
5. Quadro de exibição /





## 1. Allmän information



Innan du använder enheten, läs följande instruktionsbok noggrant.



Kassera inte denna utrustning som stadsavfall i enlighet med EEG-direktiv 2012/19 / EG.

- Enheten får endast användas för laborieapplikationer inomhus. Tillverkaren avvisar allt ansvar för användning av enheten som inte följer dessa instruktioner. Om produkten används på ett inte specificerat sätt av tillverkaren eller med inte specificerade tillbehör, kan produktens säkerhet äventyras.
- Denna enhet har designats och tillverkats i enlighet med följande standarder::
  - Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, kontroll och för laboriebruk: IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61010-2-051
  - Elektrisk utrustning för laboriebruk: UL 61010-1Allmänt krav - Kanadensisk elektrisk kod: CAN / CSA-C22.2 No.61010-1
- EU-försäkran om överensstämmelse är tillgänglig online på [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS förbehåller sig rätten att ändra egenskaperna hos sina produkter i syfte att ständigt förbättra deras kvalitet.

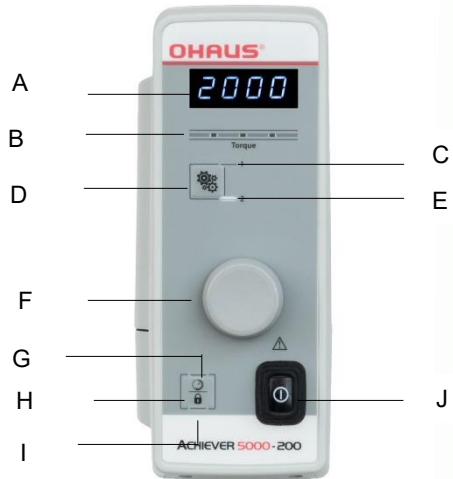
### 1.1. Säkerhets Föreskrifter

- Pluggen kopplar bort instrumentet. Placera därför instrumentet där det snabbt kan kopplas bort.
- De värden som anges på instrumentets märkning måste motsvara värdet på strömförsörjningen.
- Placera instrumentet på en plan yta, med ett avstånd från väggen på minst 30 cm.
- Fäst enheten på stödstången (30586771) med den dubbla klämman (30586773). Säkra behållaren med bandklämman (30586774).).
- Säkra arbetsförhållanden säkerställs endast när de tillbehör som beskrivs i det dedikerade kapitlet används.
- Instrumentets arbetshastighet måste vara sådan att man undviker svajande och / eller stänk.
- Använd inte explosiva eller farliga material som utrustningen inte är konstruerad för. Omröraren får inte användas i explosiva atmosfärer, i baignoire eller för att omröra skadliga vätskor innan skyddsåtgärder används i enlighet med säkerhetsnormerna för de bearbetade produkterna och / eller i kraft i laborierna inklusive personlig skyddsutrustning och närvaro av en extraktion huva som garanterar minst tiofaldig luftbyte i enlighet med standarden EN 14175 och DIN 12924.
- Det är farligt att köra enheten med omrörningsbladet svängande i fri luft. Placera alltid omröringsaxeln i behållaren innan du sätter på enheten..

- Det är användarens ansvar att sanera instrumentet på lämpligt sätt om farliga ämnen faller på eller i det.
- Det är också användarens ansvar att använda säkerhetssubstanser för rengöring eller sanering, som inte reagerar med instrumentets inre delar eller med materialet i det. Vid tvivel om en rengöringslösningens kompatibilitet ska du kontakta tillverkaren eller den lokala distributören.
- Lösningen kan frigöra giftiga, farliga eller giftiga gaser. Lämpliga säkerhetsåtgärder måste vidtas i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter, inklusive närvaro av huva och personlig skyddsutrustning (masker, handskar, skyddsglasögon, etc.).
- Stäng av omrörningen innan du öppnar chuck-låsringen. Stäng av instrumentet innan du tar bort chucken..

## 1.2. Introduktion

Omrörarna med elektronisk hastighetsreglering, borstfri motor och avancerade säkerhetsfunktioner kan uppfylla de svåraste laborietillämpningarna med avseende på viskositet och volym. Den nya chucken säkerställer högre säkerhet för föraren och gör det möjligt att använda en passerande stång med upp till 8,5 mm i diameter.



Figur 1. e-A51ST200

Figur 1. e-A51ST200 – Front vy

- |   |   |
|---|---|
| A. 7 Segment Display LED  | G. Timer LED (for e-A51ST200) / Övre lås LED för andra modeller |
| B. Momentindikatorfält  | H. Timer nyckel (for e-A51ST200) / Låsnyckel för alla modeller  |
| C. Låg hastighet LED (endast e-A51ST200)                                | I. Nedre lås LED  |
| D. Växelnnyckel (endast e-A51ST200) / Timernyckel för andra modeller    | J. Huvudbrytare   |
| E. Hög hastighet LED (endast e-A51ST200) / Timer LED för andra modeller | K. Nyckellös chuck  |
| F. Varvtalsreglage  |   |

## 2. Montering och installation

### 2.1 Uppackning

Kontrollera enhetens integritet efter uppackning.

I boxen ingår:

- e-A51STxxx Digital omrörare
- Strömförsörjningskabel
- Användarguide
- Insexnyckel och insexskruv
- Axelstödet omrörare

### 2.2 Installation

- Placera enheten på en icke-brandfarlig yta
- Fäst axelstödet på instrumentet med insexskruven
- Fäst enheten på stödstången (30586771) med den dubbla klämman (30586773).
- Säkra behållaren med bandklämman (30586774).
- Skjut in omröringsaxeln i chucken och dra åt den
- Se till att instrumentets klassificeringsvärde motsvarar strömförsörjningen
- Se till att uttaget med jordning överensstämmer med gällande säkerhetsnormer och lätt att nå.

### 3. Arbetsätt

<b>Driftsättning</b>	Slå på instrumentet genom huvudströmbrytaren (J) Display (A) visar programvaruversion, sista börvärde och AV (om "Mode" är inställt på Stop, se kapitel 4.
<b>Omröring</b>	Ställ in driftshastighetsområdet genom att klicka på Gearknappen (D) (Endast e-A51ST200). Justera hastighetsbörvärdet genom att vrida på hastighetsreglaget (F). Klicka på ratten för att börja röra. Hastigheten ökar tills börvärdet uppnås. En mikroprocessor säkerställer konstant hastighet även när viskositeten förändras (motreaktion). Stäng av omrörningen genom att klicka på ratten.
<b>Timer</b>	Klicka på Timer-tangenten (D eller H). HH: MM visas på displayen. Vrid hastighetsreglaget (F) för att ställa in önskat värde. Klicka för att bekräfta. När timer är inställd tänds timer-LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) för e-A51ST200</li> <li>- (E) för andra modeller</li> </ul> Lysdioden tänds kontinuerligt tills instrumentet börjar röra. När instrumentet rör sig blinkar lysdioden. Det är möjligt att visualisera (eller modifiera) nedräkning i varje ögonblick under analysen genom att klicka på timertangenten. När nedräkningen är klar visualiseras "Slut" på displayen.
<b>Växel (endast för e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ställ in driftshastighetsområdet genom att klicka på Växel knappen (D).</li> <li>➤ Växellåset har sin relativa LED (C eller E) tänd.</li> <li>➤ Det är möjligt att välja mellan två växlar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Växel 1:</b> Låg hastighet (<b>6 - 400 varv / minut</b>) Högt vridmoment (<b>till 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Växel 2:</b> Hög hastighet (<b>30 - 2000 varv / minut</b>) Lågt vridmoment (<b>till 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vridmoment</b>	➤ Vridmomentindikatorn (B), gjord av fyra lysdioder, visar intensiteten på det använda momentet
<b>Lås</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Om du håller in låsknappen (H) i 3 sekunder är det möjligt att låsa kontrollpanelen.</li> <li>➤ Lås upp kontrollpanelen genom att hålla knappen H i 3 sekunder.</li> <li>➤ När instrumentet är låst, <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) tänds för e-A51ST200</li> <li>- LED (G) och (I) tänds för andra modeller</li> </ul> </li> </ul>

### 4. Meny

Håll kontrollratten (F) i 3 sekunder för att gå in i inställningsläge när omrörningen är avstängd. Genom att vrida manövrerratten (F) är det möjligt att gå från en av följande parametrar till nästa. Klicka på ratten för att ändra

Parameter som visas på displayen	Standardvärde		Omfång	Beskrivning
STOP	STOP		STOP - RUN	Ställ in startläge: ➤ Stopp: när instrumentet slås på genom huvudströmbrytaren visas OFF. ➤ Kör: när instrumentet är på, startar det om för att fungera med de senaste börvärdena.
LIMT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Ställ in maxvärdet för hastighetsbörvärdet.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
COun				Drifttid i H. Om "H" visas före numret är körtiden i dag.
UPGr				För att installera en ny programvaruversion
rSEt	no	YES - no		För att återställa standardinställningsparametrarna
CRl	no	YES - no		För att återställa vridmomentets nollvärde

## 5. Nyckellös Chuck

Nyckellös chuck (K) gör det möjligt att fixera omröringsaxeln med en hand.

- Öppna chucken: Från arbetsläge (figur 3), vrid låsringen 90 ° till vänster (figur 4). Dra ned låsringen (figur 5).
- Stäng chucken: Skjut låsringen upp (figur 6) och vrid den 90 ° åt höger.



Figure 3. Arbetsläge



Figure 4. Mellanläge



Figure 5. Öppen position



Figure 6. mellanläge

## 6. Tekniska Data

	Modeller		e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200
Allmänna funktioner	Strömförsörjning		230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensioner (WxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Other Models	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Vikt	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Andra modeller	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Ineffekt		190 W	190 W
	Byggnadsmaterial (struktur)		Aluminum	Aluminum
	Arbetar kontinuerligt		Antagen	Antagen
	Inställbar omstartmodalitet		Sluta eller arbeta	Sluta eller arbeta
	Oväsen nivå		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Tillverkad miljötemperatur		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Lagringstemperatur tillåten		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Max fuktighet		80%	80%
	Nivå för elektriskt skydd CEI EN60529		IP 54	IP 54
	Överspänningskategori		II	II
Föreningegrad CEI EN61010-1		2	2	
Max höjd		2000 m	2000 m	
Omrörning	Omrörningskapacitet	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Programmerbart hastighetsområde	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
Motor typ		BLDC	BLDC	
Val av hastighet		1 rpm steg	1 rpm steg	
Röring larm		Motor fel	Motor fel	
Motoreffekt		150 W	150 W	
Vridmoment	Max vridmoment	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm



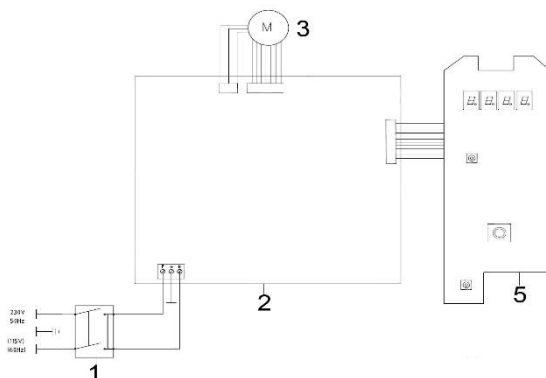
	tillåtet	e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Counters</b>	Motor counter		Arbetstimmar	Arbetstimmar

## 7. Tillbehör / reservdelar

30586771	Supportstativ Universal-H	30586778	Röraxel 40x0.7 cm, Vikblad
30586772	Supportstativ Teleskopisk-H	30586779	Röraxel 51x0.7 cm, Paddel 6 hål
30586773	Dubbel klämma	30586780	Röraxel 40x0.7 cm, Propeller
30586774	Bandklämma	30586781	Röraxel 40x0.7 cm, Turbin
30586775	Röraxel 40x0.7 cm, Förankringsblad	30586782	Röraxel 40x0.7 cm, Turbo Propeller
30586776	Röraxel 40x0.7 cm, Fast blad	30586842	Chuck Lock e-A51
30586777	Röraxel 40x0.7 cm, Flytande blad	30586791	Ratt e-A51

## 8. Kopplingsschema

1. Huvudbrytare /
2. Moderkort /
3. Elektrisk motor /
5. Display kort /





## 1. Algemene Informatie



Alvorens u het apparaat gaat gebruiken, moet u de gebruiksinstructies zorgvuldig doorlezen.



Deze apparatuur niet weggooien als huishoudelijk afval, in overeenstemming met de EEG-richtlijn 2012/19/EG.

- Dit apparaat mag uitsluitend binnenshuis worden gebruikt voor laboratoriumtoepassingen. De fabrikant aanvaardt geen enkele verantwoordelijk voor elk gebruik van het apparaat dat niet aan deze instructies voldoet. Indien het product wordt gebruikt op een niet-gespecificeerde wijze door de fabrikant of met niet-gespecificeerde accessoires, kan de veiligheid van het product in gevaar komen.
- Dit apparaat is ontworpen en gefabriceerd in overeenstemming met de volgende normen:
  - Veiligheidseisen voor elektrische apparatuur voor meten, regelen en voor laboratoriumgebruik: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Elektrische apparatuur voor laboratoriumgebruik: UL 61010-1
  - Algemene vereiste - Canadese elektrische code: CAN/CSA-C22.2 Nr.61010-1
- De EU-conformiteitsverklaring is online beschikbaar op [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS behoudt zich het recht voor om de kenmerken van haar producten te veranderen om hun kwaliteit voortdurend te verbeteren.

### 1.1. Veiligheidsvoorschriften

- De stekker koppelt het instrument los van het stopcontact. Plaats het instrument daarom op een plek waar het snel kan worden uit het stopcontact kan worden getrokken.
- De waarden op het typeplaatje van het instrument moeten overeenkomen met die van de netvoeding.
- Plaats het instrument op een vlakke ondergrond, met een afstand tot de muur van (minimaal) 30 cm.
- Bevestig het apparaat aan de steunstang (30586771) met de dubbele klem (30586773). Bevestig de houder met de klittenbandklem (30586774).
- Veilige werkomstandigheden zijn uitsluitend gewaarborgd als de accessoires worden gebruikt die in het speciale hoofdstuk worden beschreven.
- De op het instrument ingestelde werksnelheid moet zodanig zijn dat wiebelen en/of spatten kan worden vermeden.
- Het apparaat niet gebruiken met explosieve of gevaarlijke materialen waarvoor de apparatuur niet is ontworpen. De roerder mag niet worden gebruikt in explosieve atmosferen, warm waterbed of om schadelijke vloeistoffen te roeren alvorens beschermende maatregelen te nemen volgens de veiligheidsnormen van de verwerkte producten en/of die in de laboratoria waaronder persoonlijke beschermingsmiddelen, en de aanwezigheid van een afzuigkap die zorgt voor minimaal 10-voudige luchtverversing volgens de normen EN 14175 en DIN 12924.

