

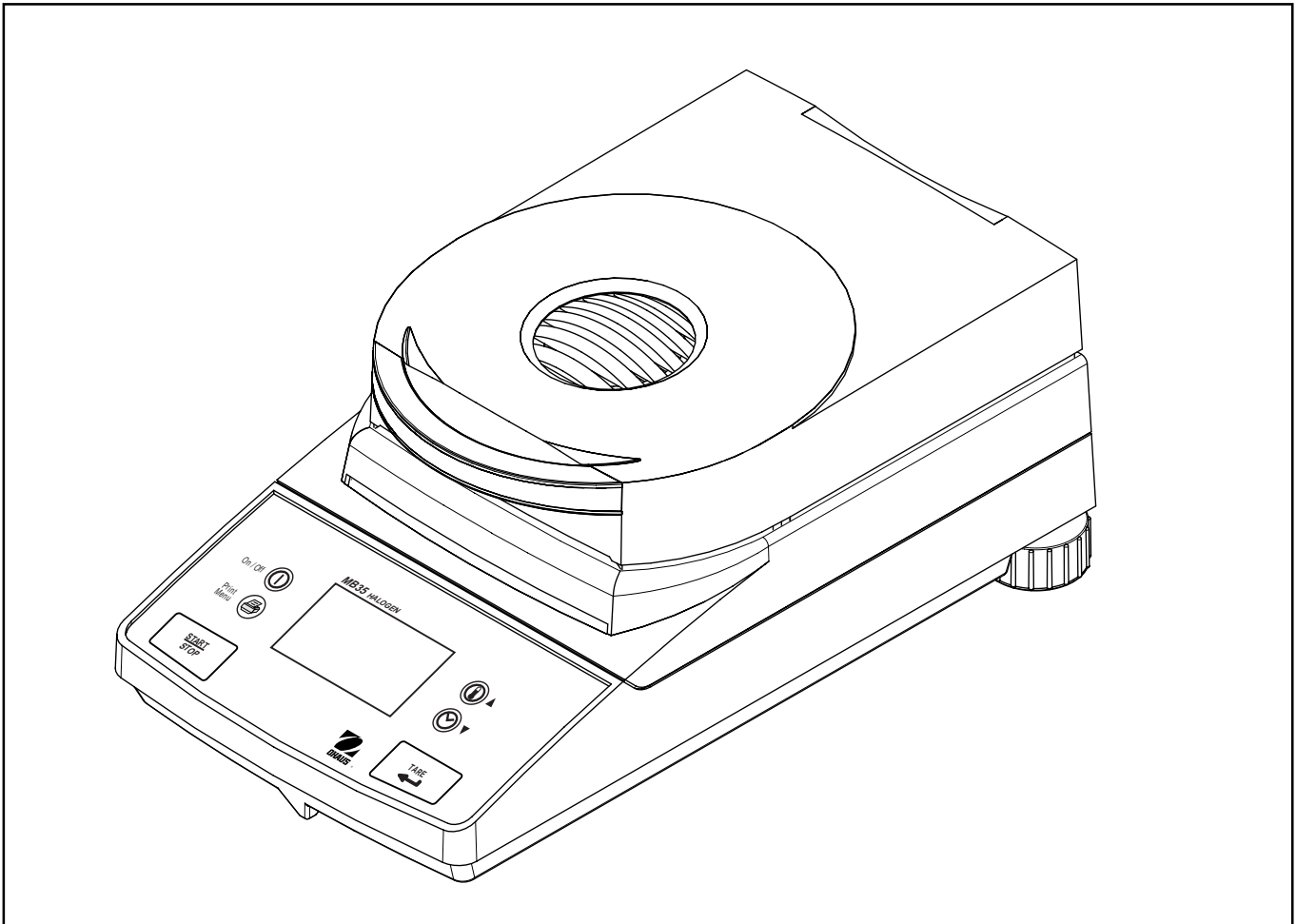


**Ohaus Corporation**  
19A Chapin Road  
P.O. Box 2033  
Pine Brook, NJ  
07058-2033 USA

# **Instruction Manual MB35 Moisture Analyzer**

## **Manual de instrucciones Analizador de humedad MB35**





## **Guide d'utilisateur Analyseur d'humidité MB35**



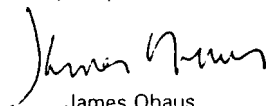


**Declaration of Conformity** We, Ohaus Corporation, declare under our sole responsibility that the balance models listed below marked with "CE" - are in conformity with the directives and standards mentioned.

Balance model (s) **Moisture Analyzer MB35**

Marked with:	EC Directive (Including applicable amendments)	Standard
	<b>73/23/EC</b> Electrical equipment for use within specified voltage limits	<b>EN61010-1:1993 + A2: 1995</b> Safety requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control Laboratory Use, Part 1: General Requirements
	<b>89/336/EC</b> Electromagnetic compatibility	<b>EN61326:1997 (class B)</b> EMC Emissions, residential, commercial and light industry.  <b>EN61326:1997 + A1:1998 (minimal requirements)</b> EMC Immunity: Minimum test requirements.  <b>EN61000-3-2:1995 + A1:1998 + A2: 1998; EN61000-3-3:1995</b> EMC Part 3 (for equipment rated input current < or=16A) Limits- Section 2: Limits for harmonic current emissions Limits- section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low voltage supply systems
	Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: <b>00</b>	
<b>Additional Standards</b>		
	<b>CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1</b> Safety requirements for Electrical Equip. for measurement, Control and Laboratory Use, Part 1; General Requirements	
	<b>FCC, Part 15, class A</b> Emission	
	<b>AS/NZS4251.1 AS/NZS4252.1</b> Emission and Immunity	

**ISO 9001 Registration for Ohaus Corporation.** Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded ISO 9001 registration. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

  
James Ohaus  
President

Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

**FCC 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.

Unauthorized changes or modifications to this equipment are not permitted.

# Contents

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	5
1.1	Safety Precautions .....	5
<b>2.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	7
2.1	Unpacking and Checking Equipment .....	7
2.2	Selecting the Location .....	7
2.3	Installing the Heat Shield, Draft Shield and Pan Support .....	7
2.4	Connecting to a Power Supply .....	8
2.5	Operating Controls .....	9
<b>3.</b>	<b>MOISTURE ANALYZER SETUP</b> .....	10
3.1	Language Setting .....	10
3.2	Weight Calibration .....	11
3.3	Temperature Calibration .....	12
3.4	Time and Date Setting .....	13
3.5	RS232 Settings .....	14
3.6	Setting Print and GLP Printing On or Off .....	16
<b>4.</b>	<b>OPERATING YOUR MOISTURE ANALYZER</b> .....	17
4.1	Setting the Drying Temperature .....	17
4.2	Setting the Drying Time .....	17
4.3	Sample Preparation .....	17
4.4	Running the Test .....	18
4.5	RS232 Command Table .....	19
<b>5.</b>	<b>CARE AND MAINTENANCE</b> .....	20
5.1	Cleaning Interior/Exterior Components .....	20
5.2	Replacing Power Line Fuse .....	21
5.3	Accessories .....	21
5.4	Specifications .....	22

# 1. Introduction

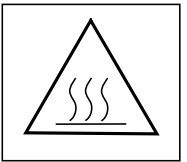
Thank you for deciding to purchase a MB35 Halogen Moisture Analyzer from Ohaus. Behind your instrument stands OHAUS, a leading manufacturer of precision Moisture Analyzers, Balances, Scales and Indicators. An Aftermarket Department with trained instrument technicians is dedicated to provide you with the fastest service possible in the event your instrument requires servicing.

## 1.1 Safety Precautions



Your Moisture Analyzer employs state of the art technology and meets the latest demands regarding instrument safety. Improper operation can endanger personnel and can cause property damage. For safe and dependable operation, please comply with the following instructions:

- The Moisture Analyzer is used for determination of the moisture in samples. Please use the instrument exclusively for this purpose. Any other type of use can endanger personnel and damage the instrument or other property.
- The Moisture Analyzer must not be operated in a hazardous environment and only under ambient conditions specified in these instructions.
- The Moisture Analyzer may be operated only by trained personnel who are familiar with the properties of the samples used and with the handling of the instrument.
- Your Moisture Analyzer is supplied with a 3-pin power cable with an equipment grounding conductor. Only extension cables which meet the relevant standards and also have an equipment grounding conductor may be used. Intentional disconnection of the equipment grounding conductor is prohibited.



### **The Halogen Moisture Analyzer works with heat!**

- Ensure sufficient free space around the instrument to avoid heat accumulation and overheating (approximately 1 m free space above the instrument).
- Never place flammable materials on, below or next to the instrument as the area around the dryer unit warms up.
- Exercise caution when removing the sample. The sample itself, the sample chamber and any sample containers may still be very hot.
- During operation, you should never open the dryer unit as the ring-shaped heating element or its protective glass can reach 400°C! If you have to open the dryer unit on occasion, disconnect the instrument from the power supply and wait until the dryer unit has cooled down completely.

## 1.1 Safety Precautions (Cont.)

### Certain samples require special care!

With certain types of samples, there is a possibility of danger to personnel or damage to property through:



### Fire or explosion:

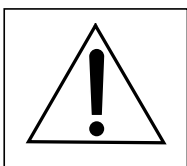
- Flammable or explosive substances;
- Substances containing solvents;
- Substances which release flammable or explosive vapors when heated. With such samples, work at a drying temperature that is low enough to prevent the formation of flames or an explosion and wear protective goggles. Should there be any uncertainty regarding the flammability of a sample, always work with a small sample (maximum. 1 gram). In such cases, **never leave** the instrument **unattended!** In cases of doubt, perform a careful risk analysis.

### Poisoning, burning:

- Substances which contain toxic or caustic components. Such substances may be dried only in a fume hood.

### Corrosion:

- Substances which release corrosive vapors when heated (e.g. acids). In the case of such substances, we advise you to work with small amounts of samples as the vapor can condense on cooler housing parts and cause corrosion. Please note that the user always takes responsibility and assumes liability for damage caused by use of the types of samples mentioned above!
- Never make any modifications or constructional alterations to the instrument and use only original spare parts and optional equipment from Ohaus Corporation.
- Your Moisture Analyzer is a rugged, precision instrument – but you should still treat it carefully; it will then provide you with many years of trouble-free operation.
- Please comply with all notes and instructions in these operating instructions. Keep the instructions in a safe place where they are immediately at hand if any points are unclear. If you lose these instructions, please contact your OHAUS dealer for an immediate replacement.



### APPLICATION DISCLAIMER:

- Moisture determination applications must be optimized and validated by the user according to local regulations. Application specific data provided by Ohaus is provided for reference purposes only. Ohaus waives all liability for applications based on this data.

## 2. Installation

This section contains unpacking and installation instructions for your new Moisture Analyzer .

### 2.1 Unpacking and Checking Equipment

Open the package and remove the instrument and the accessories. Check the completeness of the delivery.

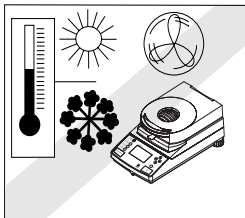
The following accessories are part of the standard equipment of your new Moisture Analyzer.

- 1 Box, Aluminum sample pans
- 1 Pan support
- 1 Specimen sample (circular, absorbent cellulose disk)
- 1 Draft shield element
- 1 Heat shield
- 1 Power cable
- 1 Set of operating instructions
- 1 Warranty card

Remove packing material from the instrument. Check the instrument for transport damage. Immediately inform your Ohaus dealer if you have complaints or parts are missing. Store all parts of the packaging. This packaging guarantees the best possible protection for the transport of your instrument.

### 2.2 Selecting the Location

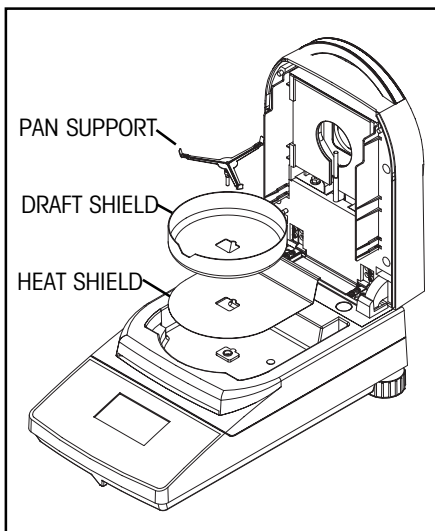
The Moisture Analyzer should always be used in an environment which is free from excessive air currents, corrosives, vibration, and temperature or humidity extremes. These factors will affect displayed weight readings.



**DO NOT** install the Moisture Analyzer next to:

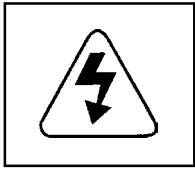
- Open windows or doors or vents causing drafts or rapid temperature changes.
- Near vibrating, rotating or reciprocating equipment.