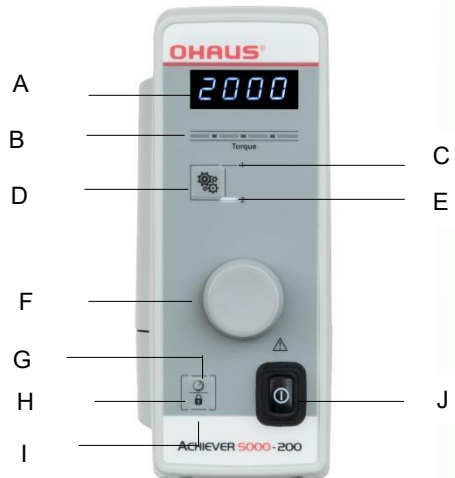
- Het is gevaarlijk om het apparaat te laten functioneren terwijl het roerblad vrij rond draait. Plaats altijd de roeras in de houder vóór u het apparaat inschakelt.
- Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om het apparaat op de correcte wijze te ontsmetten in het geval er gevaarlijke stoffen op of in vallen.
- Het is ook de verantwoordelijkheid van de gebruiker om veiligheidsmiddelen te gebruiken voor het reinigen of ontsmetten, die niet reageren met interne onderdelen van het apparaat of met het materiaal erin. In geval van twijfel over de compatibiliteit van een reinigingsoplossing, neemt u contact op met de fabrikant of lokale distributeur.
- Dit mengsel kan giftige, gevaarlijke of giftige gassen afgeven. Er moeten afdoende veiligheidsmaatregelen worden genomen in overeenstemming met de geldende veiligheidsvoorschriften, waaronder de aanwezigheid van een afzuigkap en persoonlijke beschermingsmiddelen (maskers, handschoenen, bril, enz.).
- Het roeren uitschakelen vóór u de borgring van de roerder opent. Schakel het apparaat uit voordat u de roerder verwijdert.

## 1.2. Inleiding

De bovenroerders met elektronische snelheidsregeling, borstelloze motor, en geavanceerde veiligheidsvoorzieningen die voldoen aan de rigoureuze laboratoriumtoepassingen wat betreft viscositeit en volume. De nieuwe roerder zorgt voor meer veiligheid voor de operator en maakt het mogelijk om een passerende roerstaaf met een diameter tot 8,5 mm te gebruiken.



Afbeelding 1. e-A51ST200



Afbeelding 1. e-A51ST200 - Vooraanzicht

- |   |   |
|---|---|
| A. 7 Segment Beeldscherm-LED  | G. Timer-LED (alleen e-A51ST200) / Bovenste vergrendeling LED-lampje voor andere modellen |
| B. Indicatiebalk toerental  | H. Timerknop (alleen e-A51ST200) / voor alle modellen                                     |
| C. Lage snelheid LED (alleen e-A51ST200)                                  | I. Vergrendeling LED  |
| D. Versnellingsknop (alleen e-A51ST200) / Timerknop voor andere modellen  | J. Hoofdschakelaar  |
| E. Hoge snelheid LED (alleen e-A51ST200) / Timer-LED voor andere modellen | K. Snelspanroerder  |
| F. Snelheidsregelknop   |   |

## 2. Montage en installatie

### 2.1 Uitpakken

Na het uitpakken moet u de integriteit van het apparaat controleren. Meegeleverde artikelen:

- e-A51STxxx Digitale bovenroerder
- Stroomkabel
- Gebruiksaanwijzing
- Inbussleutel en inbusschroef
- Assteun voor de bovenroerder

### 2.2 Installatie

- Plaats het apparaat op een onbrandbaar oppervlak.
- Bevestig de assteun aan het apparaat met de inbusschroef.
- Bevestig het apparaat aan de steunstang (30586771) met de dubbele klem (30586773).
- Bevestig de houder met de klittenbandklem (30586774).
- Schuif de roeras in de roerder en draai deze vast.
- Controleer of de nominale waarde van het apparaat overeenkomt met die van de netvoeding.
- Controleer of het meegeleverde stopcontact met aarding voldoet aan de huidige veiligheidsnormen en eenvoudig te bereiken is.

## 3. Bediening

<b>Ingebruikname</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schakel het apparaat in via de hoofdschakelaar (J)</li> <li>➤ Beeldscherm (A) duidt de softwareversie aan, het laatste instelpuntwaarde en OFF (indien "Mode" is ingesteld op Stop, raadpleeg hoofdstuk 4.</li> </ul>
<b>Roeren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stel het werksnelheidsbereik in door op de versnellingsknop te klikken (D) (Alleen e-A51ST200).</li> <li>➤ Pas het instelpunt van het toerental aan door aan de snelheidsregelknop te draaien (F).</li> <li>➤ Klik op de knop om te beginnen met roeren.</li> <li>➤ De snelheid neemt toe tot het bereiken van het instelpunt.</li> <li>➤ Een microprocessor zorgt voor een constante snelheid, zelfs wanneer de viscositeit verandert (tegenreactie).</li> <li>➤ Schakel het roeren uit door op de knop te drukken.</li> </ul>

Timer	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klik op de Timerknop (D of H). HH:MM wordt weergegeven op het beeldscherm.</li> <li>➤ Draai aan de snelheidsregelknop (F) om de gewenste waarde in te stellen. Klik erop om te bevestigen.</li> <li>➤ Zodra de timer is ingesteld, gaat de timer-LED branden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) voor e-A51ST200</li> <li>- (E) voor overige modellen</li> </ul> </li> <li>➤ Het LED-lampje brandt continu totdat het apparaat begint te roeren. Wanneer het apparaat bezig is met roeren, knippert het LED-lampje.</li> <li>➤ Het is mogelijk om het aftellen op elk moment tijdens de analyse te bekijken (of aan te wijzigen) door op de timerknop te klikken.</li> <li>➤ Wanneer het aftellen is afgerond, zal "End" op het beeldscherm worden aangeduid.</li> </ul>
Draaien (alleen voor e-A51ST200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stel het werksnelheidsbereik in door op de versnellingsknop te klikken (D).</li> <li>➤ Het versnellingsset heeft zijn relatieve LED-lampje (C of E) branden.</li> <li>➤ Het is mogelijk om te kiezen tussen twee versnellingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Versnelling 1:</b> Lage snelheid (<b>6 – 400 tpm</b>) Hoog koppel (<b>tot 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Versnelling 2:</b> Hoge snelheid (<b>30 – 2000 tpm</b>) Laag koppel (<b>tot 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
Toerental	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De koppelindicatorbalk (B), bestaande uit vier LED-lampjes, duidt de intensiteit van het toegepaste koppel aan.</li> </ul>
Vergrendeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Door de vergrendelknop (H) gedurende 3 seconden vast te houden is het mogelijk om het bedieningspaneel te vergrendelen.</li> <li>➤ Ontgrendel het bedieningspaneel door toets H 3 seconden ingedrukt te houden.</li> <li>➤ Wanneer het apparaat is vergrendeld, <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) lampjes op de e-A51ST200</li> <li>- LED (G) en (I) lampje voor overige modellen</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Menu

Houd de regelknop (F) 3 seconden ingedrukt, om naar de instelmodus te gaan wanneer roeren is uitgeschakeld. Door aan de regelknop (F) te draaien, kan van één van de volgende parameters naar de volgende worden overgeschakeld. Klik op de knop om het te wijzigen.

Parameter weergegeven op het beeldscherm	Standaardwaarde	Bereik	Beschrijving
RDdE	StOp	StOp - Run	Instellen startmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: wanneer het apparaat wordt ingeschakeld via de hoofdschakelaar, is <b>OFF</b> weergegeven.</li> <li>➤ Run: wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, zal het herstarten bij de laatste instelpunten.</li> </ul>

L mE	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Stel de maximale waarde van het instelpunt van het toerental in.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
COun				Draaitijd in H. Indien “.” wordt weergegeven vóór het nummer, de draaitijd is in dag.
UPGr				Om een nieuwe softwareversie te installeren
rSEt	n0		YES - n0	Om de standaard instellingsparameters te herstellen
ERL	n0		YES - n0	Om de nulwaarde van het koppelmoment te resetten

## 5. Snelspanroerder

De snelspanroerder (K) maakt het mogelijk om de roeras met één hand vast te draaien.

- Open de roerder: Vanuit werkpositie (Afbeelding 3), draai de Vergrendelring 90° naar links (Afbeelding 4). Trek de Vergrendelring naar beneden (Afbeelding 5).
- Sluit de roerder: Druk de Vergrendelring omhoog (Afbeelding 6) en draai het 90° naar rechts.



Afbeelding 3.  
Werkpositie



Afbeelding 4.  
Tussenpositie



Afbeelding 5.  
Open positie



Afbeelding 6.  
Tussenpositie

## 6. Technical Data

		Modellen	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200
<b>Algemene kenmerken</b>	Stroomtoevoer		230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Afmetingen (BxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Overige modellen	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Gewicht	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Overige modellen	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Stroomaansluiting		190 W	190 W
	Construction material (structure)		Aluminum	Aluminum
	Continu draaien		Toegestaan	Toegestaan
	Instelbare herstartmodaliteit		Stop of werken	Stop of werken
	Ruisniveau		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Toestane omgevingstemperatuur		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Toegestane opslagtemperatuur		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Max. vochtigheid		80%	80%
	Elektrische beschermingsniveau CEI EN60529		IP 54	IP 54
	Overspanningscategorie		II	II
	Vervuilingsgraad CEI EN61010-1		2	2
Max. hoogte		2000 m	2000 m	
<b>Roeren</b>	Roervermogen	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Programmeerbaar snelheidsbereik	e-A51ST200	6-400tpm (1) – 30-2000tpm (2)	6-400tpm (1) – 30-2000tpm (2)
		e-A51ST100	30-1300tpm	30-1300tpm
		e-A51ST060	30-2000tpm	30-2000tpm
		e-A51ST040	30-2000tpm	30-2000tpm
		e-A51ST020	30-2000tpm	30-2000tpm
Motortype		BLDC	BLDC	



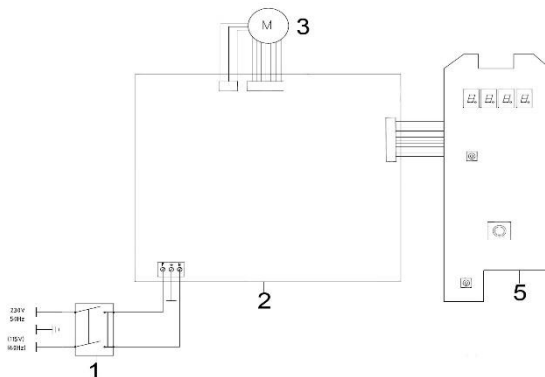
	Snelheidkeuze	1 tpm stap	1 tpm stap
	Roeralarm	Motorstoring	Motorstoring
	Motor rating output	150 W	150 W
<b>Koppelmoment</b>	Maximaal toegestane koppeling	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm
<b>Tellers</b>	Motor teller	Bedrijfsuren	Bedrijfsuren

## 7. Accessoires / Reserveonderdelen

30586771	Steunstandaard Universeel -H	30586778	Roeras40x0.7 cm, Vouwmes
30586772	Steunstandaard telescopisch -H	30586779	Roeras51x0.7 cm, Peddel 6 gaten
30586773	Dubbele klem	30586780	Roeras40x0.7 cm, Propeller
30586774	Klittenbandklem	30586781	Roeras40x0.7 cm, Turbine
30586775	Roeras40x0.7 cm, Ankermes	30586782	Roeras40x0.7 cm, Turbo Propeller
30586776	Roeras40x0.7 cm, Vast mes	30586842	Deksel roeder e-A51
30586777	Roeras40x0.7 cm, Draaiend mes	30586791	Knop e-A51

## 8. Bedradingschema

1. Hoofdschakelaar /
2. Moederbord /
3. Elektrische motor /
5. Displayscherm /





## 1. Generelle oplysninger



Før du bruger enheden, skal du læse følgende brugsanvisning omhyggeligt.



Dette udstyr må ikke bortskaffes som byaffald i overensstemmelse med EEC-direktiv 2012/19/EC.

- Denne enhed må kun anvendes til laboratorieformål indendørs. Producenten fratager ethvert ansvar for enhver brug af enheden, der ikke overholder denne vejledning. Hvis produktet anvendes på en ikke nærmere angivet måde af producenten eller med ikke specificeret tilbehør, kan produktets sikkerhed blive.
- Denne enhed er designet og fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:
  - Sikkerhedskrav til elektrisk måle-, kontrol- og laboratorieudstyr: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Elektrisk udstyr til laboratoriebrug: UL 61010-1
  - Generelle krav - Canadisk elektrisk kode: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- EU overensstemmelseserklæring er tilgængelig online på [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS forbeholder sig ret til at ændre sine produkters egenskaber med det formål konstant at forbedre deres kvalitet.

### 1.1. Sikkerhedsbestemmelser

- Stikket afbryder instrumentet. Placer derfor instrumentet, hvor det hurtigt kan frakobles.
- De værdier, der er angivet på instrumentets mærkeplade, skal svare til værdierne for strømforsyningen.
- Placer instrumentet på en plan overflade med en afstand fra væggen på 30 cm (mindst)).
- Fastgør enheden til støttestangen (30586771) ved hjælp af dobbeltklemmen (30586773). Fastgør beholderen med båndklemmen (30586774).
- Sikre arbejdsforhold er kun sikret, når det tilbehør, der er beskrevet i det dedikerede kapitel, anvendes.
- Arbejdshastigheden på instrumentet skal være således, at man undgår at slingre og/eller.
- Må ikke anvendes til eksplosive eller farlige materialer, som udstyret ikke er konstrueret til. Omrøreren må ikke anvendes i eksplosiv atmosfære, i bain-marie eller til at omrøre skadelige væsker, før der anvendes beskyttelsesforanstaltninger i henhold til sikkerhedsstandarderne for de forarbejdede produkter og/eller gældende i laboratorierne, herunder personlige værnemidler og tilstedeværelse af en ekstraktionshætte, der sikrer mindst 10 gange luftfornærmelse i overensstemmelse med standarderne EN 14175 og DIN 12924.
- Det er farligt at køre enheden, mens omrøringsbladet drejer i fri luft. Anse altid omrøringsskaftet i beholderen, før du tænder for enheden.
- Det er brugerens ansvar at rense instrumentet korrekt i tilfælde af farlige stoffer, der falder ned på eller i det.

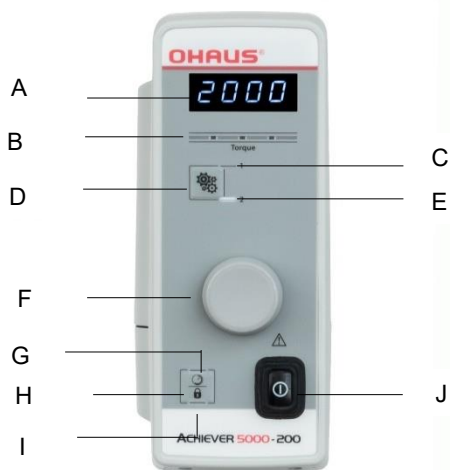
- Det er også brugerens ansvar at anvende sikkerhedsstoffer til rengøring eller dekontamin, som ikke reagerer med interne dele af instrumentet eller med det materiale, der er indeholdt i det. Hvis der er tvivl om, at en rengøringsløsning er forenelig, skal du kontakte producenten eller den lokale forhandler.
- Opløsningen kan frigive giftige, farlige eller giftige gasser. Der skal træffes passende sikkerhedsforanstaltninger i overensstemmelse med gældende sikkerhedsforskrifter, herunder tilstedeværelsen af hætte og personlige værnemidler (masker, handsker, beskyttelsesbriller osv.).
- Sluk for omrøringen, før du åbner spændetring. Sluk for instrumentet, før du fjerner patronen.

## 1.2. Indførelsen

De overliggende omrørere med elektronisk hastighedskontrol, børstefri motor og avancerede sikkerhedsfunktioner er i stand til at tilfredsstille de vanskeligste laboratorieapplikationer med hensyn til viskositet og volumen. Den nye borepatron sikrer højere sikkerhed for operatøren og gør det muligt at bruge en forbigående stang på op til 8,5 mm i diameter.



Figur 1. e-A51ST200



Figur 1. e-A51ST200 - Visning fra frontal

- |   |   |
|---|---|
| A 7 LED i segmentvisning  | G. Timer LED (for e-A51ST200) /<br>Andre modeller er låsetaster   |
| B Indikatorlinje for drejningsmoment  | H. Timertasten (for e-A51ST200) /<br>Andre modeller er låsetaster |
| C. LED med lav hastighed (kun e-A51ST200)                                   | I. Lavere lås LED   |
| D. Geartast (kun e-A51ST200) /<br>Timer-tast for andre modeller             | J. Master switch  |
| E. LED med høj hastighed (kun e-A51ST200) /<br>Timer LED til andre modeller |   |
| F Hastighedsknap  | K. Nøglefri Klemme  |

## 2. Samling og installation

### 2.1 Udpakning

Kontroller enhedens integritet efter udpakning.

Boksen indeholder:

- e-A51STxxx Digital overhead omrører
- Strømforsyningskabel
- Brugervejledning
- Unbrakonøgle og unbrakohovedskrue
- Akselstøtte overliggende omrører

### 2.2 Installation

- Anse enheden på ikke-brændbar overflade
- Fastgør akselstøtten til instrumentet med unbrakohovedskruen
- Fastgør enheden til støttestangen (30586771) med dobbeltklemmen (30586773).
- Fastgør beholderen med båndklemmen (30586774).
- Skub omrøringsskafte ind i borepatronen, og stram den
- Sørg for, at instrumentets klassificeringsværdi svarer til den, der er
- Sørg for, at den medfølgende stikkontakt med jordforbindelse er i overensstemmelse med de aktuelle sikkerhedsnormer og let at nå.

## 3. Drift

<b>Idriftsættelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tænd for instrumentet via hovedkontakten (J)</li> <li>➤ Display (A) viser softwareversion, sidste sætpunktsværdi og FRA (hvis "Mode" er indstillet til Stop, se kapitel 4).</li> </ul>
<b>Omrøring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indstil driftshastighedsområdet ved at klikke på Tandhjulstasten (D) (kun e-A51ST200).</li> <li>➤ Juster hastighedssættepunktet ved at dreje hastighedskontrolknappen (F).</li> <li>➤ Klik på knappen for at begynde omrøringen.</li> <li>➤ Hastigheden øges, indtil der opnås et sætpunkt.</li> <li>➤ En mikroprocessor sikrer konstant hastighed, selv når viskositeten ændres (modreaktion).</li> <li>➤ Sluk for omrøringen ved at klikke på knappen.</li> </ul>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klik på Timertasten (D eller H). HH:MM vises på displayet.</li> <li>➤ Drej hastighedskontrolknappen (F) for at indstille den ønskede værdi. Klik for at bekræfte.</li> <li>➤ Når timeren er indstillet, lyser timer-LED'en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) for e-A51ST200</li> <li>- (E) for andre modeller</li> </ul> </li> <li>➤ LED'en lyser kontinuerligt, indtil instrumentet begynder at røre. Når instrumentet røres, blinker LED'en.</li> <li>➤ Det er muligt at visualisere (eller ændre) nedtællingen i hvert øjeblik under analysen ved at klikke på timertasten.</li> <li>➤ Når nedtællingen er færdig, visualiseres "End" på displayet.</li> </ul>

<b>Gear (kun til e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indstil driftshastighedsområdet ved at klikke på Tandhjulsknappen (D).</li> <li>➤ Gearsættet har tændt sin relative LED (C eller E).</li> <li>➤ Det er muligt at vælge mellem to gear:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gear 1:</b> Lav hastighed (<b>6 - 400 rpm</b>) Højt drejningsmoment (<b>indtil 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Gear 2:</b> Høj hastighed (<b>30 – 2000 omdr./min.</b>) Lavt drejningsmoment (<b>indtil 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Drejningsmoment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Momentindikatorlinjen (B), der er fremstillet af fire LED'er, viser intensiteten af det anvendte drejningsmoment</li> </ul>
<b>Lås</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ved at holde låsen (H) i 3 sekunder er det muligt at låse kontrolpanelet.</li> <li>➤ Lås kontrolpanelet op ved at holde tasten H nede i 3 sekunder.</li> <li>➤ Når instrumentet er låst,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED-lys (I) tændt for e-A51ST200</li> <li>- LED (G) og (I) lys tændt for andre modeller</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Menu

Tryk på betjeningsknappen (F) i 3 sekunder for at gå i indstillingstilstand, når omrøringen er slået fra. Hvis du drejer betjeningsknappen (F), er det muligt at gå fra en af følgende parametre til den næste. Klik på knappen for at ændre

Parameter vist på displayet	Standardværdien	Vifte	Beskrivelse	
STOP	STOP	STOP - RUN	Angiv starttilstand: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: Når instrumentet tændes via hovedkontakten, vises OFF.</li> <li>➤ Kørsel: Når instrumentet er tændt, genstartes det for at arbejde med de sidste.</li> </ul>	
LIMT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Angive den maksimale værdi for hastighedssættet punkt.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
EDUR			Spilletid i H. Hvis "." er vist før nummeret, er køretiden i Dag.	
UPGR			Sådan installeres en ny softwareversion	
RESET	NEJ	YES - NO	Sådan gendannes standardindstillingsparametre	
CRCL	NEJ	YES - NO	Sådan nulstilles drejningsmoment nulværdi	

## 5. Nøglefri Klemme

Nøgleløs klemme (K) gør det muligt at fastsætte omrøring aksel med den ene hånd.

- Åbn borepatronen: Fra arbejdsstilling (figur 3), drej låseringen 90° til venstre (Figur 4). Træk låseringen ned (Figur 5).
- Luk borepatronen: Skub låseringen op (Figur 6), og drej den 90° til højre.



Figur 3. Driftposition

Figur 4. Mellemliggende position

Figur 5. Åben position

Figur 6. Mellemliggende position

## 6. Tekniske data

	<b>Modeller</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Generelle funktioner</b>	Strømforsyning		230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensioner (WxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Andre modeller	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Vægt	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Andre modeller	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Strømindgang		190 W	190 W
	Byggemateriale (struktur)		Aluminium	Aluminium
	Arbejde i kontinuerlig		Optaget	Optaget
	Indstillelige genstart modalitet		Stop eller arbejde	Stop eller arbejde
	Støj		<< 60 dBa	<< 60 dBa
	Miljøtemperatur tilladt		+5...+40 °C	+5...+40 °C
Tilladt opbevaringstemperatur		-10...+60 °C	-10...+60 °C	
Maksimal luftfugtighed		80%	80%	
Niveau for elektrisk beskyttelse CEI EN60529		IP 54	IP 54	

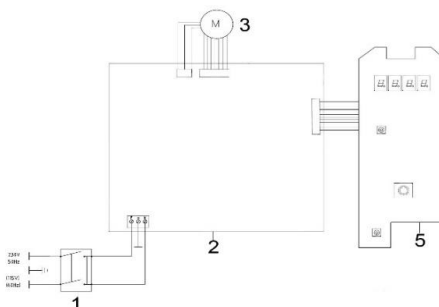
	Overspændingskategori		II	II
	Forureningsgrad CEI EN61010-1		2	2
	Maks.		2000 m	2000 m
<b>Rør</b>	Omrøringskapacitet	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Programmerbart hastighedsområde	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Motortype		BLDC	BLDC
Valg af hastighed		1 trin trin	1 trin trin	
Omrøring alarm		Motorfejl	Motorfejl	
Motorklassificering		150 W	150 W	
<b>Drejningsmoment</b>	Max drejningsmoment optaget	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>Tællere</b>	Motor tæller		Arbejdstid	Arbejdstid

## 7. Tilbehør / Reservedele

30586771	Support Stand Universal-H	30586778	Omrøreraksel 40x0,7 cm, foldeklinge
30586772	Support Stand Teleskopisk-H	30586779	Omrørerskakt 51x0,7 cm, Padle 6 huller
30586773	Dobbelt klemme	30586780	Omrøreraksel 40x0,7 cm, Propel
30586774	Båndklemme	30586781	Omrøreraksel 40x0,7 cm, Turbine
30586775	Omrøreraksel 40x0,7 cm, Ankerkling	30586782	Omrørerskakt 40x0,7 cm, Turbo Propel
30586776	Omrøreraksel 40x0,7 cm, Fast Klinge	30586842	Klemme dæksel e-A51
30586777	Omrøreraksel 40x0,7 cm, Flydende Klinge	30586791	Knop e-A51

## 8. Ledningsdiagram

1. Hovedkontakt /
2. Hovedbestyrelse /
3. Elmotor /
5. Display bord /





## 1. Informacje ogólne



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać poniższą instrukcję obsługi.



Nie należy wyrzucać tego sprzętu jako odpadu komunalnego, zgodnie z dyrektywą EWG 2012/19/WE.

- Urządzenie to może być używane wyłącznie do zastosowań laboratoryjnych wewnątrz pomieszczeń. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek użycie urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją. Jeśli produkt jest używany w sposób nieokreślony przez producenta lub z nieokreślonymi akcesoriami, bezpieczeństwo produktu może być zagrożone.
- Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi normami:
  - Wymagania bezpieczeństwa dla sprzętu elektrycznego do pomiarów, sterowania i do użytku laboratoryjnego: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Sprzęt elektryczny do użytku laboratoryjnego: UL 61010-1
  - Wymóg ogólny - kanadyjski kodeks elektryczny: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- Deklaracja zgodności UE jest dostępna na stronie internetowej [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- Firma OHAUS zastrzega sobie prawo do modyfikacji właściwości swoich produktów w celu stałego podnoszenia ich jakości.

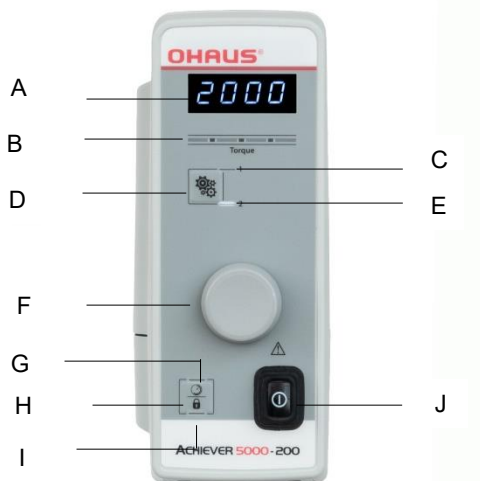
### 1.1. Przepisy bezpieczeństwa

- Wtyczka odłącza urządzenie. Należy więc umieścić przyrząd w miejscu, w którym można go szybko odłączyć.
- Wartości podane na tabliczce znamionowej przyrządu muszą odpowiadać wartościom podanym na zasilaczu.
- Ustawić urządzenie na płaskiej powierzchni, w odległości co najmniej 30 cm od ściany.
- Przymocować urządzenie do pręta nośnego (30586771) za pomocą podwójnego zacisku (30586773). Przymocować zbiornik za pomocą klamry taśmowej (30586774).
- Bezpieczne warunki pracy są zapewnione tylko wtedy, gdy używane są akcesoria opisane w dedykowanym rozdziale.
- Prędkość robocza ustawiona na urządzeniu musi być taka, aby uniknąć chybienia i/lub rozpryskiwania.
- Nie należy używać z materiałami wybuchowymi lub niebezpiecznymi, do których urządzenie nie jest przeznaczone. Nie wolno używać mieszadła w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w bieżarce lub do mieszania szkodliwych cieczy przed zastosowaniem środków ochronnych zgodnie z normami bezpieczeństwa przetwarzanych produktów i/lub obowiązującymi w laboratoriach, w tym środków ochrony osobistej oraz obecności okapu wyciągowego zapewniającego co najmniej 10-krotną wymianę powietrza zgodnie z normami EN 14175 i DIN 12924.