### 2.3 Installing the Heat Shield, Draft Shield and Pan Support

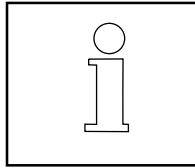


Install the heat shield, draft shield and pan support as shown. Turn the pan support until it engages in the locked position.

## 2.4 Connecting to a Power Supply



Check to ensure the voltage identification label on the Moisture Analyzer matches your local line voltage.

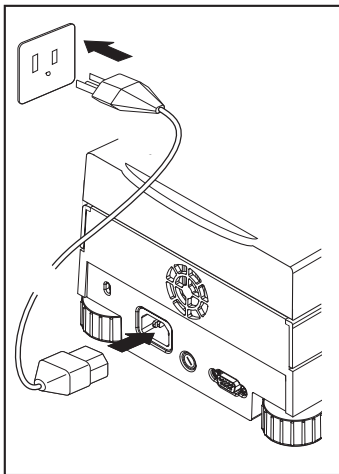


The halogen dryer unit is designed to operate at a specific line voltage (120 V ac or 240 V ac).

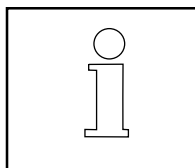


**CAUTION:**

Connection to line voltages that are above or below the rated voltage can cause improper operation or damage to the unit.



Connect power cord as shown. The MB35 is operational when power is applied. The display remains off until the **On/Off** button is pressed.



**Allow the Moisture Analyzer to warm up for at least 30 minutes** to stabilize when turned on.



**WARNING:**

If the power cable supplied is not long enough, use only a **proper 3-pin extension cable with an equipment grounding connector.**



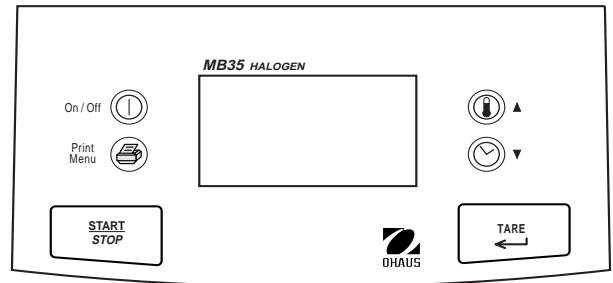
## 2.5 Operating Controls

The MB35 Moisture Analyzer controls are grouped as operating buttons and function buttons with three modes of operation.

**EDIT MODE** - The user is changing a parameter, no test running.


**RUN MODE** - The unit is in process of running a test.

**RESULT MODE** - Final result.



MB35 Panel Controls

### OPERATING BUTTONS

On/Off  Turns display on and off.

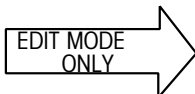




Starts the drying process (Run Mode). Ends drying process (Enters Stop Mode).




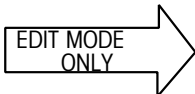
Tares the balance. (Enters Run Mode). Accepts selection in Edit Mode. Ends Result Mode.



### FUNCTION BUTTONS




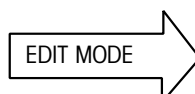
 100°	 10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

Initial press of  button highlights temperature numerals. Additional presses increases temperature setting in 5 degree increments.




 100°	 10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

Initial press of  button highlights shut-off selection. Additional presses steps through options, AUTO or TIMED (Minutes/seconds).



<b>ANALYZER SETUP</b>	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS232	
PRINT	
EXIT	

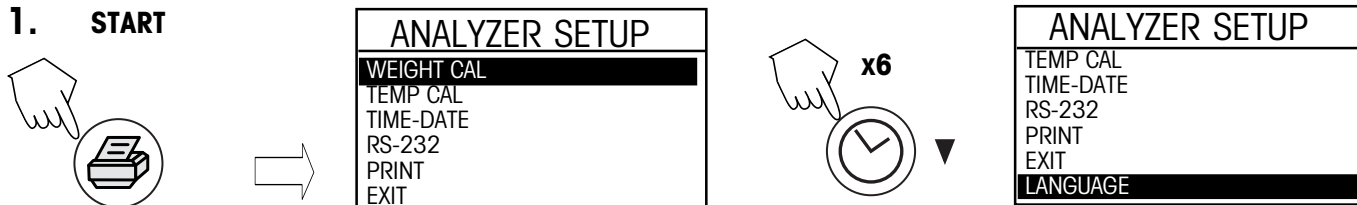
In a non-run mode, initial press of  button brings up the ANALYZER SETUP screen.

# 3. Moisture Analyzer Setup

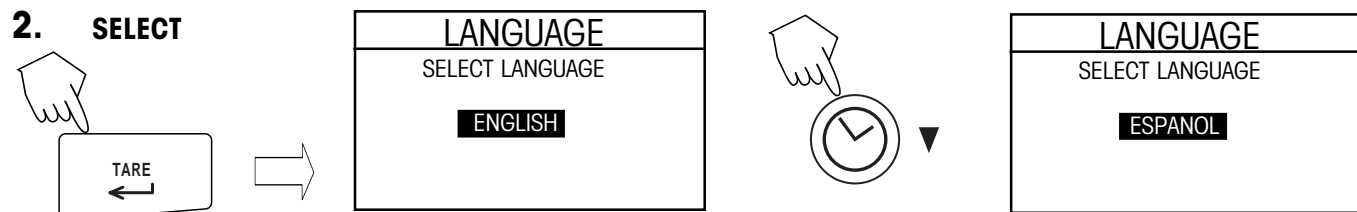
## 3.1 Language Setting

For convenience, the Moisture Analyzer is equipped with several different languages available on all displays. This procedure permits the selection of any one language.

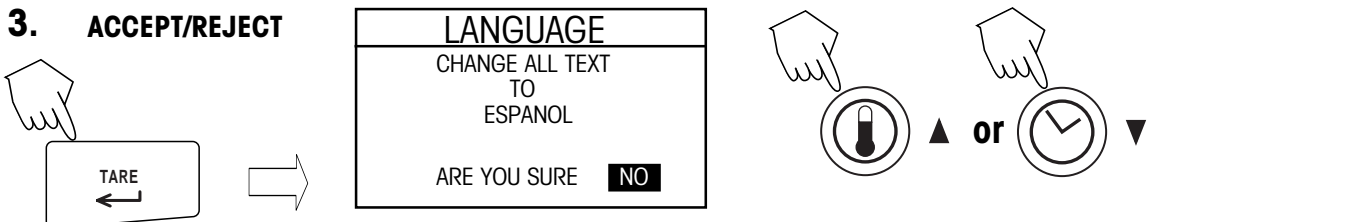
### 1. START



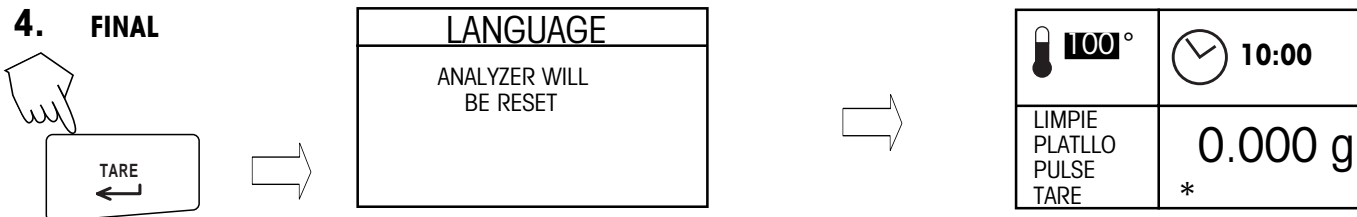
### 2. SELECT



### 3. ACCEPT/REJECT



### 4. FINAL



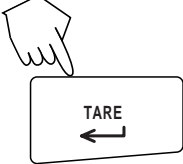
## 3.2 Weight Calibration

1.

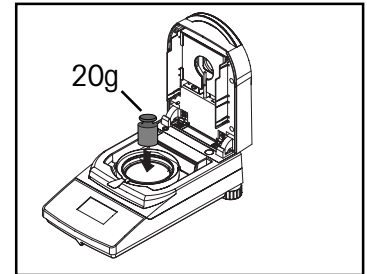


ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT

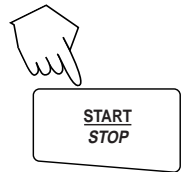
2. TO START



WEIGHT CAL
PLACE 20.0G MASS
TO ABORT PRESS STRT/STP KEY



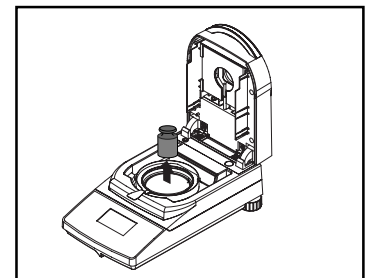
3. TO ABORT



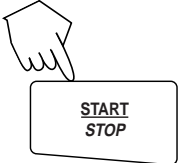
ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT

4. TO CONTINUE

WEIGHT CAL
REMOVE MASS
TO ABORT PRESS STRT/STP KEY



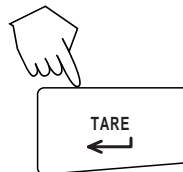
5. TO ABORT



ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT

6. TO SAVE

WEIGHT CAL
PRESS TARE
CAL SUCCESSFUL
TO ABORT PRESS STRT/STP KEY



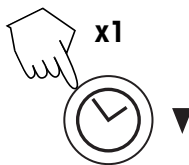
ANALYZER SETUP
WEIGHT CAL
TEMP CAL
TIME-DATE
RS-232
PRINT
EXIT

### 3.3 Temperature Calibration **NOTE:** Optional Temperature Calibration Kit is required.

#### 1. TO START



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

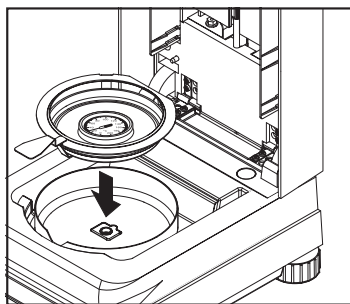
#### 2. PREPARATION



TEMP CAL	
REMOVE PAN SUPPORT	
ABORT CALIBRATION	



TEMP CAL	
INSERT CAL FIXTURE	
CLOSE COVER	
ABORT CALIBRATION	



TEMP CAL	
CALIBRATION READY	
PRESS TARE/ACCEPT	
ABORT CALIBRATION	

#### 3. START CALIBRATION 100C



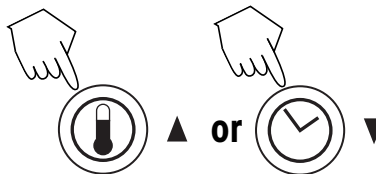
TEMP CAL 100C	
CURRENT TEMP: --- C	
TM TO CAL PNT: 15:00 MIN	
ADJ CAL READING: 100 C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

15 minute time lapse



TEMP CAL 100C	
CURRENT TEMP: 100 C	
TM TO CAL PNT: 10:00 MIN	
ADJ CAL READING: 100 C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

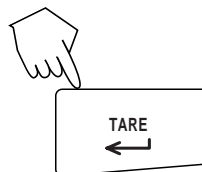
#### 4. AFTER 15 MINUTE TIME PERIOD



ADJUST TO THERMOMETER READING



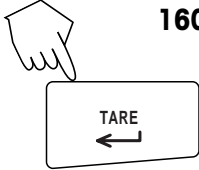
TEMP CAL 100C	
CURRENT TEMP: 100 C	
TM TO CAL PNT: 10:00 MIN	
ADJ CAL READING: 101 C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	



TEMP CAL 100C	
CURRENT TEMP: 100 C	
TM TO CAL PNT: 09:23 MIN	
ADJ CAL READING: 101 C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

### 3.3 Temperature Calibration (Cont.)

#### 5. START CALIBRATION 160C



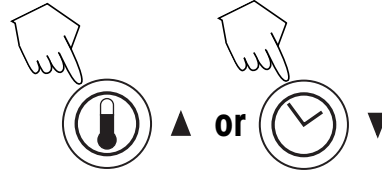
TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	100 C
TM TO CAL PNT:	15:00 MIN
ADJ CAL READING: 160C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

15 minute time lapse



TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING: 160C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

#### 6. AFTER 15 MINUTE TIME PERIOD

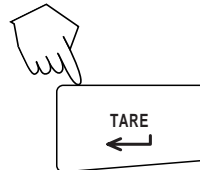


ADJUST TO THERMOMETER READING

#### 7. ACCEPT CALIBRATION

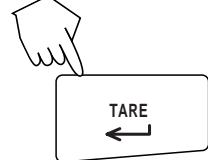


TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING: 161 C	
ABORT CALIBRATION	



TEMP CAL 160C	
CURRENT TEMP:	160 C
TM TO CAL PNT:	10:00 MIN
ADJ CAL READING: 161 C	
ACCEPT NEW CAL	
ABORT CALIBRATION	

#### 8. FINISH CALIBRATION



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

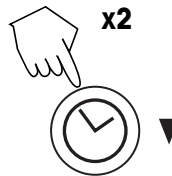
Open the cover, allow unit to cool, remove the calibration fixture, replace the pan support and pan.