- Uruchomienie urządzenia z mieszadłem obracającym się na wolnym powietrzu jest niebezpieczne. Przed włączeniem urządzenia należy zawsze umieścić wałek mieszadła w zbiorniku.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za odpowiednie odkażenie urządzenia w przypadku, gdy spadną na nie lub znajdują się w nim niebezpieczne substancje.
- Ponadto, użytkownik jest odpowiedzialny za stosowanie substancji zabezpieczających do czyszczenia lub odkażania, które nie wchodzi w reakcję z wewnętrznymi częściami instrumentu lub z materiałem w nim zawartym. W przypadku wątpliwości co do kompatybilności roztworu czyszczącego, należy skontaktować się z producentem lub lokalnym dystrybutorem.
- Roztwór może wydzielać gazy toksyczne, niebezpieczne lub trujące. Należy podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, w tym obecność kaptura i środków ochrony osobistej (maski, rękawice, gogle, itp.).
- Wyłączyć mieszadło przed otwarciem pierścienia blokującego uchwyt. Wyłączyć urządzenie przed zdjęciem uchwytu.

## 1.2. Wprowadzenie

Mieszadła mechaniczne z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej, silnikiem bezszczotkowym i zaawansowanymi funkcjami bezpieczeństwa są w stanie sprostać najtrudniejszym aplikacjom laboratoryjnym w zakresie lepkości i objętości. Nowy uchwyt zapewnia większe bezpieczeństwo operatorowi i pozwala na zastosowanie drążka przelotowego o średnicy do 8,5 mm.



Rys. 1. e-A51ST200

Rys. 1. e-A51ST200 - widok z przodu

- |  |  |
|--|--|
| A. 7-segmentowy wyświetlacz LED  | G. Dioda LED zegara sterującego (dla e-A51ST200) / Górna blokada LED dla innych modeli |
| B. Pasek wskaźnika momentu obrotowego  | H. Przycisk zegara (dla e-A51ST200) / Przycisk blokujący do wszystkich modeli          |
| C. Dioda LED sygnalizująca niską prędkość (tylko e-A51ST200)                                       | I. Dioda LED dolnej blokady  |
| D. Przycisk przekładni (tylko e-A51ST200) / Przycisk zegara dla innych modeli                      | J. Przełącznik główny  |
| E. Dioda LED sygnalizująca wysoką prędkość (tylko e-A51ST200) / dioda LED zegara dla innych modeli | K. Bezkluczykowy uchwyt  |
| F. Pokrętko regulacji prędkości obrotowej  |  |

## 2. Montaż i instalacja

### 2.1 Rozpakowanie

Po rozpakowaniu sprawdzić integralność urządzenia.

Pudełko zawiera:

- Cyfrowe mieszadło mechaniczne e-A51STxxx
- Kabel zasilający
- User Guide
- Klucz imbusowy i śruba z łbem imbusowym
- Podpora wału mieszadła mechanicznego

### 2.2 Montaż

- Umieścić urządzenie na powierzchni niepalnej
- Przymocować wspornik wału do przyrządu za pomocą śruby z łbem imbusowym.
- Przymocować urządzenie do pręta nośnego (30586771) za pomocą podwójnego zacisku (30586773).
- Przymocować zbiornik za pomocą klamry taśmowej (30586774).
- Wsunąć wałek mieszający w uchwyt i dokręcić go.
- Upewnić się, że wartość znamionowa przyrządu odpowiada wartości znamionowej zasilacza.
- Upewnić się, że dostarczone gniazdo z uziemieniem jest zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa i znajduje się w łatwym dostępnym miejscu.

### 3. Praca

<p><b>Uruchomienie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Włączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (J)</li> <li>➤ Wyświetlacz (A) pokazuje wersję oprogramowania, ostatnią wartość punktu nastawy oraz komunikat OFF (jeśli „Tryb”™ jest ustawiony na Stop, patrz rozdział 4).</li> </ul>
<p><b>Mieszanie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ustawić roboczy zakres prędkości obrotowej klikając przycisk przekładni (D) (tylko e-A51ST200).</li> <li>➤ Ustawić wartość zadaną prędkości obrotowej, obracając pokrętko regulacji prędkości obrotowej (F).</li> <li>➤ Kliknąć pokrętko, aby rozpocząć mieszanie.</li> <li>➤ Prędkość obrotowa wzrasta aż do osiągnięcia wartości zadanej.</li> <li>➤ Mikroprocesor zapewnia stałą prędkość obrotową nawet przy zmianie lepkości (przeciwdziałanie).</li> <li>➤ Wyłączyć mieszanie, klikając pokrętko.</li> </ul>
<p><b>Zegar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kliknąć przycisk zegara (D lub H). Na wyświetlaczu pojawi się wartość GG:MM.</li> <li>➤ Obrócić pokrętko regulacji prędkości obrotowej (F), aby ustawić żadaną wartość. Kliknąć, aby potwierdzić.</li> <li>➤ Po ustawieniu zegara sterującego zapala się dioda LED zegara: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) dla e-A51ST200</li> <li>- (E) dla innych modeli</li> </ul> </li> <li>➤ Dioda LED świeci w sposób ciągły do momentu, gdy przyrząd rozpocznie mieszanie. Gdy przyrząd rozpocznie mieszanie, dioda LED zacznie migać.</li> <li>➤ Istnieje możliwość wizualizacji (lub modyfikacji) odliczania w każdej chwili podczas analizy poprzez kliknięcie przycisku zegara.</li> <li>➤ Po zakończeniu odliczania na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat „End”.</li> </ul>
<p><b>Przekładnie (tylko dla e-A51ST200)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ustawić roboczy zakres prędkości obrotowej, klikając przycisk przekładni (D).</li> <li>➤ W układzie przekładniowym zaświeci się odpowiednia dioda LED (C lub E).</li> <li>➤ Istnieje możliwość wyboru pomiędzy dwoma biegami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Bieg 1:</b> Niska prędkość obrotowa (<b>6 – 400 obr/min</b>) Wysoki moment obrotowy (<b>do 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Bieg 2:</b> Wysoka prędkość obrotowa (<b>30 – 2000 obr/min</b>) Niski moment obrotowy (<b>do 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Moment obrotowy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wskaźnik momentu obrotowego (B), wykonany przez cztery diody LED, pokazuje intensywność zastosowanego momentu obrotowego.</li> </ul>
<p><b>Blokada</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przytrzymanie przycisku blokady (H) przez 3 sekundy umożliwia zablokowanie panelu sterowania.</li> <li>➤ Odblokować panel sterowania, przytrzymując klucz H przez 3 sekundy.</li> <li>➤ Gdy urządzenie jest zablokowane, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dioda LED (I) zapala się dla e-A51ST200</li> <li>- Dioda LED (G) i (I) zapala się dla innych modeli</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Menu

Przytrzymać pokrętko sterujące (F) przez 3 sekundy, aby wejść w tryb ustawień przy wyłączonym mieszaniu. Obracając pokrętko sterujące (F) można przejść od jednego z poniższych parametrów do następnego. Kliknąć pokrętko, aby dokonać modyfikacji.

Parametr wyświetlany na wyświetlaczu	Wartość domyślna		Zakres	Opis
STOP	STOP		STOP - RUN	Ustawić tryb startowy: ➤ Stop: gdy urządzenie jest włączane za pomocą głównego wyłącznika, wyświetlany jest komunikat <b>OFF</b> . ➤ Uruchomienie: gdy urządzenie jest włączone, ponownie uruchamia się, aby pracować z ostatnimi wartościami zadanymi.
LIMIT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 – 400 100 – 2000	Ustawić maksymalną wartość punktu nastawy prędkości obrotowej.
	e-A51ST100	1300	100 – 1300	
	e-A51ST060	2000	100 – 2000	
	e-A51ST040	2000	100 – 2000	
	e-A51ST020	2000	100 – 2000	
COGN				Czas pracy w G. Jeżeli przed numerem wyświetlany jest znak „.”, to czas pracy liczony jest w dniach.
UPGR				Aby zainstalować nową wersję oprogramowania
RESET	NO		YES - NO	Aby przywrócić domyślne parametry ustawień
ERL	NO		YES - NO	Aby zresetować wartość zerową momentu obrotowego

## 5. Bezkluczykowy uchwyt

Bezkluczykowy uchwyt (K) pozwala na zamocowanie wałka mieszadła jedną ręką.

- Aby otworzyć uchwyt: Z pozycji roboczej (rysunek 3) obrócić pierścień blokujący o 90° w lewo (rysunek 4). Pociągnąć pierścień blokujący w dół (rysunek 5).
- Aby zamknąć uchwyt: Wypchnąć pierścień blokujący do góry (rysunek 6) i obrócić go o 90° w prawo.

- Aby zamknąć uchwyt: Wypchnąć pierścień blokujący do góry (rysunek 6) i obrócić go o 90° w prawo.



Rysunek 3.  
Pozycja robocza

Rysunek 4.  
Pozycja pośrednia

Rysunek 5.  
Pozycja otwarta

Rysunek 6.  
Pozycja pośrednia

## 6. Dane techniczne

	<b>Modele</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Cechy ogólne</b>	Źródło zasilania	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 5060 Hz (+/-10%)	
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Inne modele	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Waga	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Inne modele	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Wejście zasilania	190 W	190 W	
	Materiał budowlany (konstrukcja)	Aluminium	Aluminium	
	Praca w trybie ciągłym	Dopuszczona	Dopuszczona	
	Regulowany tryb restartu	Zatrzymaj się lub pracuj	Zatrzymaj się lub pracuj	
	Hałas	<< 60 dBA	<< 60 dBA	
	Dopuszczalna temperatura otoczenia	+5...+40 °C	+5...+40 °C	
	Dopuszczalna temperatura przechowywania	-10...+60 °C	-10...+60 °C	
	Maksymalna wilgotność	80%	80%	
Poziom ochrony elektrycznej CEI EN60529	IP 54	IP 54		
Kategoria przepięciowa	II	II		
Stopień zanieczyszczenia CEI EN61010-1	2	2		

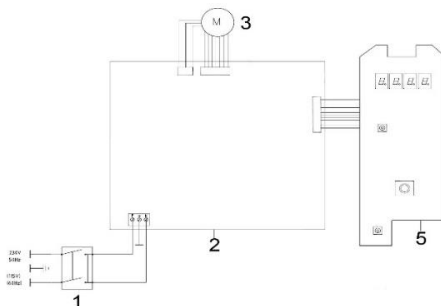
	Maksymalna wysokość	2000 m	2000 m	
<b>Mieszanie</b>	Zdolność mieszania	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	
	Programowany zakres prędkości	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
	Typ silnika		BLDC	BLDC
Wybór prędkości		1 krok na minutę	1 krok na minutę	
Alarm mieszania		Waga silnika	Waga silnika	
Moc znamionowa silnika		150 W	150 W	
<b>Moment obrotowy</b>	Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	
		e-A51ST100	100 Ncm	
		e-A51ST060	60 Ncm	
		e-A51ST040	40 Ncm	
		e-A51ST020	20 Ncm	
<b>Liczniki</b>	Licznik silnika	Godziny pracy	Godziny pracy	

## 7. Akcesoria / części zamienne

30586771	Stojak pomocniczy uniwersalny-H	30586778	Walek mieszadła 40x0,7 cm, łopátka składana
30586772	Stojak pomocniczy teleskopowy-H	30586779	Walek mieszadła 51x0,7 cm, wiosło 6 otworów
30586773	Podwójny zacisk	30586780	Walek mieszadła 40x0,7 cm, śmigło
30586774	Opaska zaciskowa	30586781	Walek mieszadła 40x0,7 cm, turbina
30586775	Walek mieszadła 40x0,7 cm, łopátka kotwiąca	30586782	Wał mieszadła 40x0,7 cm, śmigło turbo
30586776	Walek mieszadła 40x0,7 cm, ostrze stałe	30586842	Zatyczka uchwytu e-A51
30586777	Walek mieszadła 40x0,7 cm, łopátka pływająca	30586791	Pałak e-A51

## 8. Schemat połączeń elektrycznych

1. Przelącznik główny /
2. Płytka główna /
3. Silnik elektryczny /
5. Tablica informacyjna /







## 1. Generell informasjon



Før bruk enheten, Vennligst les følgende instruksjoner manual nøye.



Ikke kast dette utstyret som byavfall, i samsvar med EEC direktiv 2012/19/EC.

- Dette enheten må brukes til laboratorie applikasjoner innendørs kun. Produsenten avviser alle ansvar til enhver bruk av enheten som ikke er i samsvar med disse instruksjonene. Hvis produktet brukes på en ikke spesifisert måte av produsenten eller med ikke spesifisert tilbehør, produktets sikkerhet kan bli kompromittert.
  - Dette enheten har vært designet og produsert i samsvar med følgende standarder: Sikkerhet krav til elektrisk utstyr til Måling, kontroll og til laboratoriebruk: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Elektrisk utstyr til laboratoriebruk: UL 61010-1
  - Generell krav - Kanadisk elektrisk kode: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- De EU Samsvarserklæring er tilgjengelig online på [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS forbeholder seg retten til å endre egenskapene til sine produkter med sikte på å stadig forbedre kvaliteten.

### 1.1. Sikkerhetsreguleringer

- Pluggen kobler fra instrumentet. Derfor, plasser instrumentet der det raskt kan kobles fra.
- Verdiene som er angitt på typeskiltet av de instrumentet må tilsvare dem av de strømforsyningen..
- Plasser instrumentet på et flatt underlag, med en avstand fra veggen av 30 cm (på minst).
- Fest enheten til de Brukerstøtte Stang (30586771) ved hjelp av dobbel klemme (30586773). Sikre de beholderen Bruke de bånd klemme (30586774).
- Trygge arbeidsforhold sikres bare når tilbehøret beskrevet i det dedikerte kapittelet brukes.
- Arbeidshastigheten som er satt på instrumentet må være slik som å unngå wobbling og/eller sprut.
- Ikke bruk med eksplosive eller farlige materialer til som utstyret ikke er designet. Røreren må ikke brukes i eksplosive atmosfærer, i bain-marie eller til røre skadelige væsker før du bruker beskyttende tiltak i henhold til sikkerhetsstandardene av de behandlede produkter og / eller I styrke i laboratoriene inkludert personlig verneutstyr og de tilstedeværelse av en avtrekkshette som sikrer på minst 10- brette luftskifte i samsvar med standardene EN 14175 og DIN 12924.
- Det er farlig å kjøre enheten med de omrøring bladet svinger inn fritt luft. Plasser alltid de omrøring skaft i beholderen før du slår på enheten.
- Det er ansvaret av de Brukeren passende dekontaminering instrumentet i tilfelle farlige stoffer faller på eller i det.
- Det er også ansvar av de Brukeren til bruk sikkerhetsstoffer til rengjøring eller dekontaminering, som ikke reagerer med indre deler av de instrumentet eller

med de materiale som finnes i den. I sak av tvil om kompatibiliteten av en rengjøringsløsning, Kontakt produsenten eller den lokale distributøren.