### 3.4 Time and Date Setting

#### 1. TO START

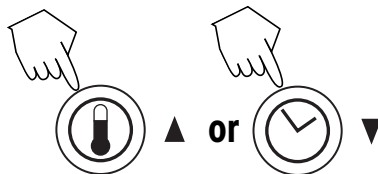
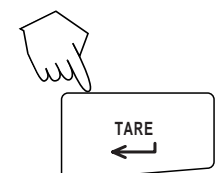


ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DAT	
RS-232	
PRINT	
EXIT	



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

#### 2. SET FORMAT





TIME - DATE	
FORMAT:	MM/DD/YR
SET DATE:	07/10/01
TIME FMT:	12HR
SET TIME:	11:30 AM

TIME - DATE	
FORMAT:	DD.MM.YR
SET DATE:	10.07.01
TIME FMT:	12HR
SET TIME:	11:30 AM

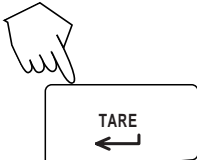

### 3.4 Time and Date Setting (Cont.)

**3. Exit Without Saving**  
Only when setting data.






ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
<b>RS-232</b>	
PRINT	
EXIT	

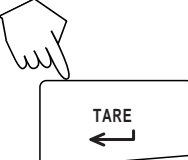
**4. SET DATE**

TIME - DATE	
FORMAT: MM/DD/YR	
SET DATE: 06/01/01	
TIME FMT: 12HR	
SET TIME: 11:30 AM	

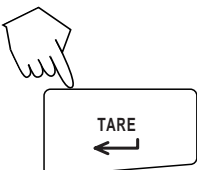




▲ or ▼





**Repeat to complete date**

**5. SET FMT**

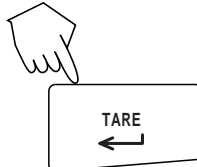

TIME - DATE	
FORMAT: MM/DD/YR	
SET DATE: 06/01/01	
TIME FMT: <b>12HR</b>	
SET TIME: 11:30 AM	


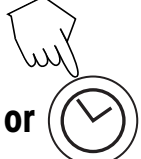
▲ or ▼

**Select 12HR or 24HR**

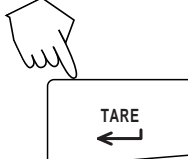
**6. SET TIME**

TIME - DATE	
FORMAT: MM/DD/YR	
SET DATE: 06/01/01	
TIME FORMAT: 12HR	
SET TIME: <b>11</b> :30 AM	

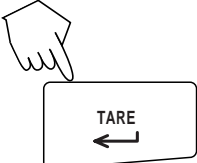




▲ or ▼



**Repeat for minutes and am/pm**



**7. ACCEPT & LEAVE**

ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
<b>RS-232</b>	
PRINT	
EXIT	

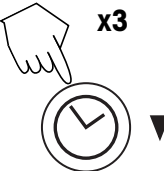
### 3.5 RS232 Settings

**1. TO START**

ANALYZER SETUP	
<b>WEIGHT CAL</b>	
TEMP CAL	
TIME-DAT	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

x3

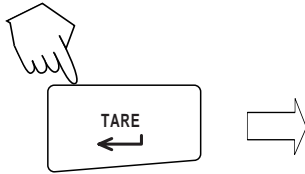


▼

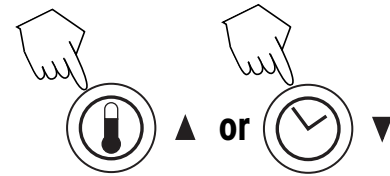
ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
<b>RS-232</b>	
PRINT	
EXIT	

## 3.5 RS232 Settings (Cont.)

### 2. SET BAUD RATE

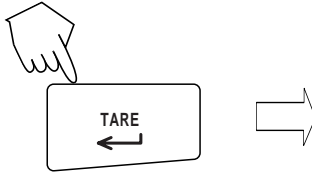


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	8
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

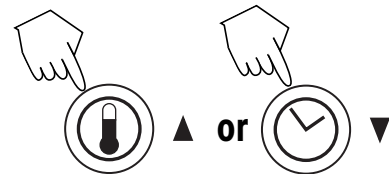


Default is 9600.

### 3. SET PARITY

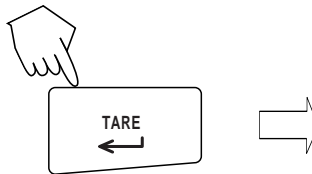


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

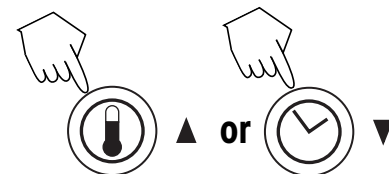


Default is NONE.

### 4. SET DATA BITS

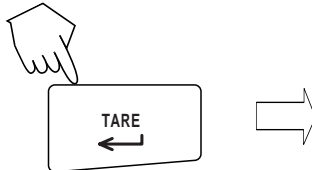


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	8
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

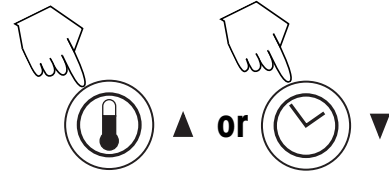


Default is 8.

### 5. SET STOP BITS

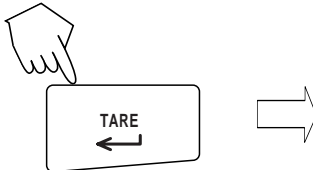


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE

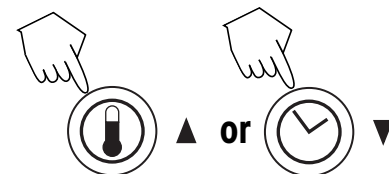


Default is 1.

### 6. SET HANDSHAKE

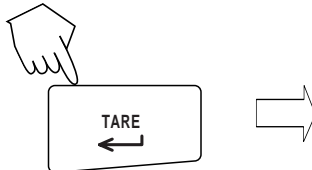


RS232	
BAUD RATE:	9600
PARITY:	NONE
DATA BITS:	7
STOP BITS:	1
HANDSHAKE:	NONE



Default is NONE.

### 7. ACCEPT & LEAVE



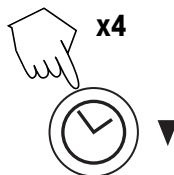
ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

### 3.6 Setting Print and GLP Printing On or Off

**1. TO START**

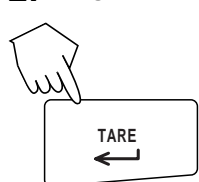


ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DAT	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

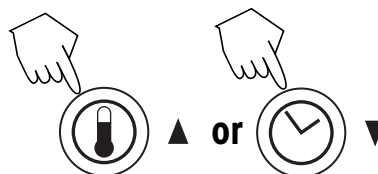


ANALYZER SETUP	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS-232	
PRINT	
EXIT	

**2. SET PRINT**

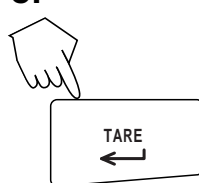


PRINT	
PRINT:	OFF
GLP:	OFF
PRINT INT:	OFF

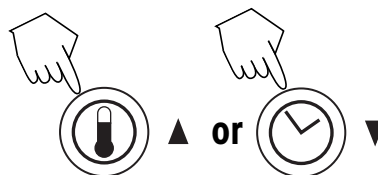


On or Off.

**3. SET GLP**

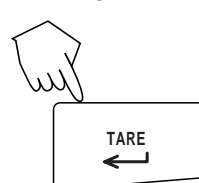


PRINT	
PRINT:	OFF
GLP:	OFF
PRINT INT:	OFF

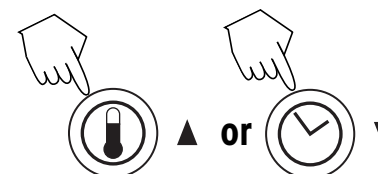


On or Off.

**4. SET PRINT INTERVAL**

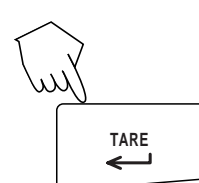


PRINT	
PRINT:	OFF
GLP:	OFF
PRINT INT:	OFF

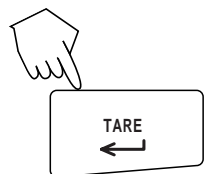


Minutes or Seconds.

**5. TO SAVE**



ANALYZER SETUP	
WEIGHT CA	
TEMP CAL	
TIME-DAT	
RS-232	
PRINT	
EXIT	



Complete Setup

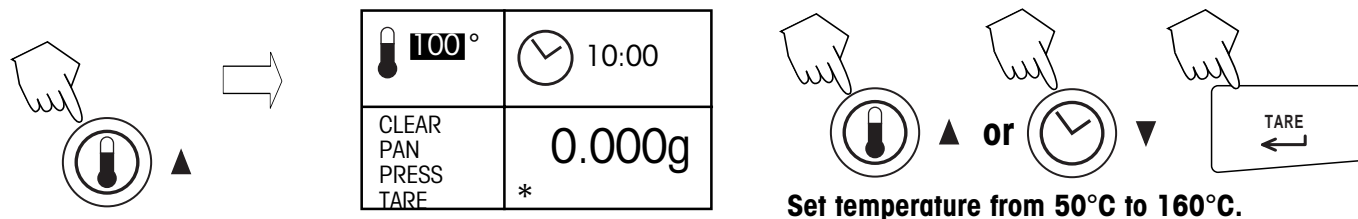
100 °	10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *



## 4. Operating Your Moisture Analyzer

Once the Moisture Analyzer parameters have been set, moisture determinations can be made very simply. There are three simple steps to perform: 1. Setting the drying temperature, 2. Setting the drying time and 3. Preparing the sample.


### 4.1 Setting the Drying Temperature



100°	10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000g *

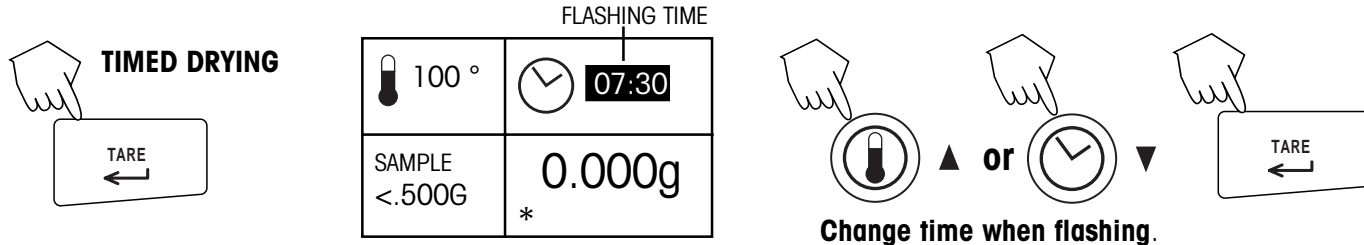
**Set temperature from 50°C to 160°C.**

### 4.2 Setting the Drying Time



100°	10:00
SAMPLE <.500G	0.000g *

**Select timed or auto.**



100°	07:30 FLASHING TIME
SAMPLE <.500G	0.000g *

**Change time when flashing.**

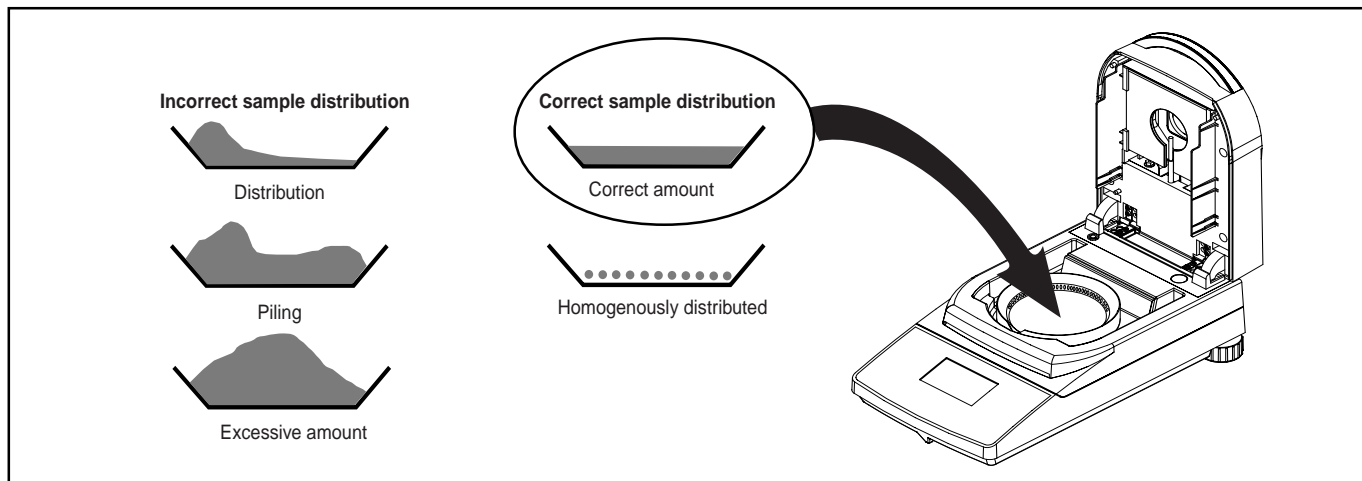
### 4.3 Sample Preparation

Please keep in mind the importance of preparing your sample, the distribution of the sample on the weighing pan, the type of sample and the temperature range. Remember, the greater the number of uniform samples tested, the greater the accuracy of the results.