- Løsningen kan frigjøre giftig, farlige eller giftige gasser. Det må iverksettes tilstrekkelige sikkerhetsiltak, i samsvar med sikkerheten sikkerhetsreguleringer i makt, inkludert nærvær av hette og personlig verneutstyr (masker, hansker, beskyttelsesbriller, etc.).
- Slå av de omrøring før du åpner chuck-låseringen. Slå av de instrumentet før fjerne chuck.

## 1.2. Introduksjon

overhead rørere med elektronisk hastighetskontroll, børsteløs motor, og avanserte sikkerhetsfunksjoner er i stand til å tilfredsstillte det vanskeligste laboratoriet applikasjoner i Begrepet av viskositet og volum. de ny chuck sikrer høyere sikkerhet til operatøren og tillater å bruke en passering stang på opp til 8. 5mm i diameter.



Figure 1. e-A51ST200

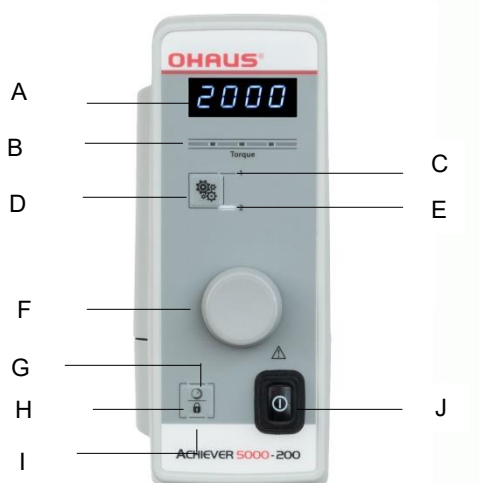


Figure 1. e-A51ST200 - Frontal view

- |   |   |
|---|---|
| A. 7 Segmentvisning LED   | G. Tidsur LED (for e-A51ST200) / Øvre lås-LED for andre modeller  |
| B. Momentindikatorbar   | H. Tidsur nøkkel (for e-A51ST200) / Låse nøkkel til alle modeller |
| C. Lav hastighet LED (only e-A51ST200)                              | I. Nedre Låse LED   |
| D. Gear nøkkel (only e-A51ST200) / Tidsur nøkkel til andre modeller | J. Hovedbryter  |
| E. Høy fart LED (only e-A51ST200) / Timer LED til andre modeller    | K. Keyless chuck  |
| F. Hastighetsreguleringsknapp                                       |   |

## 2. Montering og installasjon

### 2.1 utpakking

Kontroller enhetens integritet etter pakking.

Boksen inkluderer:

- e-A51STxxx Digitale overhead rører
- Strømforsyningskabel
- Brukerhåndboken
- Allen nøkkel og allen hode skru
- Akselstøtte overhead rører

### 2.2 Installasjon

- Plasser enheten på ikke-brennbar overflate
- Fastsette de aksel Brukerstøtte til de instrumentet med de allen head skru
- Feste de enhet til de Brukerstøtte stang (30586771) ved hjelp av dobbel klemme (30586773).
- Sikre de beholderen ved hjelp av båndklemmen (30586774).
- Skyv omrøringsakselen inn i chucken og stram den
- Forsikre deg om at Vurdering verdi av de instrumentet Samsvarer til de en av strømforsyningen
- Sikre at de stikkontakt Gitt, med jording, er compliant med de nåværende sikkerhet normer og lett til å nå.

## 3. Arbeider

<b>Igangkjøring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Slå på instrumentet gjennom hovedbryteren (J)</li> <li>➤ skjerm (A) viser programvareversjon, siste settpunktverdi og AV (if "Mode" er satt på Stopp, se kapittel 4.</li> </ul>
<b>Stirring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Still inn driften hastighetsområde ved å klikke Gear nøkkel (D) (Only e-A51ST200).</li> <li>➤ Juster hastighetsinnstillingen pek ved å vri hastigheten styre knott (F).</li> <li>➤ Klikk på knott for å begynne å røre.</li> <li>➤ Hastigheten øker til oppnådd settpunkt.</li> <li>➤ En mikroprosessor sikrer konstant hastighet selv når viskositeten endres (counter-reaction).</li> <li>➤ Slå av omrøringen ved å klikke på knott.</li> </ul>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klikk tidsur nøkkel (D eller H). HH:MM vises på displayet.</li> <li>➤ Roter hastighetskontroll knott (F) til angi ønsket verdi. Klikk for å bekrefte.</li> <li>➤ Når tidsur er sett, tidsur LED lights up:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) til e-A51ST200</li> <li>- (E) til andre modeller</li> </ul> </li> <li>➤ de LED tennes kontinuerlig til instrumentet begynner å røre. Når instrumentet rører, de LED blinker.</li> <li>➤ Det er mulig å visualisere (eller Endre) nedtelling i Hver øyeblikk i løpet av de analyse ved å klikke på tidsur nøkkel.</li> <li>➤ Når nedtellingen er ferdig, "End" er visualisert på displayet.</li> </ul>

<b>Gear (only for e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Still inn driftshastighetsområdet ved å klikke Gear knapp (D).</li> <li>➤ De gear sett har sin slekting LED (C eller E) tennes på.</li> <li>➤ Det er mulig å velge mellom to tannhjul: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gear 1:</b> Lav hastighet (<b>6 – 400 rpm</b>) Høy moment (<b>till 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Gear 2:</b> Høy hastighet (<b>30 – 2000 rpm</b>) Lav moment (<b>till 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Moment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De moment indikatorlinjen (B), laget av fire LEDs, viser intensiteten på det påførte dreiemomentet</li> </ul>
<b>Låse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Holde de Låse nøkkel (H) til 3 sekunder det er mulig til låse de styre Panelet.</li> <li>➤ Låse opp de styre Panelet av Holde nøkkel H til 3 sekunder.</li> <li>➤ Når de instrumentet er låst, <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) lyser på til e-A51ST200</li> <li>- LED (G) og (I) lyser på til andre modeller</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Meny

Holde de styre knott (F) til 3 sekunder til gå inn i innstillingsmodus når omrøring er av. Å snu kontrollen knott (F) det er mulig til sende fra en av følgende parametere til den neste.. Klikk de knott til modify

Parameter vist på skjerm	Misligholde verdi	Område	Beskrivelse	
NODE	STOP	STOP - RUN	Angi startmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stoppenår instrumentet slås på gjennom hovedbryteren, <b>OFF</b> er vises.</li> <li>➤ Løpe: når instrumentet er slått på, den starter på nytt for å jobbe med de siste settpunktene.</li> </ul>	
L INE	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Angi maksimal verdi av hastighetssettpunkt.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
EDUN			Løping tid i H. Hvis “.viste før tallet, kjøretiden er i dag.	
UPGR			Til installer en ny programvareversjon	
rSEt	n0	YES - n0	For å gjenopprette standardinnstillingsparametere	
ERL	n0	YES - n0	til å tilbake stille dreiemomentet null verdi	

## 5. Keyless Chuck

Keyless chuck (K) tillater å fastsette omrøring aksel med en hånd.

- Åpen de chuck: Fra arbeidsstilling (Figur 3), sving Låsering 90° til de venstre (Figur 4). Trekk låseringen ned (Figur 5).
- Lukk de chuck: Skyv låseringen opp (Figur 6) og snu den 90° til de Høyre.



Figur 3.  
Arbeidsstilling

Figur 4.  
Mellom stilling

Figur 5.  
Åpen stilling

Figur 6.  
Mellomstilling

## 6. Teknisk Data

	<b>modeller</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Generelle funksjoner</b>	Strømforsyning	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)	
	dimensjoner (WxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		Andre modeller <sup>0</sup>	290x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	Weight	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Other Models	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Kraftinngang	190 W	190 W	
	Byggemateriale (struktur)	Aluminum	Aluminum	
	Arbeider kontinuerlig	innrømmet	innrømmet	
	Innstillbar omstartmodalitet	Stopp eller jobb	Stopp eller jobb	
	Støy	<< 60 dBA	<< 60 dBA	
	Miljø temperatur innrømmet	+5...+40 °C	+5...+40 °C	
	Oppbevaring temperatur innrømmet	-10...+60 °C	-10...+60 °C	
	Maks fuktighet	80%	80%	
Nivå av elektrisk beskyttelse CEI EN60529	IP 54	IP 54		
Overspenningskategori	II	II		

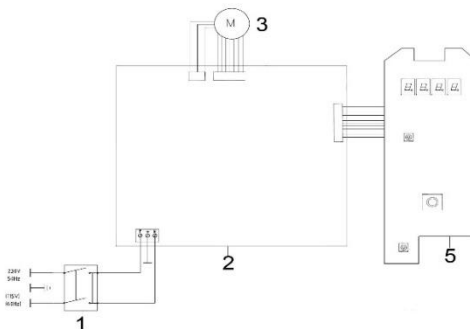
	Forurensningsgrad CEI EN61010-1	2	2	
	Maks Høyde	2000 m	2000 m	
<b>Røre</b>	Røre kapasitet	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Program merbar hastighet sområde	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	Motor type	BLDC	BLDC	
	Valg av hastighet	1 rpm steg	1 rpm steg	
	Omrørsalarm	Motorfeil	Motorfeil	
	Motorvurdering Utgang	150 W	150 W	
<b>Moment</b>	Mask Moment innrømmet	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
<b>tellere</b>	Motor Telleren	Arbeider timer	Arbeider timer	

## 7. Tilbehør / Reservedeler

30586771	Støttestativ Universall-H	30586778	Rører Aksel 40x0.7 cm, Sammenleggbart blad
30586772	Støttestativ Teleskop -H	30586779	Rører Aksel 51x0.7 cm, Padle 6 hull
30586773	Dobbel klemme	30586780	Rører Aksel 40x0.7 cm, Propell
30586774	Bånd klemme	30586781	Rører Aksel 40x0.7 cm, Turbin
30586775	Rører Aksel 40x0.7 cm, Ankerblad	30586782	Rører Aksel 40x0.7 cm, Turbo propell
30586776	Rører Aksel 40x0.7 cm, Fast blad	30586842	Chuck Dekke e-A51
30586777	Rører Aksel 40x0.7 cm, Flytende blad	30586791	knott e-A51

## 8. Wiring diagram

1. Hovedbryter /
2. Hovedkort /
3. Elektrisk motor /
5. Vise borde /



## 1. Obecné informace



Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte následující návod k použití.



V souladu se směrnicí EHS 2012/19 / ES nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu.

- Tato jednotka musí být používána pouze pro laboratorní použití ve vnitřních prostorách. Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost za jakékoli použití zařízení, které není v souladu s těmito pokyny. Pokud je výrobek používán výrobcem jinak nebo s nespécifikovaným příslušenstvím, může být ohrožena jeho bezpečnost
- Tato jednotka byla navržena a vyrobena v souladu s následujícími normami:
  - Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měření, regulaci a pro laboratorní použití: IEC / EN 61010-1 IEC / EN 61010-2-051
  - Elektrické vybavení pro laboratorní použití: UL 61010-1
  - Všeobecný požadavek – kanadský elektrický kód: CAN / CSA-C22.2 č. 61010-1
- Prohlášení o shodě EU je k dispozici online na adrese [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce).
- OHAUS si vyhrazuje právo změnit vlastnosti svých výrobků s cílem neustále zlepšovat jejich kvalitu.

### 1.1. Bezpečnostní předpisy

- Zástrčka odpojí přístroj. Proto umístěte přístroj tak, aby mohl být rychle odpojen.
- Hodnoty uvedené na typovém štítku přístroje musí odpovídat hodnotám napájecího zdroje.
- Umístěte přístroj na rovnou plochu, nejméně 30 cm od stěny.
- Připojte jednotku k nosné tyči (30586771) pomocí dvojité svorky (30586773). Zajistěte nádobu pomocí stužkové svorky (30586774).
- Bezpečné pracovní podmínky jsou zajištěny pouze při použití příslušenství popsaného ve zvláštní kapitole.
- Pracovní rychlost nastavená na přístroji musí být taková, aby se zabránilo kolísání a / nebo rozstříkávání.
- Nepoužívejte s výbušnými nebo nebezpečnými materiály, pro které není zařízení navrženo. Míchačka se nesmí používat ve výbušném ovzduší, ve vodní lázni nebo k míchání škodlivých kapalin před použitím ochranných opatření v souladu s bezpečnostními normami zpracovaných výrobků a/nebo platnými v laboratořích, včetně osobních ochranných prostředků a přítomnosti extrakčního odsavače, který zajišťuje nejméně desetinásobnou změnu vzduchu v souladu s normami EN 14175 a DIN 12924.
- Je nebezpečné provozovat jednotku s míchací lopatkou, která otáčí vzduchem. Před zapnutím jednotky vždy umístěte míchací hřídlo do nádoby.
- Je odpovědností uživatele vhodně dekontaminovat přístroj v případě, že na něj nebo z něj spadnou nebezpečné látky.
- Je také povinností uživatele používat k čištění nebo dekontaminaci bezpečnostní látky, které nereagují s vnitřními částmi přístroje nebo s

materiálem v něm obsaženým. V případě pochybností o kompatibilitě čistícího roztoku se obraťte na výrobce nebo místního distributora.

- Roztok může uvolňovat toxické, nebezpečné nebo jedovaté plyny. V souladu s platnými bezpečnostními předpisy musí být přijata přiměřená bezpečnostní opatření, včetně přítomnosti kapuce a osobních ochranných prostředků (masky, rukavice, ochranné brýle atd.)
- Před otevřením pojistného kroužku sklíčidla vypněte míchání. Před vyjmutím sklíčidla vypněte přístroj.

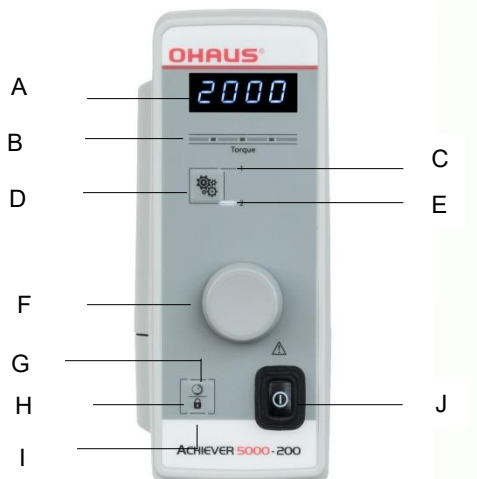
## 1.2. Úvod

Hřídlová míchačka s elektronickou regulací rychlosti, bezkartáčovým motorem a pokročilými bezpečnostními prvky je schopna uspokojit nejobtížnější laboratorní aplikace z hlediska viskozity a objemu. Nové upínací pouzdro zajišťuje vyšší bezpečnost pro obsluhu a umožňuje použití táhla o průměru až 8,5 mm.



Obrázek 1. e-A51ST200

- A. 7 LED segmentového displeje
- B. Indikátor točivého momentu
- C. Nízko rychlostní LED (pouze e-A51ST200)
- D. Klíč pro řazení (pouze e-A51ST200) / Tlačítko časovače pro ostatní modely
- E. Vysokorychlostní LED (pouze e-A51ST200) / LED časovač pro jiné modely
- F. Řízení rychlosti



Obrázek 1. e-A51ST200 – Čelní pohled

- G. LED časovač (pro e-A51ST200) / Horní LED dioda pro jiné modely
- H Tlačítko časovače (pro e-A51ST200) / Zamykací klíč pro všechny modely
- I. LED diodě spodního zámku
- J. Horní vypínač

K. Bez klíčové sklíčidlo



## 2. Montáž a instalace

### 2.1 Vybalení

Po vybalení zkontrolujte celistvost jednotky.

Krabice obsahuje:

- e-A51STxxx Digitální hřídlovou míchačku
- Napájecí kabel
- Uživatelskou příručku
- Imbusový klíč a imbusový šroub
- Držák na hřidel míchačky

### 2.2 Instalace

- Umístěte jednotku na nehořlavý povrch
- Upevněte podpěru hřídele k nástroji pomocí imbusového šroubu
- Připojte jednotku k nosné tyči (30586771) pomocí dvojité svorky (30586773).
- Zajistěte nádobu pomocí stužkové svorky (30586774).
- Zasuňte míchací hřidel do sklíčidla a utáhněte ji
- Ujistěte se, že jmenovitá hodnota přístroje odpovídá hodnotám napájecího zdroje
- Zajistěte, aby byla zásuvka s uzemněním v souladu se současnými bezpečnostními normami a snadno dosažitelná.

## 3. Práce s přístrojem

<b>Uvedení do provozu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zapněte přístroj hlavním vypínačem (J)</li> <li>➤ Displej (A) zobrazuje verzi softwaru, poslední nastavenou hodnotu a VYP (pokud je „Režim“ nastaven na Stop, viz kapitola 4.</li> </ul>
<b>Míchání</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nastavte rozsah provozních otáček kliknutím na tlačítko převodovky (D) (pouze e-A51ST200).</li> <li>➤ Otáčením ovladače rychlosti (F) nastavte požadovanou hodnotu rychlosti.</li> <li>➤ Klepnutím na knoflík, zahajte míchání.</li> <li>➤ Rychlost se zvyšuje až do dosažení žádané hodnoty.</li> <li>➤ Mikroprocesor zajišťuje konstantní rychlost i při změně viskozity (proti-reakce).</li> <li>➤ Vypněte míchání kliknutím na knoflík</li> </ul>
<b>Časovač</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Klepněte na tlačítko časovače (D nebo H). HH:MM se zobrazí na displeji.</li> <li>➤ Otočením ovladače rychlosti (F) nastavte požadovanou hodnotu. Klikněte pro potvrzení.</li> <li>➤ Po nastavení časovače se rozsvítí kontrolka LED časovače: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) pro e-A51ST200</li> <li>- (E) pro ostatní modely</li> </ul> </li> <li>➤ LED svítí nepřetržitě, dokud přístroj nezačne míchat. Když nástroj míchá, LED dioda bliká.</li> <li>➤ Kliknutím na tlačítko časovače, lze v každém okamžiku, během analýzy vizualizovat (nebo upravit) odpočítávání.</li> <li>➤ Po skončení odpočítávání se na displeji zobrazí „End“.</li> </ul>

<b>Rychlostní stupně (pouze pro e-A51ST200)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nastavte rozsah provozních otcek kliknutím na tlačitko Převod (D).</li> <li>➤ U soukolí je rozsvícena jeho relativn LED dioda (C nebo E).</li> <li>➤ Je mozn volit mezi dvěma rychlostními stupni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Převodovka 1:</b> Nzk otcky (<b>6–400 ot/min</b>), Vysok točiv moment (<b>do 200 Ncm</b>).</li> <li>- <b>Převodovka 2:</b> Vysok rychlost (<b>30–2000 ot/min</b>), Nzk točiv moment (<b>do 40 Ncm</b>).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Točiv moment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indikátor točivého momentu (B), vytvořen čtyřmi LED, ukazuje intenzitu aplikovaného točivého momentu</li> </ul>
<b>Uzamčn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Podržením tlačitka zámku (H) po dobu 3 sekund je mozn zamknout ovládací panel.</li> <li>➤ Ovládací panel odblokujete přidržením tlačitka H po dobu 3 sekund.</li> <li>➤ Když je nástroj uzamčn, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svítí LED (I) pro e-A51ST200</li> <li>- U ostatních modelů se rozsvítí LED (G) a (I)</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. Menu

Pokud je míchání vypnut, podrzte ovládací knoflík (F) po dobu 3 sekund a přejdete do reжіmu nastaven. Otočnm ovládacího knoflíku (F) je mozn přejít z jednoho z následujících parametrů na další. Pro úpravu klikněte na tlačitko

Parametr zobrazen na displeji	Vychoz hodnota	Rozsah	Popis	
<b>STOP</b>	<b>STOP</b>	<b>STOP – RUN</b>	Nastavit reжіm spuštn: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: když je přístroj zapnut hlavním vypínačem, zobrazí se <b>OFF</b>.</li> <li>➤ Bůh: Když je přístroj zapnut, restartuje se s posledními nastavenmi hodnotami.</li> </ul>	
<b>LIMIT</b>	e-A51ST200 e-A51ST100 e-A51ST060 e-A51ST040 e-A51ST020	400 (1) 2000 (2) 1300 2000 2000 2000	100 400 100 2000 100 1300 100 2000 100 2000 100 2000	Nastavte maximln hodnotu žádan hodnoty rychlosti.
<b>COOL</b>			Provozn doba v hodinách. Pokud se zobrazí před číslem „.“, je doba běhu ve dnech.	
<b>UPGR</b>			Chcete-li nainstalovat novou verzi softwaru	
<b>RESET</b>	<b>NO</b>	<b>YES – NO</b>	Obnoven vychozch parametrů nastaven	
<b>REL</b>	<b>NO</b>	<b>YES – NO</b>	Reset nulov hodnoty točivého momentu	

## 5. Bez klíčové sklíčidlo

Bez klíčové sklíčidlo (K) umožňuje upevnit míchací hřídel jednou rukou.

- Otevřete sklíčidlo: Z pracovní polohy (Obr. 3) otočte pojistný kroužek o 90 ° doleva (Obr. 4). Vytáhněte pojistný kroužek dolů (Obr. 5).
- Zavřete sklíčidlo: Zatlačte pojistný kroužek nahoru (Obr. 6) a otočte jej o 90 ° doprava.



Obrázek 3.  
Pracovní poloha

Obrázek 4.  
Mezipoloha

Obrázek 5.  
Otevřená poloha

Obrázek 6.  
Mezipoloha

## 6. Technické údaje

	<b>Modely</b>	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
<b>Obecná ustanovení</b>	Napájecí zdroj	230 V / 50-60 Hz (+/- 10 %)	115 V / 60 Hz (+/- 10 %)	
	Rozměry (š x v x h):	e-A51ST200	90 × 315 × 235 mm (3,54 × 12,40 × 9,25 in)	90 × 315 × 235 mm (3,54 × 12,40 × 9,25 in)
		Ostatní modely	90 × 285 × 235 mm (3,54 × 11,22 × 9,25 in)	90 × 285 × 235 mm (3,54 × 11,22 × 9,25 in)
	Hmotnost	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		Ostatní modely	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	Příkon		190 W	190 W
	Stavební materiál (struktura)		Hliník	Hliník
	Práce v kontinuálním režimu		Přípustné	Přípustné
	Nastavitelná modalita restartu		Zastavit nebo pracovat	Zastavit nebo pracovat
	Hlučnost		<60 dB	<60 dB
	Povolená teplota prostředí		+5 až +40 °C	+5 až +40 °C
	Povolená sladovací teplota		-10 až +60 °C	-10 až +60 °C
	Maximální vlhkost		80 %	80 %
Úroveň elektrické ochrany CEI EN60529		IP 54	IP 54	
Kategorie přepětí		II	II	
Stupeň znečištění CEI		2	2	

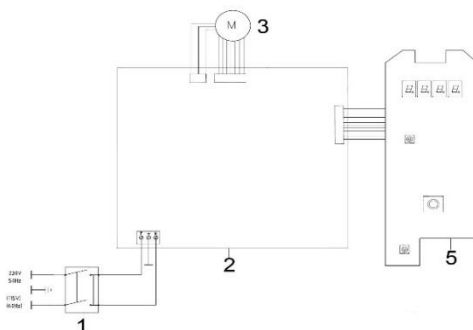
	EN61010-1			
	Maximální výška	2000 m	2000 m	
<b>Míchání</b>	Míchací kapacita	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	
	Programovatelný rozsah rychlostí	e-A51ST200	6-400 ot/min (1) – 30-2000 ot/min (2)	6-400 ot/min (1) – 30-2000 ot/min (2)
		e-A51ST100	30-1300 ot/min	30-1300 ot/min
		e-A51ST060	30-2000 ot/min	30-2000 ot/min
		e-A51ST040	30-2000 ot/min	30-2000 ot/min
		e-A51ST020	30-2000 ot/min	30-2000 ot/min
Typ motoru	BLDC	BLDC		
Volba rychlosti	1 ot/min krok	1 ot/min krok		
Alarm míchání	Porucha motoru	Porucha motoru		
Výkon motoru	150 W	150 W		
<b>Točivý moment</b>	Maximální povolený točivý moment	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)	
		e-A51ST100	100 Ncm	
		e-A51ST060	60 Ncm	
		e-A51ST040	40 Ncm	
		e-A51ST020	20 Ncm	
<b>Počítadlo</b>	Počítadlo motoru	Pracovní doba	Pracovní doba	

## 7. Příslušenství / Náhradní díly

30586771	Podpůrný stojan Universální-H	30586778	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, skládací čepel
30586772	Podpůrný stojan Teleskopický-H	30586779	Hřidel míchačla 51 × 0,7 cm, lopatky 6 lopatek
30586773	Dvojitá svorka	30586780	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, vrtule
30586774	Stužková svorka	30586781	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, turbína
30586775	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, kotevní čepel	30586782	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, vrtule
30586776	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, pevná čepel	30586842	Kryt upínacího pouzdra e-A51
30586777	Hřidel míchačla 40 × 0,7 cm, plovoucí čepel	30586791	Knoflík e-A51

## 8. Schéma zapojení

1. Hlavní vypínač /
2. Hlavní deska /
3. Elektromotor /
5. Zobrazovací deska /



## 1. Általános tudnivalók



A készülék használata előtt olvassa el az alábbi használati útmutatót alaposan.



A berendezést az EEC 2012/19/EC jelű rendeletének megfelelően ne a kommunális hulladékkal együtt selejtezze ki.

- A készülék laboratóriumi célokra használható, kizárólag beltéren. A gyártó nem vállal felelősséget az olyan használati módokért melyek nem követik az ebben az útmutatóban leírtakat. Ha a terméket nem a gyártó által meghatározott módon használják vagy nem a megadott tartozékokkal, a termék biztonsága nem garantálható.
- A készülék tervezése és gyártása során az alábbi szabványoknak való megfelelést tartottuk szem előtt:
  - Mérési, vizsgálati és laboratóriumi célokra gyártott elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági követelmények: IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - Laboratóriumi célú elektromos berendezések: UL 61010-1
  - Általános követelmények - Kanadai elektromossági törvény: CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
- Az EU megfeleléségi nyilatkozat megtalálható online, a [www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce) oldalon.
- Az OHAUS a minőség folyamatos javítása érdekében fenntartja a jogot termékei jellemzőinek változtatására.

### 1.1. Biztonsági előírások

- A készülék áramtalanításához ki kell húzni a csatlakozóját. Ezért a készüléket úgy helyezze el, hogy a csatlakozót gyorsan ki lehessen húzni.
- A készülék adattáblán feltüntetett értékeknek meg kell felelni az áramellátás adatainak.
- A készüléket helyezze vízszintes felületre, a faltól (legalább) 30 cm távolságra.
- Rögzítse hozzá az egységet a tartórúdhoz (30586771) a kettős kapoccsal (30586773). Rögzítse a tartályt a fogas kapoccsal (30586774).
- A biztonságos munkakörülmények csak akkor garantálhatóak, ha az adott fejezetekben leírt tartozékokat használják.
- A készülék sebességének beállításakor ügyeljen arra, hogy megelőzze a billegést és/vagy kifröccsenést.
- Ne használja olyan robbanékony vagy veszélyes anyagokkal, a készüléket nem tervezték. Tilos a keverőt robbanásveszélyes környezetben használni, bain-marie edényben vagy ártalmatlan folyadékok keverése előtt gondoskodjon a feldolgozandó termékek biztonsági szabványainak megfelelő és/vagy a laboratóriumban érvényes övintézkedésekről, ideértve a személyes védőfelszereléseket és az elszívóberendezést, mely legalább 10-szeres légcserét képes biztosítani az EN 14175 és a DIN 12924 szabványoknak megfelelően.
- A keverőpenge szabad levegőn járátása veszélyes. A készülék bekapcsolása előtt a keverőnyelet mindig engedje bele a tartályba.