- Results of substances which form crusts (e.g. glucose syrup) or pasty substances (e.g. butter) can be considerably improved by mixing with quartz sand.
- For pasty, fat containing and melting substances, use of a glass fiber filter is advantageous to increase the surface area of the sample.
- The use of a glass fiber filter can be useful for temperature-sensitive and skin forming substances. In this case, the sample to be dried is covered by the filter and thus receives a "new surface".

### 4.3 Sample Preparation (Cont).

Clear the pan, press the **Tare** button.



### 4.4 Running the Test

130 °	05:00
SAMPLE <.500G	0.000 g *

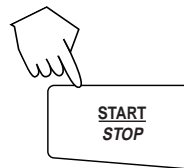
Initial display.

130 °	05:00
CLOSE COVER	1.300 g *

Place sample on pan. (See above for correct sample distribution)

130 °	05:00
TEST READY PRESS START	1.300 g *

Start process.



130 °	05:00
130 °C	29.60%
02:45	* 0.915 G

Sample during drying process.

130 °	05:00
TEST OVER...	29.60%
05:00	* 0.915 G

Test end.

## 4.5 RS232 Command Table

### Output Formats

Data output can be initiated in one of three ways: 1) By pressing the **Print** button; 2) Using the Print Interval feature; 3) Sending a print command ("P") from a computer.

### RS232 Commands

All communication is accomplished using standard ASCII format. Only the characters shown in the following table are acknowledged by the Moisture Analyzer. Invalid command response "ES" error indicates the Moisture Analyzer has not recognized the command. Commands sent to the Moisture Analyzer must be terminated with a Line Feed or carriage return-line line feed (CRLF). Data output by the Moisture Analyzer is always terminated with a carriage return - line feed (CRLF).

**RS232 COMMAND TABLE**

<b>Command Character</b>	<b>Description</b>
<b>V</b>	Print SR version
<b>Esc V</b>	Print S/N (unit ID)
<b>?</b>	Print current mode.
<b>TIME</b>	Print Current Time.
<b>DATE</b>	Prints Current Date.
<b>P</b>	Print elapsed time and present reading.

### RS232 Pin out

The following table illustrates the pin-out connections on the RS232 connector.

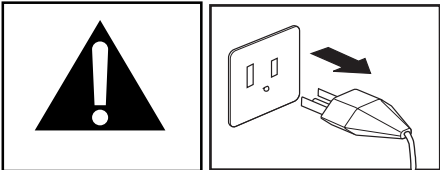
1	N/C
2	<- Data Out (TXD)
3	-> Data In (RXD)
4&6	Pins 4 and 6 are connected together.
5	Ground
7	-> Clear to send (CTS)
8	<- Request To Send (RTS)
9	N/C

# 5. Care and Maintenance

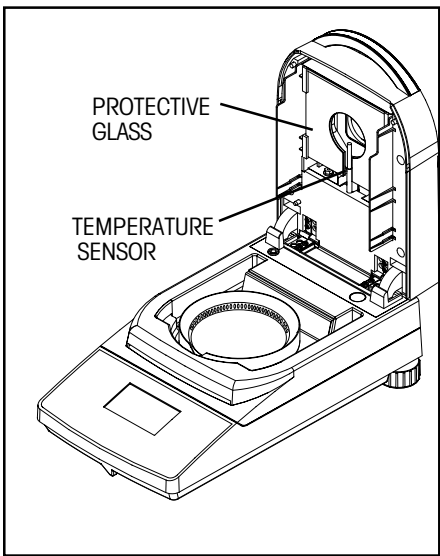
In this section, you will learn how to keep your Moisture Analyzer in good condition and how to replace expendable parts.

## 5.1 Cleaning Interior/Exterior Components

To continue to obtain precise measurements, it is advisable to clean the interior components at regular intervals. Please note the following instructions for cleaning your instrument.

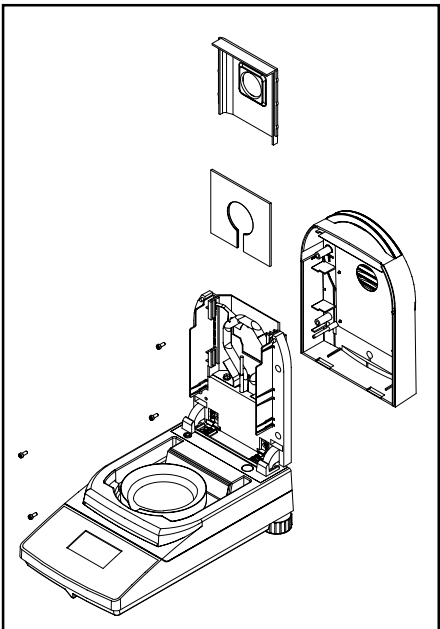


Disconnect the instrument from the power supply before cleaning.



### Cleaning Temperature Sensor and Protective Glass

Check the protective glass and the temperature sensor for debris which could impede the operation. If the glass appears dirty, clean the surface facing the compartment using a commercial glass cleaner. If the sensor is dirty, clean using a mild cleaning agent.



### Removing Glass for Cleaning

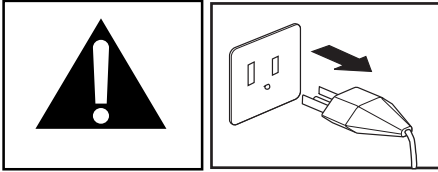
If the inside of the glass is dirty, open the cover and remove the four cover screws as shown.

Remove the glass holder and glass from the cover and clean with a commercial glass cleaner on both sides.

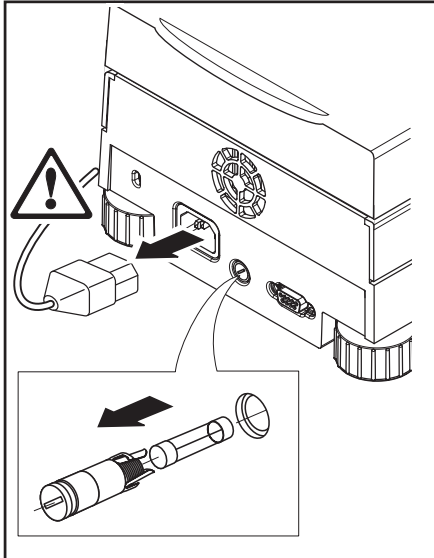
Reassemble after cleaning.

## 5.2 Replacing Power Line Fuse

If the instrument display fails to light after switching it on, check the power outlet first. If power is available, and the instrument fails to operate, the power fuse may be open (blown).



Disconnect the instrument from the power supply before changing the fuse.



Using a screwdriver, turn the fuse holder to the left (counterclockwise) and remove the fuse.

Check the condition of the fuse. Replace blown fuse by those of the same type with the same rated value (5 x 20 mm, T6.3H 250 V).

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



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

## 5.3 Accessories

<u>Description</u>	<u>Ohaus Part No.</u>
Span Calibration Mass 20 g ASTM Class 1 Tolerance	49024-11
Security Locking Cable	470004-010
RS232 Interface Cable, 9 pin serial extension - PC to MB45	80500525
RS232 Interface Cable, MB35 to printer (25 pin) SF42	80500571
Data Printer	SF42
Sample Pans 90mm diameter	80850086
Glass Fiber Pads	80850087
Pan, Re-usable - 90mm (set of three)	80850088
In-use Cover	80850085
Temperature Calibration Kit	11113857
Pan Handler	11113873

## 5.4 Specifications

<b>MODEL MB35</b>	
Capacity	35g
Readability	0.005g, 0.05%
Temp. Settings	50°C to 160°C (5° increments)
Drying Programs	Standard
Switch-off Criteria	Timed, Auto
Heat Source	Halogen
Calibration	External calibration mass-20g
Dimensions (DxWxH) (in/cm)	14 x 7.5 x 6/ 35.5 x 19 x 15.2
Pan Size	90 mm. diameter
Weight (lb/kg)	9.8 / 4.5
Shipping Weight (lb/kg)	14.1 / 6.4

### Admissible ambient conditions

Temperature range:	Use only in closed rooms 5 °C to 40 °C
Atmospheric humidity:	80% rh @ to 30 °C
Warm-up time:	At least 60 minutes after connecting the instrument to the power supply; when switched on from standby-mode, the instrument is ready for operation immediately.
Voltage fluctuations:	-15% +10%
Installation category:	II
Pollution degree:	2
Power load:	Max. 450 W during drying process
Current consumption:	4 A or 2 A, according to the heating element
Power supply voltage:	100 V – 120 V or 200 V – 240 V, 50/60 Hz (the voltage is given by the heating element)
Power line fuse:	1 piece, 5 x 20 mm, T6,3 H 250 V

# LIMITED WARRANTY

Ohaus products are warranted against defects in materials and workmanship from the date of delivery through the duration of the warranty period. During the warranty period Ohaus will repair, or, at its option, replace any component(s) that proves to be defective at no charge, provided that the product is returned, freight prepaid, to Ohaus.

This warranty does not apply if the product has been damaged by accident or misuse, exposed to radioactive or corrosive materials, has foreign material penetrating to the inside of the product, or as a result of service or modification by other than Ohaus. In lieu of a properly returned warranty registration card, the warranty period shall begin on the date of shipment to the authorized dealer. No other express or implied warranty is given by Ohaus Corporation. Ohaus Corporation shall not be liable for any consequential damages.

As warranty legislation differs from state to state and country to country, please contact Ohaus or your local Ohaus dealer for further details.



Ohaus Corporation  
19A Chapin Road,  
P.O. Box 2033  
Pine Brook, NJ 07058-2033, USA  
Tel: (973) 377-9000,  
Fax: (973) 593-0359

With offices worldwide.  
[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

© Ohaus Corporation 2002, all rights reserved.

P/N 80250903 A

PRINTED IN SWITZERLAND





**Ohaus Corporation**

19A Chapin Road

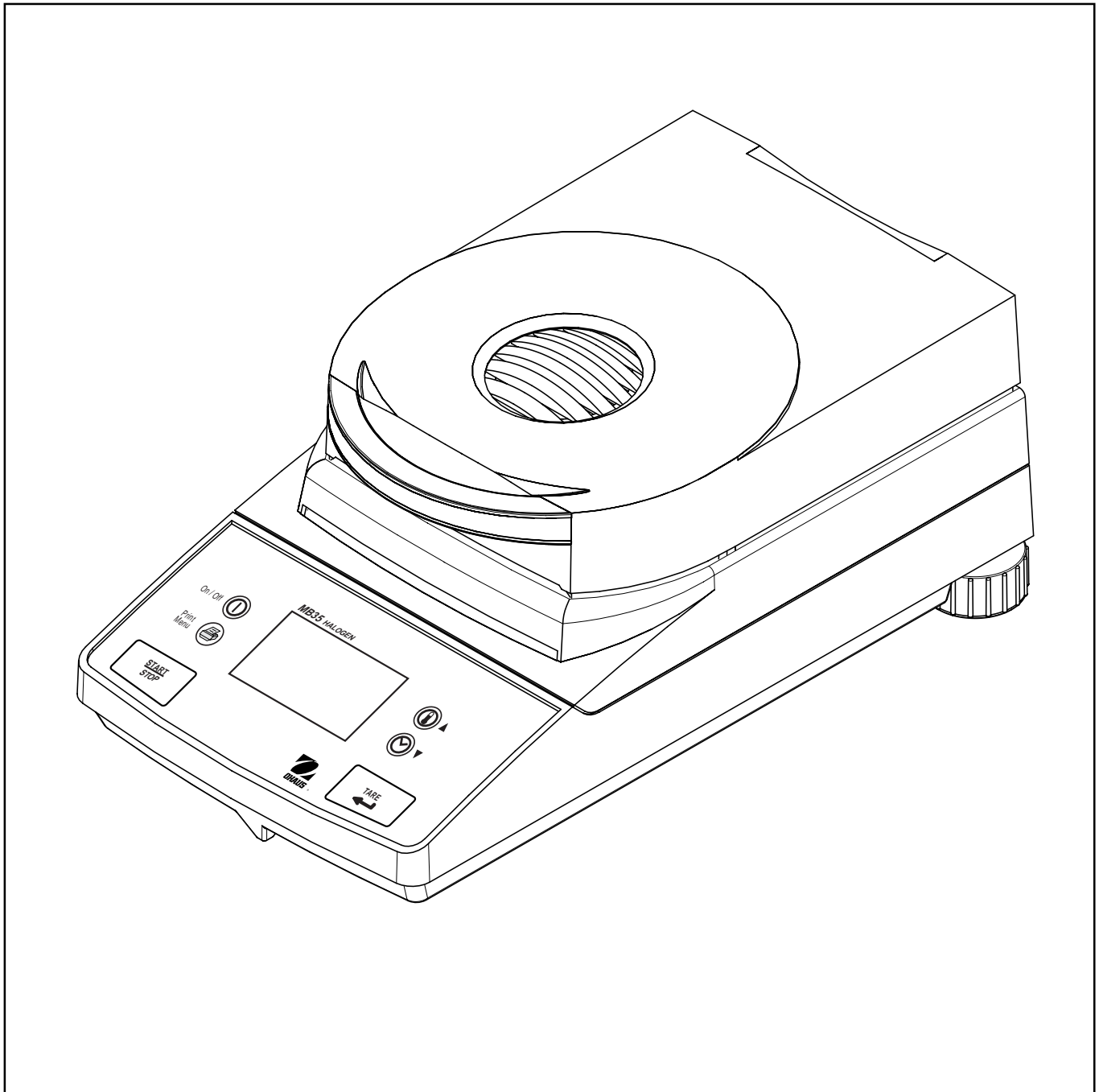
P.O. Box 2033

Pine Brook, NJ

07058-2033 USA

# Manual de instrucciones



## Analizador de humedad MB35



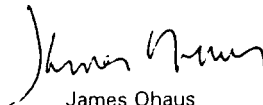


**Declaración de Conformidad** Nosotros, Ohaus Corporation, declaramos bajo responsabilidad exclusiva que los modelos de balanzas indicados a continuación - con el distintivo ,CE' - están conformes con las directivas y normas citadas.