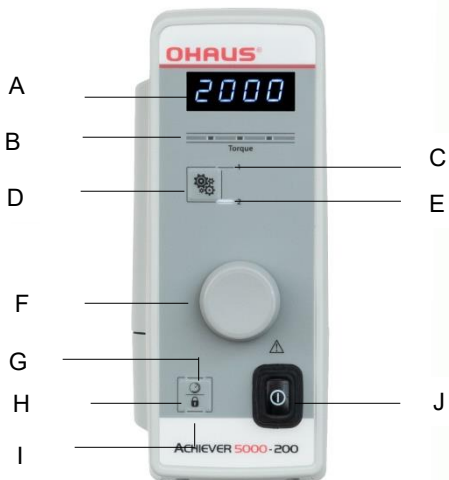
- Amennyiben a készülékre vagy abba veszélyes anyagok kerülnek, a szennyeződések letisztítása a felhasználó feladata.
- Szintén a felhasználó felelős azért, hogy szennyeződések eltávolításához olyan biztonságos anyagokat használjon, melyek nem lépnek reakcióba a készülék belső alkatrészeivel vagy az abban lévő anyagokkal. Ha nem biztos abban, milyen tisztítóoldat használható, forduljon a gyártóhoz vagy a helyi értékesítőhöz.
- Az oldat toxikus, veszélyes és mérgező gázokat bocsáthat ki. Tegye meg a kellő biztonsági óvintézkedéseket az érvényben lévő biztonsági előírásoknak megfelelően, ideértve az elszívóernyőt és a személyes védőfelszereléseket is (maszkok, kesztyűk, védőszemüvegek stb.).
- A tokmány zárgyűrűjének kinyitása előtt kapcsolja ki a keverést. A tokmány levétele előtt kapcsolja ki a készüléket.

## 1.2. Bevezetés

Az elektronikus sebességszabályzóval, kommutátor nélküli motorral és korszerű biztonsági funkciókkal rendelkező felső keverők a legösszetettebb laboratóriumi igények kielégítésére is képesek, akár a viszkozitás, akár az úrtartalom vonatkozásában. Az új tokmány még nagyobb biztonságot nyújt a kezelő számára, és használható akár 8,5 mm átmérőjű átmenő rúddal.



1. ábra e-A51ST200



1. ábra e-A51ST200 - Előlnézet

- |  |   |
|--|---|
| A. 7 Szegmenskijelző LED   | G. Időzítő LED (az e-A51ST200 esetén) / Felső zár LED a többi modellhez |
| B. Nyomatékjelző csík  | H. Időzítő gomb (az e-A51ST200 esetén) / Zárgomb a többi modellhez      |
| C. Alacsony sebesség LED (csak az e-A51ST200 esetén)                                       | I. Alacsony zár LED   |
| D. Sebességváltó kapcsoló (csak az e-A51ST200 esetén) / Időzítő kapcsoló a többi modellhez | J. Főkapcsoló   |
| E. Nagy sebesség LED (csak az e-A51ST200 esetén) / Időzítő LED a többi modellhez           | K. Kulcs nélküli tokmány  |
| F. Sebességszabályzó gomb  |   |

## 2. Összeállítás és beszerelés

### 2.1 Kicsomagolás

Kicsomagolás után ellenőrizze a készülék épségét.

A doboz tartalma:

- e-A51STxxx Digitális felső keverő
- Elektromos vezeték
- Használati útmutató
- Tokmánycsavarhúzó és imbuszkulcs
- Rúdtartós felső keverő

### 2.2 Beszerelés

- A készüléket helyezze nem gyúlékony felületre
- A rúdtartót rögzítse a készülékre az imbuszkulcs segítségével
- Rögzítse hozzá az egységet a tartórúdhoz (30586771) a kettős kapoccsal (30586773).
- Rögzítse a tartályt a fogas kapoccsal (30586774).
- Csúsztassa be a keverőrudat a tokmányba, majd szorítsa meg.
- Ellenőrizze, hogy a készülék műszaki értékei megfelelnek-e az áramellátás adatainak
- Ügyeljen arra, hogy a konnektor földelt legyen, valamint az megfeleljen az aktuális biztonsági szabványoknak, és könnyen hozzáférhető legyen.

### 3. Működés

<p><b>Üzembe helyezés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kapcsolja be a készüléket a bekapcsológomb (J) segítségével.</li> <li>➤ A kijelzőn (A) látható lesz a szoftver verziója, a legutolsó beállított érték, valamint az OFF felirat (Ha a „Mode” a leállási beállításon van, lásd a 4. fejezetet)</li> </ul>
<p><b>Keverés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Állítsa be a működési sebességi tartományt a sebességváltó gomb (D) segítségével (csak az e-A51ST200 esetén).</li> <li>➤ Állítson a beállított értéken a sebességszabályzó gombbal (F).</li> <li>➤ Kattintson a gombra a keverés megkezdéséhez.</li> <li>➤ A sebesség a beállított érték eléréséig növekszik.</li> <li>➤ A mikroprocesszor gondoskodik az állandó sebességről a viszkozitás megváltozásakor (ellenhatás)</li> <li>➤ A keverés leállításához kattintson a gombra.</li> </ul>
<p><b>Időzítő</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kattintson az időzítő gombra (D vagy H). A kijelzőn a HH:MM jelenik meg.</li> <li>➤ Fordítsa a sebességszabályzó gombot (F) a kívánt értékre. Kattintson rá a megerősítéshez.</li> <li>➤ Amint az időzítőt beállította, a LED jelzőfény kigyullad. <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) az e-A51ST200 esetén</li> <li>- (E) a többi modellhez</li> </ul> </li> <li>➤ A LED jelzőfény folyamatosan világít, amíg a készülék meg nem kezdi a keverést. Mialatt a keverés folyamatban van, a LED villog.</li> <li>➤ A visszaszámolás követhető (vagy módosítható), ha az elemzés során bármikor az időzítő gombra kattint.</li> <li>➤ Amikor a visszaszámolás lejár, a képernyőn az „End” lesz látható.</li> </ul>
<p><b>Sebességváltó (csak az e-A51ST200 esetén)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Állítsa be a működési sebességi tartományt a sebességváltó gomb (D) segítségével.</li> <li>➤ A sebességi fokozat saját LED jelzőfénye (C vagy E) kigyullad.</li> <li>➤ Két sebességi fokozat választható: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1. fokozat:</b> Alacsony sebesség (<b>6 – 400 rpm</b>) nagy nyomaték (<b>200 Ncm</b> értékig).</li> <li>- <b>2. fokozat:</b> Magas sebesség (<b>30 – 2000 rpm</b>) alacsony nyomaték (<b>40 Ncm</b> értékig).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Nyomaték</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A négy LED lámpából álló nyomatékjelző csík (B) mutatja az alkalmazott nyomaték intenzitását</li> </ul>
<p><b>Lezárás</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A zárgomb (H) 3 másodperces nyomva tartásával lezárhatja a kezelőpultot.</li> <li>➤ A kezelőpult kioldásához tartsa nyomva a gombot 3 másodpercig.</li> <li>➤ Ha a készülék le van zárva, <ul style="list-style-type: none"> <li>- A LED lámpa (I) világít az e-A51ST200 esetén</li> <li>- A (G) és az (I) LED lámpák világítanak a többi modellnél</li> </ul> </li> </ul>

### 4. Menü

Tartsa lenyomva a vezérlőgombot (F) 3 másodpercig, ezzel belép a beállítási módba, ha a keverés ki van kapcsolva. A vezérlőgomb (F) forgatásával válthat sorban egymás után az alábbi paraméterek között. A módosításhoz kattintson a gombra



Paraméter a kijelzőn	Alapértelmezett érték	Tartomány	Leírás	
MODE	STOP	STOP - Run	Indítási mód beállítása: ➤ Stop (leállított): ha a készülék be van kapcsolva, de a főkapcsolón az <b>OFF</b> látható. ➤ Run (menet): ha a készülék be van kapcsolva, az a legutóbb beállított értékekkel indítja újra a működést.	
LIFE	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	Állítsa be a sebességi pont legmagasabb értékét.
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
CLON			Működési idő órában. Ha a szám előtt a „” látható, a működési idő napban van.	
UPGR			Új szoftververzió telepítése	
RESET	NO	YES - NO	Minden beállított érték visszaállítása alapértékekre	
CALL	NO	YES - NO	A nyomaték lenullázása	

## 5. Kulcs nélküli tokmány

A kulcs nélküli tokmány (K) lehetővé teszi a keverőrúd rögzítését egy kézzel.

- A tokmány nyitása: Működési pozícióból (3. ábra), fordítsa el a zárógyűrűt 90°-kal balra (4. ábra). Húzza le a zárógyűrűt (5. ábra).
- A tokmány zárása: Nyomja meg a zárógyűrűt felfelé (6. ábra), majd fordítsa el 90°-kal jobbra (4. ábra).



3. ábra  
Működési pozíció

4. ábra. Középső állás

5. ábra Nyitott pozíció

6. ábra Középső állás

## 6. Műszaki adatok

	<b>Modellek</b>		e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200
<b>Általános jellemzők</b>	Áramellátás		230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Méretek (Sz x Ma x Mé)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3,54x12,40x9,25 hüvelyk)	90x315x235 mm (3,54x12,40x9,25 hüvelyk)
		Többi modell	90x285x235 mm (3,54x11,22x9,25 hüvelyk)	90x285x235 mm (3,54x11,22x9,25 hüvelyk)
	Súly	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 font)	4,6 kg (10,14 font)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 font)	4,1 kg (9,04 font)
		Többi modell	4,1 kg (9,04 font)	4,1 kg (9,04 font)
	Bemeneti teljesítmény:		190 W	190 W
	Anyagok (felépítés)		Alumínium	Alumínium
	Folyamatos működés		Engedélyezett	Engedélyezett
	Állítható újraindítási mód		Leállítás vagy működés	Leállítás vagy működés
	Zajszint		<< 60 dBA	<< 60 dBA
	Megengedett környezeti hőmérséklet		+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Megengedett tárolási hőmérséklet		-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Maximális páratartalom		80%	80%
	Elektromossági védelmi szint (CEI EN60529)		IP 54	IP 54
	Túlfeszültségi kategória		II	II
Légszennyezési szint (CEI EN61010-1)		2	2	
Maximális tengerszint feletti magasság		2000 m	2000 m	
<b>Keverés</b>	Keverési kapacitás	e-A51ST200	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST100	100 l H <sub>2</sub> O	100 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST060	40 l H <sub>2</sub> O	40 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST040	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
		e-A51ST020	25 l H <sub>2</sub> O	25 l H <sub>2</sub> O
	Programozható sebességi tartomány	e-A51ST200	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)	6-400rpm (1) – 30-2000rpm (2)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
Motortípus		BLDC	BLDC	
Sebességválasztás		1 rpm-es lépésekben	1 rpm-es lépésekben	
Keverési riasztás		Motorhiba	Motorhiba	

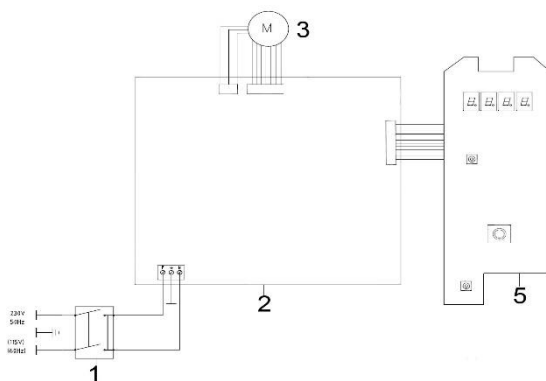
	Motor névleges teljesítmény	150 W	150 W
<b>Nyomaték</b>	Maximális megengedett nyomaték	e-A51ST200	200 Ncm (1) – 40 Ncm (2)
		e-A51ST100	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm
<b>Számlálók</b>	Motor számláló	Munkaóra	Munkaóra

## 7. Tartozékok és pótalkatrészek

30586771	Tartórúd univerzális-H	30586778	Keverőrúd 40x0,7 cm, behajló keverőfej
30586772	Tartórúd teleszkópos-H	30586779	Keverőrúd 51x0,7 cm, lapát 6 lyukkal
30586773	Kettős kapocs	30586780	Keverőrúd 40x0,7 cm, propeller
30586774	Fogas kapocs	30586781	Keverőrúd 40x0,7 cm, turbina
30586775	Keverőrúd 40x0,7 cm, horgonyos keverőfej	30586782	Keverőrúd 40x0,7 cm, turbó propeller
30586776	Keverőrúd 40x0,7 cm, rögzített keverőfej	30586842	Tokmányfedő e-A51
30586777	Keverőrúd 40x0,7 cm, lebegő keverőfej	30586791	Gomb e-A51

## 8. Huzalozási diagram

1. Főkapcsoló /
2. Alaplap /
3. Elektromotor /
5. Kijelzőtábla /





## 1. 基本信息



使用前请仔细阅读以下使用说明书。



按照 EEC 指令 2002/96/CE，不要将该设备作为城市垃圾处理。

- 这种装置只能在室内实验室使用。制造商拒绝对任何不按照这些指示使用该装置的行为承担任何责任。如果产品是由制造商以未指定的方式使用或与未指定的配件一起使用，产品的安全可能会受到危害。
- 这种装置的设计和制造符合下列标准：
  - 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求：IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-051
  - 实验室用电气设备：UL 61010-1
  - 一般要求-加拿大电气法规：CAN / CSA-C22.2 No.61010-1
- 欧盟符合性声明可从以下网站在线获得：[www.ohaus.com/ce](http://www.ohaus.com/ce)。
- OHAUS 保留修改其产品特性的权利，以不断提高其质量。

### 1.1. 安全法规

- 仪器插头可插拔。请将仪器放置在可快速插拔电源的地方。
- 仪表铭牌电源的额定值必须与实际电源的额定值相对应。
- 将仪器放置在一个水平平台上，与墙壁的距离至少为 30 厘米。
- 用双卡夹(30586771)将本机固定在支撑杆(30586773)上。用条带卡箍(30586774)固定插座。
- 只有在使用专用章节中描述的附件时，才能确保安全的工作条件。
- 仪器必须设定正确的工作速度才能避免抖动或飞溅。
- 请勿与非本设备设计的爆炸性或危险材料一起使用。搅拌器不得用于爆炸性的工作环境，在水浴器或搅拌有害液体前使用防护措施根据：加工产品的安全标准和/在实验室包括个人防护设备和可抽气的保护排废气罩（确保至少 10 倍 EN 14175 和 DIN 12924 的换气依照标准）。
- 主机运行时搅拌桨只在空气中转动是危险的。在启动机器之前，一定要把搅拌轴放在容器中。
- 如有危险物质掉在仪器表面或仪器内部，使用者有责任妥善清洗仪器。
- 使用者亦有责任使用安全物质进行清洁或去污，而这些物质不会与仪器内部零件或仪器制造物料发生反应。如果对清洗液的兼容性有疑问，请与制造商或当地经销商联系。
- 溶液可能会释放出有毒、危险或有毒的气体。必须根据现行的安全规定，采取适当的安全措施，包括配备排风装置以及个人防护装备比如(面罩、手套、护目镜等)。
- 在开启卡盘锁紧环之前，应先关掉搅拌装置。拆下卡盘前请先关掉仪器。