Tipo de balanza **Moisture Analyzer MB35**

con el distintivo:	EC Directiva	Norma
	<b>73/23/EC</b> Baja tensión	<b>EN61010-1:1993 + A2:1995</b> Disposiciones sobre seguridad para aparatos eléctricos de medida, de mando y regulación y de laboratorio
	<b>89/336/EC</b> Compatibilidad electromagnética	<b>EN61326:1997 (class B)</b> Utillaje eléctrico para metrología, técnica de control de procesos y aplicaciones de laboratorio - Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) Parte 1: Requisitos generales  <b>EN61326:1997 + A1:1998 (requisitos mínimos)</b> Inmunidad  <b>EN61000-3-2:1995 + A1:1998 + A2:1998; EN61000-3-3:1995</b> Compatibilidad electromagnética (CEM) Parte 3: Valores límite - Sección 2: Valores límite para corrientes armónicas (corriente de entrada de aparatos ≤ 16A por conductor)
Las dos cifras del año en que CE fue sujetado:00		
	<b>CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1</b> Disposiciones sobre seguridad para aparatos eléctricos de medida, de mando y regulación de laboratorio  <b>FCC, Part 15, class A</b> Emisión	<b>AS/NZS4251.1 AS/NZS4252.1</b> Emisión e inmunidad

**Certificado ISO 9001 para Ohaus Corporation.** La firma Ohaus Corporation, USA, ha sido inspeccionada por la Bureau Veritas Quality International (BVQI) y ha obtenido el certificado ISO 9001. Esto acredita que Ohaus Corporation, USA, dispone de un sistema de calidad que cumple las normas internacionales para gestión y garantía de calidad (ISO serie 9000). Con ocasión de las inspecciones de repetibilidad por parte de la BVQI, se comprueba periódicamente si el sistema de calidad se manipula de forma correcta.

  
 James Ohaus  
 President

Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

**FCC 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.

No se permite efectuar cambios ni modificaciones no autorizadas en este equipo.

# Índice general

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
1.1	Precauciones de seguridad .....	5
<b>2.</b>	<b>INSTALACIÓN</b> .....	7
2.1	Desembalaje y comprobación del equipo .....	7
2.2	Selección del emplazamiento .....	7
2.3	Instalación del protector térmico, el corta aires y el soporte de platillo .....	7
2.4	Conexión a una toma de suministro eléctrico .....	8
2.5	Controles de operación .....	9
<b>3.</b>	<b>CONFIGURACIÓN DEL ANALIZADOR DE HUMEDAD</b> .....	10
3.1	Ajuste del idioma .....	10
3.2	Calibración del peso .....	11
3.3	Calibración de la temperatura .....	12
3.4	Ajuste de hora y fecha .....	13
3.5	Ajustes de RS232 .....	14
3.6	Activación o desactivación de la impresión e impresión GLP .....	16
<b>4.</b>	<b>OPERACIÓN DEL ANALIZADOR DE HUMEDAD</b> .....	17
4.1	Ajuste de la temperatura de secado .....	17
4.2	Ajuste del tiempo de secado .....	17
4.3	Preparación de la muestra .....	17
4.4	Ejecución del proceso de secado .....	18
4.5	Tabla de comandos RS232 .....	19
<b>5.</b>	<b>CUIDADO Y MANTENIMIENTO</b> .....	20
5.1	Limpieza de los componentes interiores/exteriores .....	20
5.2	Sustitución del fusible .....	21
5.3	Accesorios .....	21
5.4	Especificaciones .....	22

# 1. Introduction

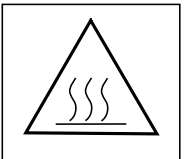
Gracias por haber comprado un analizador de humedad de halógeno MB35 de Ohaus. Este instrumento está respaldado por OHAUS, un fabricante importante de equipos de precisión tales como analizadores de humedad, balanzas, básculas e indicadores. Disponemos de un departamento comercial con técnicos de instrumentos bien preparados para suministrarle el servicio más rápido posible en caso de que su instrumento lo necesite.

## 1.1 Precauciones de seguridad



El analizador de humedad incorpora la más avanzada tecnología y cumple con las normativas más recientes en cuestiones de seguridad. El uso inadecuado puede suponer un riesgo para las personas y causar daños a la propiedad. Para un uso seguro y fiable, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- El analizador de humedad se utiliza para determinar la humedad en muestras. Utilice el equipo exclusivamente para este fin. Cualquier otro tipo de uso puede ser peligroso para las personas y causar desperfectos en el equipo o en otros equipos.
- El analizador de humedad no debe utilizarse en entornos peligrosos y sólo debe emplearse bajo las condiciones ambientales especificadas en este manual.
- El analizador de humedad sólo debe ser utilizado por personal capacitado y familiarizado con las propiedades de las muestras utilizadas y con el uso del equipo.
- El analizador de humedad incluye un cable de alimentación con toma de tierra. Utilice únicamente cables de extensión que cumplan con las normas pertinentes y que también dispongan de toma de tierra. La desconexión intencionada de la toma de tierra está prohibida.



### **El analizador de humedad de halógeno funciona con calor**

- Asegúrese de dejar suficiente espacio libre alrededor del equipo para evitar la acumulación de calor y el calentamiento excesivo (aproximadamente 1 m de espacio libre por encima del equipo).
- No coloque materiales inflamables sobre, debajo ni al lado del equipo ya que en el área del analizador se producirá calor.
- Tenga cuidado cuando saque las muestras del equipo. La muestra, la cámara de muestras y la unidad de secado pueden estar aún muy calientes.
- Durante el funcionamiento del equipo, nunca abra la unidad de secado ya que el elemento calefactor circular o su cristal protector pueden alcanzar los 400 °C. Si necesita abrir la unidad de secado en algún momento, desconecte el equipo del suministro eléctrico y espere hasta que la unidad de secado se haya enfriado por completo.

## 1.1 Precauciones de seguridad (cont.)

### Algunas muestras deben tratarse con especial cuidado

Con ciertos tipos de muestras, existe una posibilidad de riesgo para las personas o de daños a la propiedad, debidos a:



#### Incendio o explosión:

- Sustancias inflamables o explosivas
- Sustancias que contienen disolventes
- Sustancias que desprenden vapores inflamables o explosivos cuando se calientan. Con estas muestras, trabaje a una temperatura de secado suficientemente baja para evitar que aparezcan llamas o se produzca una explosión y utilice gafas de protección. Si no está seguro si una muestra es inflamable, utilice siempre una pequeña cantidad (1 gramo como máximo). En esos casos, **no deje el equipo en funcionamiento sin supervisión**. En caso de duda, evalúe los riesgos con cuidado.

#### Envenenamiento, quemaduras:

- Sustancias que contienen agentes tóxicos o cáusticos. Estas sustancias sólo pueden secarse en una campana extractora de humos.

#### Corrosión:

- Sustancias que liberan vapores corrosivos cuando se calientan (por ejemplo, ácidos). En este caso, se recomienda trabajar con pequeñas cantidades de muestra, ya que el vapor se puede condensar en las piezas más frías de la carcasa y causar corrosión. Tenga en cuenta que el usuario siempre es responsable de los daños causados por el uso de los tipos de muestras mencionados en esta sección.
- No efectúe ninguna modificación ni alteración estructural del equipo y utilícelo sólo con repuestos y accesorios opcional originales de Ohaus Corporation.
- El analizador de humedad es un instrumento de precisión muy resistente, pero aún así debe tratarlo con cuidado. Si lo hace, disfrutará de muchos años de funcionamiento sin problemas.
- Observe todas las notas e indicaciones que se proporcionan en este manual de instrucciones. Guarde las instrucciones en un lugar seguro donde pueda tenerlas siempre a mano por si surge alguna duda. Si pierde el manual, póngase en contacto con su distribuidor de Ohaus para obtener otra copia lo antes posible.



#### DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

Las aplicaciones de determinación de humedad deben ser optimizadas y validadas por el usuario de acuerdo con las regulaciones locales. Los datos específicos de la aplicación son suministrados por Ohaus únicamente como referencia. Ohaus declina toda responsabilidad por las aplicaciones basadas en estos datos.

## 2. Instalación

Esta sección contiene las instrucciones de desembalaje e instalación para su nuevo analizador de humedad.

### 2.1 Desembalaje y comprobación del equipo

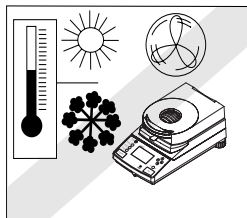
Abra el paquete y saque el equipo y los accesorios. Compruebe que el envío está completo. Los siguientes accesorios forman parte del equipo estándar de su nuevo analizador de humedad:

- 1 caja de platillos de aluminio para las muestras
- 1 soporte para platillo
- 1 muestra de prueba (disco de celulosa absorbente, circular)
- 1 pantalla de difusión calorífica
- 1 protector térmico
- 1 cable de alimentación
- 1 ejemplar del manual de instrucciones
- 1 tarjeta de garantía

Retire todo el material de embalaje del equipo. Compruebe que no se ha producido ningún desperfecto durante el transporte. Póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor de Ohaus si encuentra cualquier problema o falta alguna pieza. Guarde todo el material de embalaje. Este le garantiza la mejor protección posible para el transporte del equipo.

### 2.2 Selección del emplazamiento

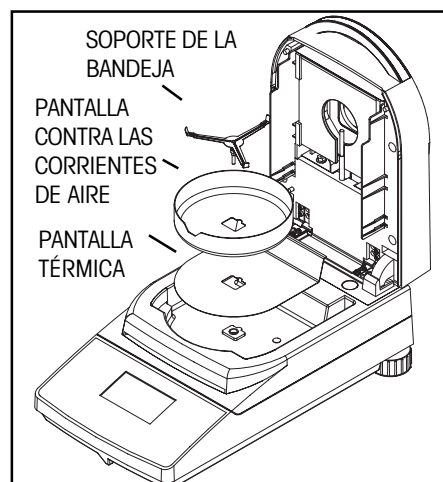
El analizador de humedad debe usarse siempre en un ambiente donde no haya corrientes de aire excesivas, sustancias corrosivas, vibraciones y temperaturas o humedades extremas. Estos factores afectarán las lecturas indicadas de los pesos.



**NO** instale el analizador de humedad junto a:

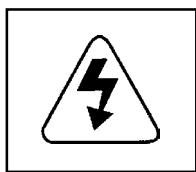
- Ventanas o puertas abiertas o respiraderos que causen corrientes de aire o cambios rápidos de temperatura.
- Cerca de equipos que vibren, giren o tengan un movimiento alternativo.

### 2.3 Instalación del protector térmico, el corta aires y el soporte del platillo

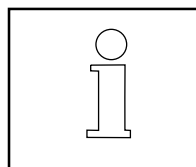


Instale la protector térmico, el corta aires y el soporte del platillo según se muestra. Gire el soporte del platillo hasta que se enganche en la posición bloqueada.

## 2.4 Conexión a una toma de suministro eléctrico



Observe la etiqueta de identificación de voltaje del analizador de humedad para asegurarse de que coincida con el voltaje de la red local.

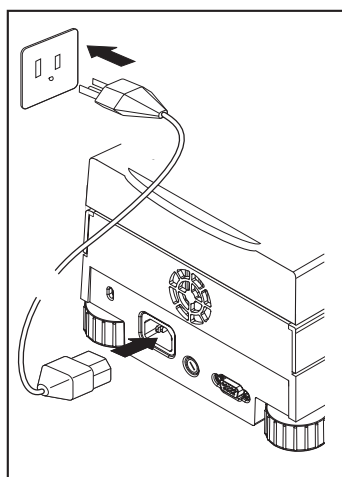


La unidad secadora de halógeno está diseñada para operar a un voltaje de línea específico (120 ó 240 VCA).

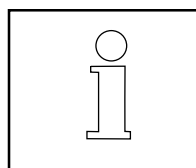


### PRECAUCIÓN:

La conexión a voltajes de línea superiores o inferiores al voltaje nominal pueden dañar la unidad o hacer que funcione de forma indebida.



Conecte el cordón de alimentación según se muestra. El MB35 puede ponerse a funcionar cuando se suministre corriente al mismo. La pantalla permanece apagada hasta que se pulse el botón de **encendido/apagado**.



**Deje que el analizador de humedad se caliente durante un mínimo de 30 minutos** para que se estabilice cuando se encienda.



### ATENCIÓN:

Si el cable de alimentación suministrado no es suficientemente largo, utilice únicamente un cable de extensión de **3 pines equipado con toma de tierra**.



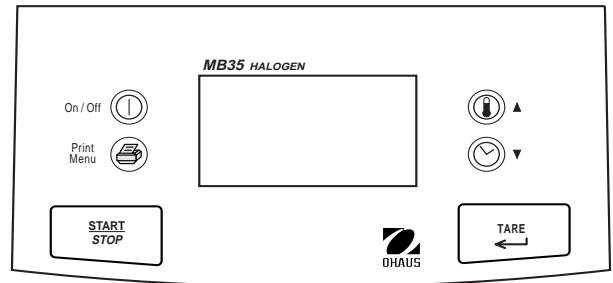
## 2.5 Controles de operación

Los controles del analizador de humedad MB35 están agrupados en forma de botones de operación y botones de función con tres modalidades de operación.

**MODALIDAD DE MODIFICACIÓN** – El usuario cambia un parámetro, no hace una prueba.

**MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO** – La unidad está realizando una prueba.

**MODALIDAD DE RESULTADOS** – Resultado final.



Controles del tablero del MB35

### BOTONES DE OPERACIÓN

Encendido/Apagado Enciende y apaga la pantalla.



Empieza el proceso de secado (modalidad de funcionamiento). Termina el proceso de secado (pasa a la modalidad de parada).



Tara la báscula. (Pasa a la modalidad de funcionamiento). Acepta la selección en la modalidad de modificación. Termina la modalidad de resultados.

### BOTONES DE FUNCIÓN



100°	10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

La pulsación inicial del botón ▲ resalta la temperatura. Las pulsaciones adicionales aumentan el ajuste de temperatura en incrementos de 5 grados.



100°	10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

La pulsación inicial del botón ▼ resalta la selección de corte automático. Las pulsaciones adicionales permiten recorrer las opciones, AUTO (automático) o TIMED (temporizado) (minutos/segundos).



<b>ANALYZER SETUP</b>	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS232	
PRINT	
EXIT	

En una modalidad que no sea de funcionamiento, la pulsación inicial del botón



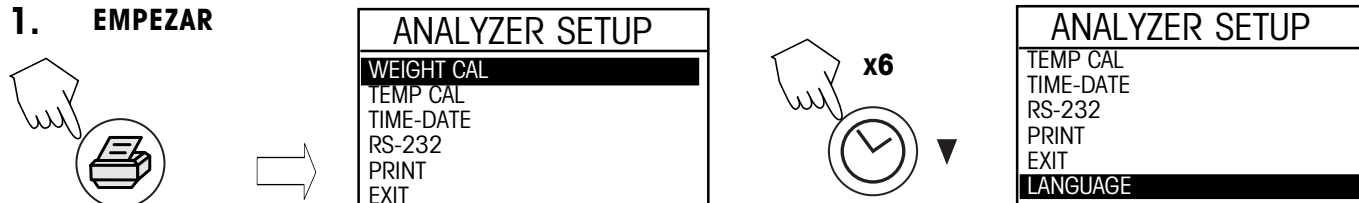
hace que aparezca la pantalla ANALYZER SETUP (configuración del analizador).

# 3. Configuración del analizador de humedad

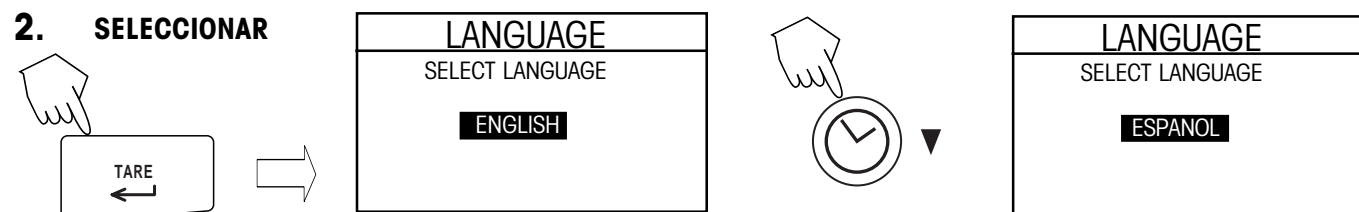
## 3.1 Ajuste del idioma

PARA MAYOR CONVENIENCIA, EL ANALIZADOR DE HUMEDAD MUESTRA LA INFORMACIÓN EN VARIOS IDIOMAS DIFERENTES EN TODAS LAS PANTALLAS. ESTE PROCEDIMIENTO PERMITE SELECCIONAR CUALQUIER IDIOMA.

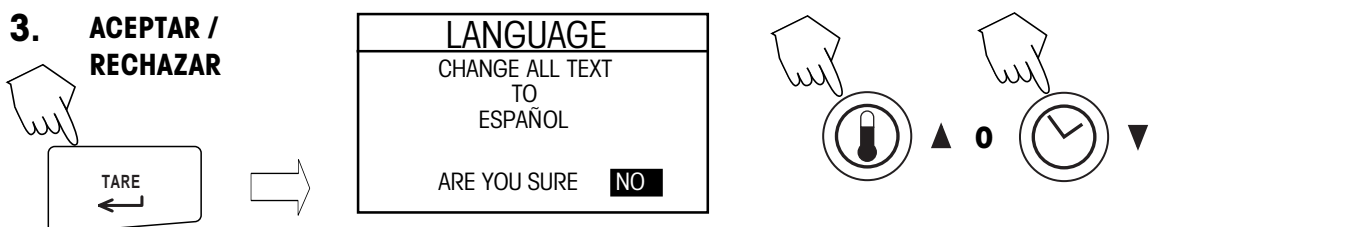
### 1. EMPEZAR



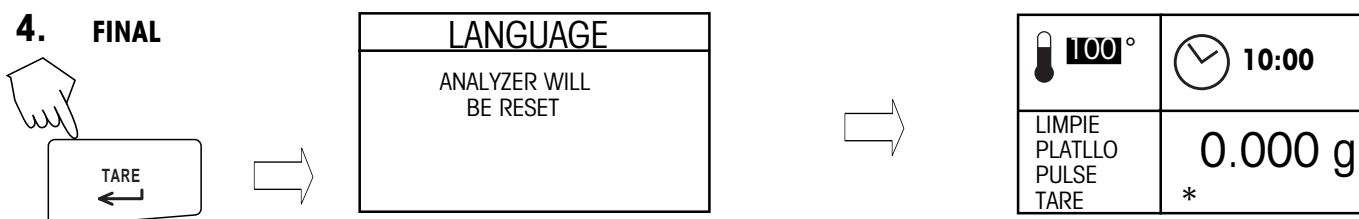
### 2. SELECCIONAR



### 3. ACEPTAR / RECHAZAR



### 4. FINAL



### 3.2 Calibración del peso

1.

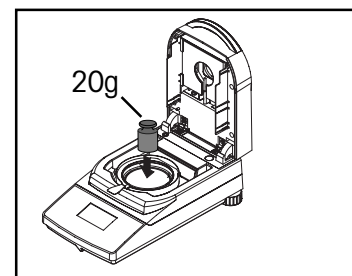


<b>CONFIG.ANALIZDOR</b>
<b>CAL PESO</b>
CAL TEMP
HORA-FCHA
RS-232
IMPRESION
SALIR

2. PARA EMPEZAR



<b>CALIBRADO DEL PESO</b>
PONER 20.0G MASA
PARA ABORTE PULSE START/STOP



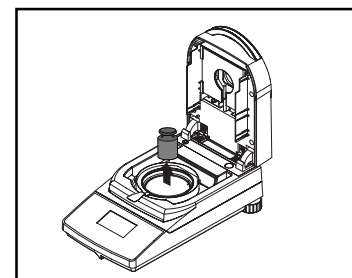
3. PARA CANCELAR



<b>CONFIG.ANALIZDOR</b>
CAL PESO
<b>CAL TEMP</b>
HORA-FCHA
RS-232
IMPRESION
SALIR

4. PARA CONTINUAR

<b>CALIBRADO DEL PESO</b>
QUITE MASA
PARA ABORTE PULSE START/STOP



5. PARA CANCELAR



<b>CONFIG.ANALIZDOR</b>
CAL PESO
<b>CAL TEMP</b>
HORA-FCHA
RS-232
IMPRESION
SALIR

6. PARA GUARDAR

<b>CALIBRADO DEL PESO</b>
PRESS TARE
CAL ACEPTADA
PARA ABORTE PULSE START/STOP



<b>CONFIG.ANALIZDOR</b>
CAL PESO
<b>CAL TEMP</b>
HORA-FCHA
RS-232
IMPRESION
SALIR

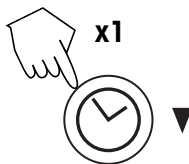
### 3.3 Calibración de la temperatura

**NOTA:** se requiere un Kit de calibración de temperaturas opcional.

**1. PARA EMPEZAR**



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

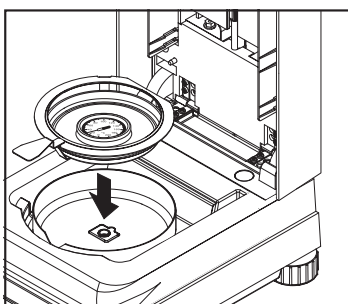
**2. PREPARACIÓN**



CAL. DE LA TEMP.	
RETIRE SUPORTE	
ABORTAR CALIBRACION	



CAL. DE LA TEMP.	
COLOQUE UNIDADE CAL	
CIERRE LA CUBIERTA	
ABORTAR CALIBRACION	



TEMP CAL	
CALIBRACION LISTA	
PRESS TARE/ACCEPT	
ABORTAR CALIBRACION	

**3. EMPEZAR CALIBRACIÓN 100C**



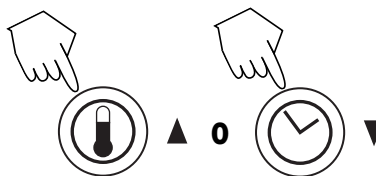
CAL DE TEMP 100C	
TEMP ACTUAL:	--- C
TIEMP TRANS:	15:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 100 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

intervalo de 15 minutos



CAL DE TEMP 100C	
TEMP ACTUAL:	100 C
TIEMP TRANS:	10:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 100 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

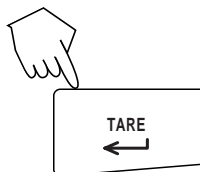
**4. DESPUÉS DE 15 MINUTOS**



**AJUSTE SEGÚN LA LECTURA DEL TERMÓMETRO**



CAL DE TEMP 100C	
TEMP ACTUAL:	100 C
TIEMP TRANS:	10:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 101 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	



CAL DE TEMP 100C	
TEMP ACTUAL:	100 C
TIEMP TRANS:	09:23 MIN
AJUSTE DE TEMP: 101 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

### 3.3 Calibración de temperatura (cont.)

5. EMPEZAR CALIBRACIÓN 160C



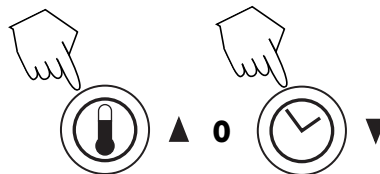
CAL DE TEMP 160C	
TEMP ACTUAL:	100 C
TIEMP TRANS:	15:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 160 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

intervalo de 15 minutos



CAL DE TEMP 160C	
TEMP ACTUAL:	160 C
TIEMP TRANS:	10:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 160 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

6. DESPUÉS DE UN PERÍODO DE 15 MINUTOS

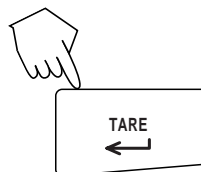


AJUSTE SEGÚN LA LECTURA DEL TERMÓMETRO

7. ACEPTAR LA CALIBRACIÓN



CAL DE TEMP 160C	
TEMP ACTUAL:	160 C
TIEMP TRANS:	10:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 161 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	



CAL DE TEMP 160C	
TEMP ACTUAL:	160 C
TIEMP TRANS:	10:00 MIN
AJUSTE DE TEMP: 161 C	
ACEPTAR NUEVA CAL	
ABORTE DE CAL	

8. ACABAR LA CALIBRACIÓN



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

Abra la tapa, deje que se enfríe la unidad, quite el dispositivo de calibración, vuelva a colocar el soporte del platillo y el platillo.