## 1.2. 介绍

顶置搅拌器配备了电子速度控制，无刷电机，先进的安全功能，能够最大满足各种类型对粘度和体积有要求的实验室。新的卡盘设计为操作者提供了更高的安全性，并允许使用直径高达 8.5 毫米的搅拌轴。



Figure 1. e-A51ST200

- A. 7 位数显 LED 屏幕
- B. 扭矩指示栏
- C. 低速 LED (只有 e-A51ST200)
- D. 齿轮键 (只有 e-A51ST200)↯  
其他型号为计时器键
- E. 高速 LED(只有 e-A51ST200)↯  
其他型号为计时器键
- F. 速度控制旋钮

## 2. 安装和调试

### 2.1 开箱

开箱后检查仪器的完整性。

箱内包含

- e-A51ST (XXX) digital 顶置搅拌器
- 电源线
- 指导说明书
- 内六角扳手
- 内六角螺丝

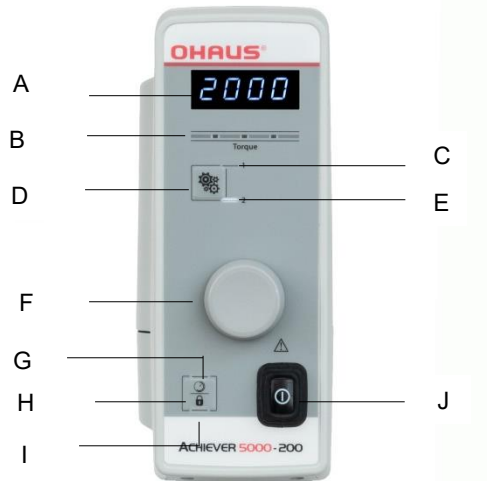


Figure 1. e-A51ST200 - 前面板

- G. 计时器 LED(只有 e-A51ST200)↯  
其他型号为锁键
- H. 定时器键(只有 e-A51ST200)↯  
其他型号为锁键
- I. 降低锁 LED
- J. 总开关
- K. 灵活的卡盘设计

- 顶置搅拌的轴支架

#### 首次安装

- 将本机置于非易燃平台表面
- 用内六角螺丝将轴固定在仪器上
- 用双夹具 (30586771) 将本机固定在支撑杆 (30586773) 上
- 用带状夹具固定插座 (30586774)
- 将搅拌桨插入卡盘并拧紧
- 确保仪器的电源额定值与电源插头的额定值相对应
- 确保所提供的插座接地，符合当前的安全规范，易于接触，只使用仪器原装的电源线
- 把电源线插入插座

### 3. 工作

调试	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 通过主开关(J)打开仪器。</li> <li>➢ 屏幕 (A)显示软件版本，最后一次的设定和 OFF (如果“模式”设置为 Stop, 请参见第 4 章)。</li> </ul>
搅拌	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 通过点击齿轮键(D)设置操作速度范围(只有 e-A51ST200 有)。</li> <li>➢ 通过转动速度控制旋钮(F)调整速度设置点。</li> <li>➢ 按一下旋钮即开始搅拌。</li> <li>➢ 速度增加，一直到达到设定值。</li> <li>➢ 微处理器确保即使粘度变化(计数反应)也能保持恒定的速度。</li> <li>➢ 按一下旋钮，即搅拌关闭。</li> </ul>
计时器	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 按一下定时器键(D或 H)。HH: MM 即显示出来。</li> <li>➢ 旋转速度控制旋钮(F)以设置所需的值，点击确认。</li> <li>➢ 定时器设置好后，定时器 LED 灯亮:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (G) 仅 e-A51ST200 有</li> <li>- (E) 其他型号有</li> </ul> </li> <li>➢ LED 灯一直亮到仪器开始搅拌。当仪器搅拌时，LED 会闪烁。</li> <li>➢ 通过单击计时器按键，可以可视化(或修改)分析过程中的每个时刻的倒计时。</li> <li>➢ 当倒计时结束时，“End”在显示屏上显示出来。</li> </ul>
齿轮 (e-A51ST200 仅有)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 通过点击齿轮按钮(D)可设置工作速度范围。</li> <li>➢ 齿轮组的设置对应着 LED (C 或 E)的灯亮。</li> <li>➢ 可以在两个齿轮之间进行选择:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>齿轮 I:</b> 低速 (6 – 400 rpm) 高扭矩 (到 200 Ncm)。</li> <li>- <b>齿轮 II:</b> 高速 (30 – 2000 rpm) 低扭矩 (到 40 Ncm)。</li> </ul> </li> </ul>
扭矩	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 扭矩指示条(B)由四个 led 灯组成，显示扭矩的强度。</li> </ul>
锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 按住锁定键(H) 3 秒，可以锁定控制面板。</li> <li>➢ 按住 H 键 3 秒解锁控制面板。</li> <li>➢ 当仪器被锁定时，             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED (I) 灯，e-A51ST200 仅有</li> <li>- LED (G) 和 (I) 灯-其他型号</li> </ul> </li> </ul>

## 4. 菜单

搅拌停止后按住控制旋钮(F) 3秒，进入设置模式。转动控制旋钮(F)可以在上一个参数与下一个参数自检切换。点击按钮进行修改：

显示参数	默认值		范围	描述
MODE	STOP		STOP - run	设置启动模式： > Stop: 当仪器通过主开关打开时，显示为 OFF 时。 > Run: 当仪器打开时，重新开始最后设置参数的工作。
LIMIT	e-A51ST200	400 (1) 2000 (2)	100 - 400 100 - 2000	设置全速: 限制速度设定值的最大值(从 100rpm 开始，步进 100rpm)。
	e-A51ST100	1300	100 - 1300	
	e-A51ST060	2000	100 - 2000	
	e-A51ST040	2000	100 - 2000	
	e-A51ST020	2000	100 - 2000	
Run				运行时间. 天 (24 小时): > 电机工作时间以小时为单位显示，直到 9999 小时 (约 416 天)。 > 之后，它以天为单位显示，并以 .417 开始，区分天和小时“.417”。
UPGr				软件升级: 升级安装一个新的软件版本。
RESET	n0		YES - n0	重置: 恢复默认设置参数。
CAL	n0		YES - n0	扭矩校准: 重置扭矩到 0 值。

## 5. Keyless Chuck 技术

新型机械装置(K)方便操作者一只手就可以更换搅拌桨。

- 当仪器关机时，用一只手握住搅拌桨。从工作位置(图 3)向左旋转锁定环 90°(图 4)。主屏幕显示“打开”。向下拉锁定环(图 5)。
- 打开夹头。移除搅拌桨。安装新的搅拌桨，并将其置于工作位置。确保搅拌桨尽可能处于中心位置。然后关闭卡盘。将锁定环向上推(图 6)，并将其向右旋转 90°。





Figure 3. 工作位置 Figure 4. 中间位置 Figure 5. 打开位置 Figure 6. 中间位置

## 6. 维护

### 6.1 清洁



**警告：**电击危险。清洁前，请断开设备电源。  
确保没有液体进入仪器内部。



**注意：**请勿使用溶剂，化学药品，酒精，氨水或研磨剂清洁外壳或控制面板。

如有必要，可用蘸有中性清洁剂的布清洁外壳。

### 6.2 故障排除

下表列出了常见问题以及可能的原因和补救措施。要消除错误消息，请断开仪器与电源的连接。如果问题仍然存在，请联系 OHAUS 或您的授权经销商。

错误代码	可能的原因
AL1	电机没有开始搅拌
AL2	内部电机温度高
AL3	电机过载
AL4	驱动器温度高
AL5	安全继电器故障

### 6.3 服务信息

如果故障排除部分不能解决或描述您的问题，请与授权的 OHAUS 服务代理联系。要获得美国的服务帮助或技术支持，请在美国东部标准时间上午 8:00 至下午 5:00 之间致电免费电话 1-800-672-7722 转 7852。OHAUS 产品服务专家将提供帮助。在美国以外，请访问我们的网站 [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)，以找到离您最近的 OHAUS 办事处。

## 7. 技术参数

	型号	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	e-A51ST020, e-A51ST040, e-A51ST060, e-A51ST100, e-A51ST200	
基本特征	电源	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)	
	尺寸 (WxHxD)	e-A51ST200	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)	90x315x235 mm (3.54x12.40x9.25 in)
		其他型号	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)	90x285x235 mm (3.54x11.22x9.25 in)
	重量	e-A51ST200	4,6 kg (10,14 lb)	4,6 kg (10,14 lb)
		e-A51ST100	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
		其他型号	4,1 kg (9,04 lb)	4,1 kg (9,04 lb)
	电源输入	190 瓦	190 瓦	
	材料(结构)	铝合金	铝合金	
	连续工作	允许	允许	
	可设置的启动方式	Stop or work	Stop or work	
	噪声	<< 60 dBa	<< 60 dBa	
	环境温度承认	+5...+40 °C	+5...+40 °C	
	储存温度承认	-10...+60 °C	-10...+60 °C	
	最大湿度	80%	80%	
CEI EN60529 电气保护等级	IP 54	IP 54		
过电压类别	II	II		
CEI EN61010-1 污染程度	2	2		
最高海拔	2000 m	2000 m		
搅拌	搅拌能力	e-A51ST200	100 升 H2O	100 升 H2O
		e-A51ST100	100 升 H2O	100 升 H2O
		e-A51ST060	40 升 H2O	40 升 H2O
		e-A51ST040	25 升 H2O	25 升 H2O
		e-A51ST020	25 升 H2O	25 升 H2O
	编程的速度范围	e-A51ST200	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)	6-400rpm (I) – 30-2000rpm (II)
		e-A51ST100	30-1300rpm	30-1300rpm
		e-A51ST060	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST040	30-2000rpm	30-2000rpm
		e-A51ST020	30-2000rpm	30-2000rpm
	马达型号	BLDC	BLDC	
速度选择	1 rpm 步进	1 rpm 步进		
搅拌警告	电机故障	电机故障		
电机功率输出	150 瓦	150 瓦		

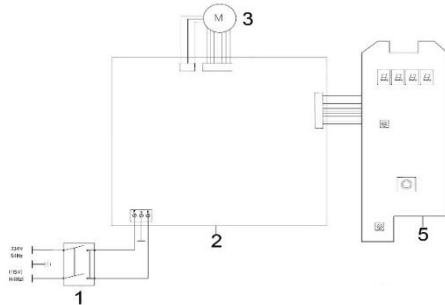
扭矩	最大转矩	e-A51ST200	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)	200 Ncm (I) – 40 Ncm (II)
		e-A51ST100	100 Ncm	100 Ncm
		e-A51ST060	60 Ncm	60 Ncm
		e-A51ST040	40 Ncm	40 Ncm
		e-A51ST020	20 Ncm	20 Ncm
计数器	马达计数器		工作时间	工作时间

## 8. Accessories / Spare parts

30586771	通用平板支架-H	30586778	一字式折页搅拌桨 40x0.7 cm
30586772	伸缩杆平板支架-H	30586779	扇片式六孔搅拌桨 51x0.7 cm
30586773	十字夹	30586780	推进式三叶搅拌桨 40x0.7 cm
30586774	锁链夹	30586781	涡轮式多叶搅拌桨 40x0.7 cm
30586775	锚式搅拌桨 40x0.7 cm	30586782	涡轮式三叶搅拌桨 40x0.7 cm
30586776	一字式一体搅拌桨 40x0.7 cm	30586842	卡盘屏蔽保护罩
30586777	一字式离心搅拌桨 40x0.7 cm	30586791	旋钮 e-A51

## 9. 接线图

1. 主开关 /
2. 主板 /
3. 电动机 /
5. 显示板 /



## 电子信息产品有毒有害物质申明

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳	×	○	○	○	○	○
电机组件	×	○	○	○	○	○
电路板/ 器件	×	○	○	○	○	○
电子线	×	○	○	○	○	○
<p>○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量在 SJ/T-11363-2006 《电子信息产品有毒有害物质的限量要求》规定的限量要求以下。</p> <p>×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求。</p>						

# 奥豪斯国际贸易（上海）有限公司

## 保 修 卡

维修服务热线电话

0519-85287270\*3444

售后服务邮箱

0519-85287270\*3454

ohausservice@ohaus.com

注意事项：保修卡是设备的保修凭证，请在设备开箱使用后即将保修卡填妥寄回本公司备案，或到奥豪斯网站 [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) 注册您的产品。如未事先返回保修卡或未在奥豪斯网站注册，可能会影响您的设备的保修。

请用户务必正确填写，以备登记，便于维修服务。

本公司及维修站将凭该卡记录和发票对您所购产品进行保修。

用户名称：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

联系人\_\_\_\_\_ 电话\_\_\_\_\_ 邮政编码\_\_\_\_\_

购买日期\_\_\_\_\_ 型号\_\_\_\_\_ 机号 SNR\_\_\_\_\_

发票号码\_\_\_\_\_

奥豪斯国际贸易（上海）有限公司

邮寄地址：常州市河海西路 538 号 22 号楼厂房二层

邮政编码：213125

电 话：0519-85287270\*3444

0519-85287270\*3454

维修单位：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：







Ohaus Corporation  
7 Campus Drive  
Suite 310  
Parsippany, NJ 07054 USA  
Tel: +1 973 377 9000  
Fax: +1 973 944 7177

With offices worldwide / Con oficinas en todo el mundo / Avec des bureaux partout dans le monde / Mit Büros weltweit / Con uffici in tutto il mondo / 在全球设有办事处  
[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)



P/N 30586783C © 2020 Ohaus Corporation, all rights reserved / todos los derechos reservados / tous droits réservés / alle Rechte vorbehalten / tutti i diritti riservati / 版权所有