### 3.4 Ajuste de la hora y fecha

1. PARA EMPEZAR

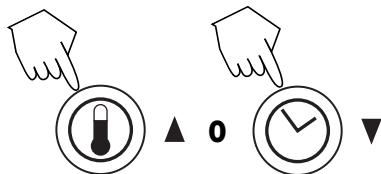
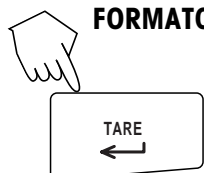


CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

2. AJUSTAR FORMATO



HORA - FECHA	
FORMATO:	DD.MM.AA
MOD FCHA:	03/02/02
MOD FMT:	12HR
MOD HORA:	11:30 AM

HORA - FECHA	
FORMATO:	MM/DD/AA
MOD FCHA:	03/02/02
MOD FMT:	12HR
MOD HORA:	11:30 AM

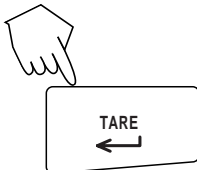
### 3.4 Ajuste de la hora y fecha (cont.)

**3. Salir sin guardar**  
Solamente al fijar datos.

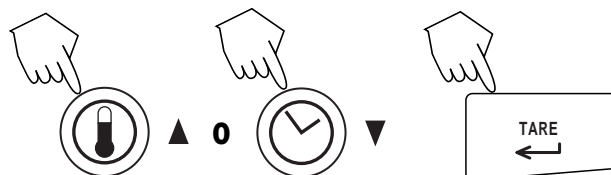


CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

**4. FIJAR FECHA**

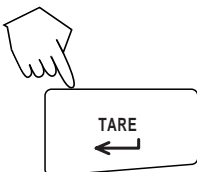


HORA - FECHA	
FORMATO:	MM/DD/AA
MOD FCHA:	03/02/02
MOD FMT:	12HR
MOD HORA:	11:30 AM

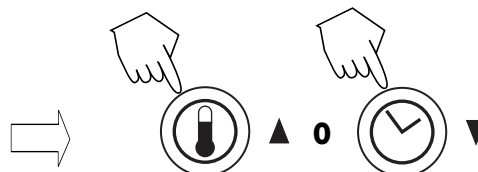


Repita para completar la fecha

**5. FIJAR FMT**

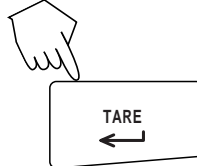


HORA - FECHA	
FORMATO:	MM/DD/AA
MOD FCHA:	03/02/02
MOD FMT:	12HR
MOD HORA:	11:30 AM

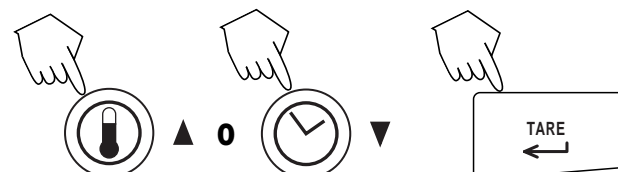


Seleccione 12HR o 24HR (12 o 24 horas)

**6. FIJAR HORA**

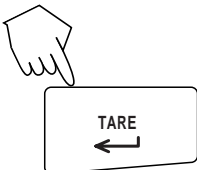


HORA - FECHA	
FORMATO:	MM/DD/AA
MOD FCHA:	03/02/02
MOD FMT:	12HR
MOD HORA:	11:30 AM



Repita para minutos y am/pm

**7. ACEPTAR Y DEJAR**



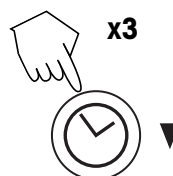
CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

### 3.5 Ajustes de RS232

**1. PARA EMPEZAR**



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	



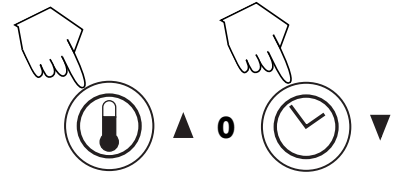
CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

### 3.5 Ajustes de RS232 (cont.)

**2. FIJAR VELOCIDAD EN BAUDIOS**

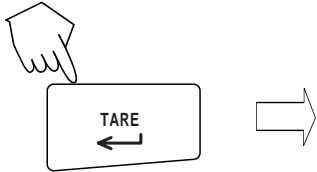


RS232	
BAUDIOS:	9600
PARIDAD:	NINGUN
DATOS:	8
PARADA:	1
PROTOCOLO:	NINGUN

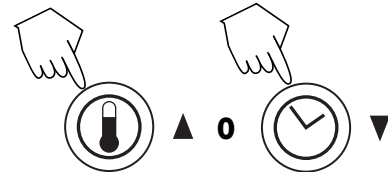


La opción por defecto es 9600.

**3. FIJAR LA PARIDAD**

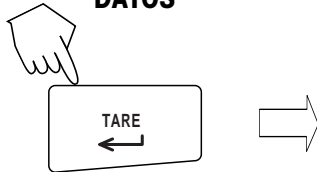


RS232	
BAUDIOS:	9600
PARIDAD:	NINGUN
DATOS:	8
PARADA:	1
PROTOCOLO:	NINGUN

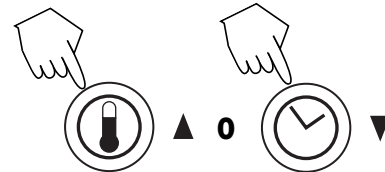


La opción por defecto es NINGUNA.

**4. FIJAR BITS DE DATOS**



RS232	
BAUDIOS:	9600
PARIDAD:	NINGUN
DATOS:	8
PARADA:	1
PROTOCOLO:	NINGUN

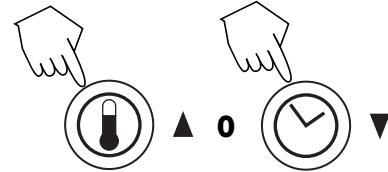


La opción por defecto es 8.

**5. FIJAR BITS DE PARADA**



RS232	
BAUDIOS:	9600
PARIDAD:	NINGUN
DATOS:	8
PARADA:	1
PROTOCOLO:	NINGUN

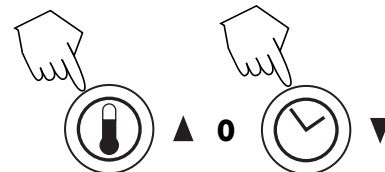


La opción por defecto es 1.

**6. FIJAR ENLACE DE DIÁLOGO (HANDSHAKE)**

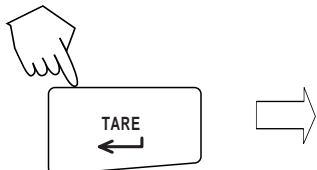


RS232	
BAUDIOS:	9600
PARIDAD:	NINGUN
DATOS:	8
PARADA:	1
PROTOCOLO:	NINGUN



La opción por defecto es NINGUNA.

**7. ACEPTAR Y DEJAR**



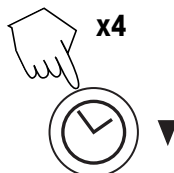
CONFIG. ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

### 3.6 Activación o desactivación de la impresión e impresión GLP

**1. PARA EMPEZAR**



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

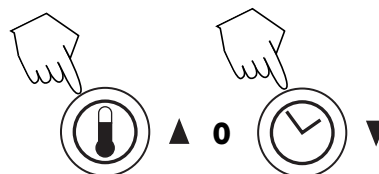


CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	

**2. FIJAR IMPRESIÓN**



IMPRESION	
IMPRESION:	INACTIV
GLP:	INACTIV
PRINT INT.	APAGAD

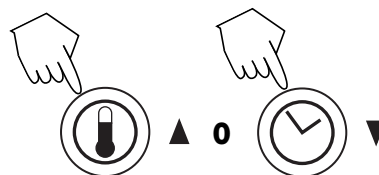


Activar o desactivar.

**3. FIJAR GLP**



IMPRESION	
IMPRESION:	INACTIV
GLP:	INACTIV
PRINT INT.	APAGAD

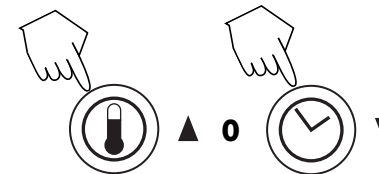


Activar o desactivar.

**4. FIJAR INTERVALO DE IMPRESIÓN**



IMPRESION	
IMPRESION:	INACTIV
GLP:	INACTIV
PRINT INT.	APAGAD

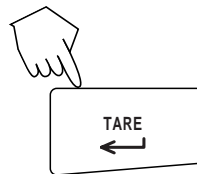


Minutos o segundos.

**5. PARA GUARDAR**



CONFIG.ANALIZDOR	
CAL PESO	
CAL TEMP	
HORA-FCHA	
RS-232	
IMPRESION	
SALIR	



Completar la configuración

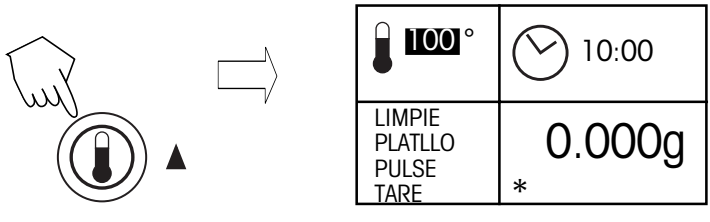
100 °	10:00
LIMPIE PLATLLO PULSE TARE	0.000 g *



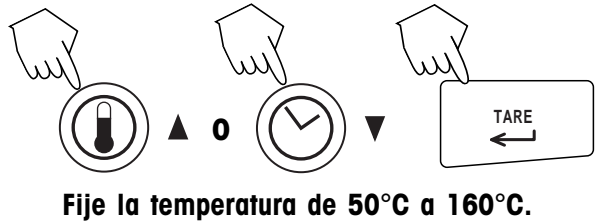
## 4. Operación del analizador de humedad

Una vez que se hayan fijado los parámetros del analizador, se puede determinar la humedad de manera muy sencilla. Hay tres pasos sencillos que se pueden realizar: 1. Ajuste de la temperatura de secado, 2. Ajuste del tiempo de secado y 3. Preparación de la muestra.

### 4.1 Ajuste de la temperatura de secado




100°	10:00
LIMPIE PLATILLO PULSE TARE	0.000g *



Fije la temperatura de 50°C a 160°C.

### 4.2 Ajuste del tiempo de secado


**SELECCIONAR AUTOMÁTICO O TEMPORIZADO**



100°	10:00
MUESTR <.500G	0.000g *

**SELECCIONAR TEMPORIZADO**

tiempo de destello



100°	07:30
MUESTR <.500G	0.000g *

Cambie el tiempo cuando esté destellando.

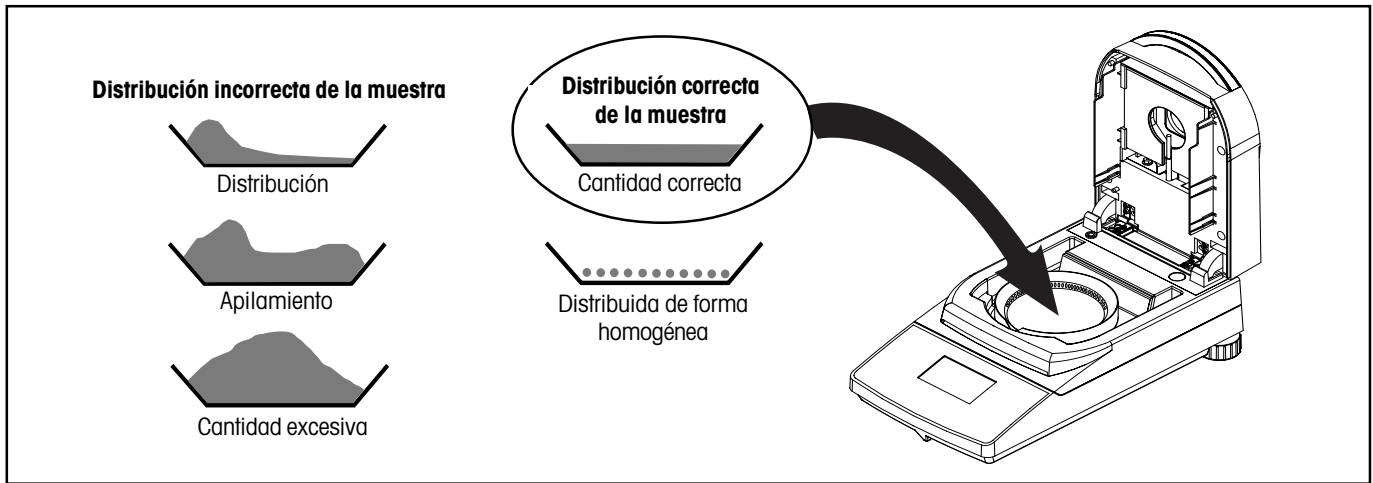
### 4.3 Preparación de la muestra

Tenga presente la importancia de la preparación de la muestra, la distribución de la muestra en el platillo de pesaje, el tipo de muestra y el intervalo de temperaturas. Recuerde que cuanto mayor sea el número de muestras uniformes pesadas, mayor será la precisión de los resultados.

- Los resultados con sustancias que forman costras (por ejemplo, jarabe de glucosa) o sustancias pastosas (por ejemplo, mantequilla) pueden mejorarse considerablemente mezclándolas con arena de cuarzo.
- En el caso de sustancias pastosas, que contengan grasa y que se derritan, conviene usar un filtro de fibra de vidrio para aumentar el área de la superficie de la muestra.
- El empleo de un filtro de fibra de vidrio puede resultar útil para sustancias sensibles a la temperatura y que formen una película en la superficie. En este caso, la muestra que se vaya a secar está cubierta por el filtro y de esta forma recibe una "nueva superficie".

### 4.3 Preparación de la muestra (cont).

Vacíe el platillo, pulse el botón **Tarar**.



### 4.4 Proceso de secado

130 °	05:00
MUESTR <.500G	0.000 g *

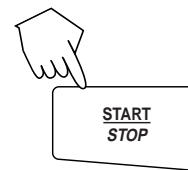
Pantalla inicial.

130 °	05:00
CERRAR CUBRITA	1.300 g *

Ponga la muestra en la bandeja. (Vea arriba la distribución correcta de la muestra)

130 °	05:00
PRUEBA LISTA PULSE START	1.300 g *

Empiece el proceso.



130 °	05:00
130 °C	29.60%
02:45	* 0.915 G

Muestra durante el proceso de secado.

130 °	05:00
PRUEBA CMPLET	29.60%
05:00	* 0.915 G

Fin de la prueba.

## 4.5 Tabla de comandos RS232

### Formatos de salida

La salida de los datos se puede activar con cualquiera de los siguientes métodos: 1) Presionando el botón **Print**; 2) Utilizando la función de intervalo de impresión; 3) Enviando un comando de impresión ("P") desde un ordenador.

### Comandos RS232

Todas las comunicaciones se efectúan mediante el formato estándar ASCII. El analizador de humedad sólo reconoce los caracteres que se muestran en la siguiente tabla. La respuesta "ES" a un comando inválido indica que el analizador no lo ha reconocido. Los comandos que se envían al analizador deben terminar con un retorno de carro (CR) o con un retorno de carro - avance de línea (CRLF). La salida de datos del analizador de humedad siempre termina con un retorno de carro - avance de línea (CRLF).

**TABLA DE COMANDOS RS232**

<b>Comando Caracter</b>	<b>Descripción</b>
<b>V</b>	Version del SR de la impresión
<b>Esc V</b>	Impresion s/n (unidad IO)
<b>?</b>	Modo actual de la impresion.
<b>TIME</b>	Tiempo actual de la impresión, nota, a? la marca seguira si la hora no se ha fijado.
<b>DATE</b>	Fecha actual de la impresion, nota, a? la marca seguira si la fecha no ha fijado.
<b>P</b>	Tiempo transcurrido y resultado de la impresión.

### Conexiones de los pines RS232

En la siguiente tabla se muestran las conexiones de los pines del conector RS232.

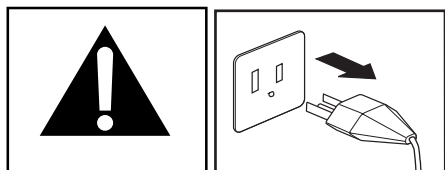
1	Ninguna conexión
2	<- Datos fuerade (TXD)
3	-> Datos en (RXD)
4&6	Los contactos 4 y 6 estan conectados juntos.
5	Tierra
7	-> Claro para enviar (CTS)
8	<- Petición de enviar (RTS)
9	Ninguna conexión

## 5. Cuidado y mantenimiento

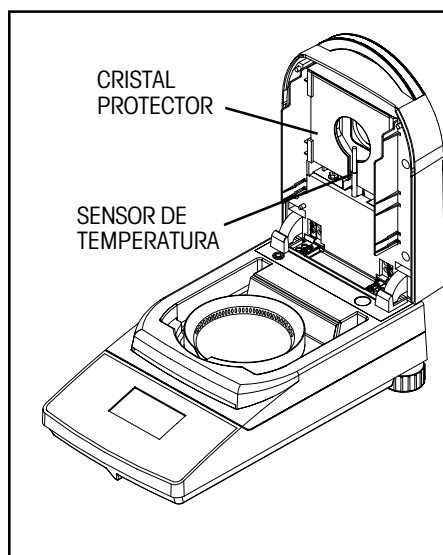
En esta sección, aprenderá a mantener el analizador de humedad en buenas condiciones y cómo reemplazar las piezas consumibles.

### 5.1 Limpieza de componentes interiores/exteriores

Para obtener mediciones precisas durante mucho tiempo, es aconsejable limpiar los componentes interiores periódicamente. Lea atentamente las siguientes instrucciones para la limpieza del equipo.

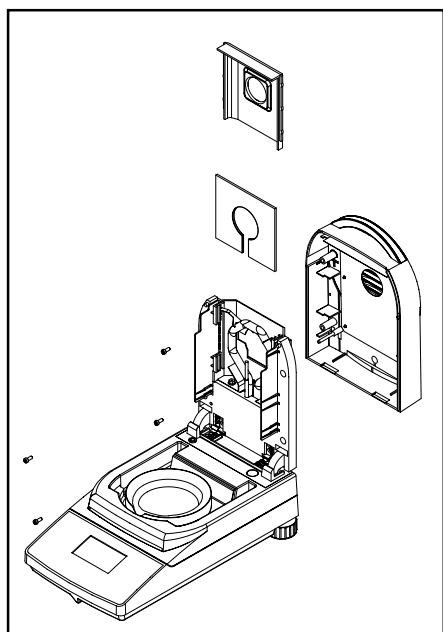


Desconecte el dispositivo del enchufe de suministro eléctrico antes de limpiarlo.



#### Limpieza del sensor de temperatura y cristal protector

Abra la tapa del equipo y compruebe si hay residuos en el cristal protector y en el sensor de temperatura. Estos residuos pueden impedir el funcionamiento óptimo del equipo. Si el cristal está sucio, limpie la superficie orientada hacia el compartimento con un limpiacristales comercial. Si el sensor está sucio, límpielo con un agente limpiador suave.



#### Cómo quitar el cristal para la limpieza

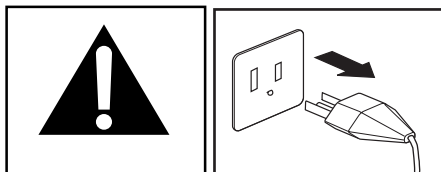
Si la parte interna del cristal está sucia, abra la tapa y retire los cuatro tornillos como se muestra en la ilustración.

Quite el portador de cristal y el cristal de la tapa y limpie con un limpiacristales comercial por ambos lados.

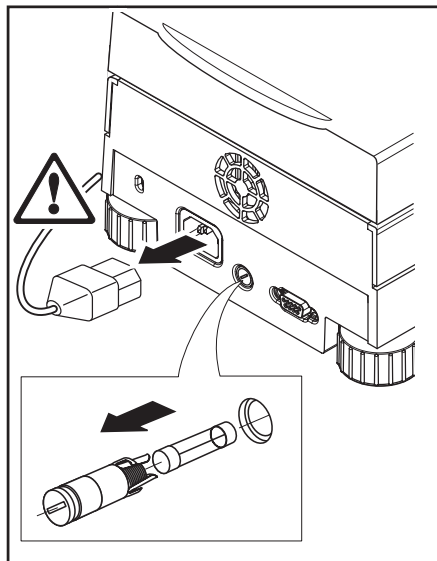
Vuelva a montar después de limpiar.

## 5.2 Sustitución del fusible

Si el instrumento no se enciende después de activarlo, compruebe primero la conexión eléctrica. Si hay corriente y el equipo no se enciende, es posible que se haya quemado el fusible.



Desconecte el equipo de la toma eléctrica antes de cambiar el fusible.



Utilice un destornillador para hacer girar el portafusible hacia la izquierda (sentido contrario al de las **saetas** del reloj) y saque el fusible.

Compruebe el estado del fusible. Reemplace el fusible fundido por otro del mismo tipo y del mismo voltaje (5 x 20 mm, T6.3H 250 V).

**NOTA:** Si el fusible está en buen estado y hay corriente eléctrica, es posible que el cable de alimentación o el equipo estén defectuosos. Pruebe con un cable nuevo. Si esto no resuelve el problema, deberá enviar el equipo a reparación.



**El uso de otro tipo de fusible o con valores distintos, así como la derivación de éste no están permitidos y pueden suponer un riesgo para su seguridad y dañar el equipo.**

## 5.3 Accesorios

### Descripción

Masa de calibración de expansión 20 g, Tolerancia ASTM Clase 1  
 Cable de bloqueo de seguridad  
 Cable de interconexión RS232, extensión en serie de 9 pines - PC a MB45  
 Cable de interconexión RS232, MB35 a impresora (25 pines) SF42  
 Impresora de datos  
 Bandejas de muestras de 90mm de diámetro  
 Almohadillas de fibra de vidrio  
 Bandeja reutilizable - 90mm (juego de tres)  
 Funda para display  
 Kit de calibración de temperatura  
 Asidero porta-platillos

### No. de pieza de Ohaus

49024-11  
 470004-010  
 80500525  
 80500571  
 SF42  
 80850086  
 80850087  
 80850088  
 80850085  
 11113857  
 11113873

## 5.4 Especificaciones

<b>MODELO MB35</b>	
Alcance	35g
Escalón	0,005g, 0,05%
Ajustes de temperatura	50°C a 160°C (incrementos de 5°)
Programas de secado	Estándar
Criterios de apagado	Temporizado, Automático
Fuente calorífica	Halógeno
Calibración	Masa de calibración externa - 20g
Dimensiones (LxAxH) (in/cm)	14 x 7,5 x 6 / 35,5 x 19 x 15,2
Tamaño del platillo	90 mm de diámetro
Peso (lb/kg)	9,8 / 4,5
Peso de envío (lb/kg)	14,1 / 6,4

### Condiciones ambientales aceptables

	Use solamente en lugares cerrados
Rango de temperatura	5 °C a 40 °C
Humedad atmosférica:	80% rh @ a 30 °C
Tiempo de calentamiento:	Mínimo 60 minutos después de haber conectado el instrumento a la red, al conectar desde el modo reserva, el instrumento ya está lista para operar.
Fluctuaciones del Voltaje:	-15% +10%
Categoría de la instalación:	II
Grado de polución:	2
Carga de energía :	Máximo 450 W durante el proceso de secado
Consumo de corriente:	4 A ó 2 A, de acuerdo al elemento de calefactor
Voltaje de la fuente de energía:	100 V – 120 V ó 200 V – 240 V, 50/60 Hz (el voltaje se determinado por el elemento de calefactor)
Fusible de la línea de energía:	1 pieza, 5 x 20 mm, T6, 3 H 250 V

# **GARANTÍA LIMITADA**

Los productos Ohaus están garantizados contra los defectos de materiales y mano de obra desde la fecha de entrega hasta la finalización del período de garantía de un año. Durante el período de garantía Ohaus reparará, o, según su opción, sustituirá gratuitamente cualquier componente que se demuestre que es defectuoso, siempre que el producto sea enviado a Ohaus, a portes pagados.

Esta garantía no se aplica si el producto ha resultado dañado en un accidente o por uso indebido, si se ha expuesto a materiales radioactivos o corrosivos, si han penetrado objetos extraños en el producto, o como consecuencia de un trabajo de servicio o modificación realizado por personal ajeno a Ohaus. Ohaus Corporation no da otras garantías explícitas o implícitas. Ohaus Corporation no se responsabiliza de los daños a terceros.

Como la legislación de la garantía difiere de un estado a otro y de un país a otro, póngase en contacto con Ohaus o su distribuidor local Ohaus para obtener detalles adicionales.



Ohaus Corporation  
19A Chapin Road,  
P.O. Box 2033  
Pine Brook, NJ 07058-2033, USA  
Teléfono: (973) 377-9000,  
Fax: (973) 593-0359

Con oficinas en todo el mundo.  
[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

© Ohaus Corporation 2002, all rights reserved.

N/P 80250903 A

IMPRESO EN SUIZA





**Ohaus Corporation**

19A Chapin Road

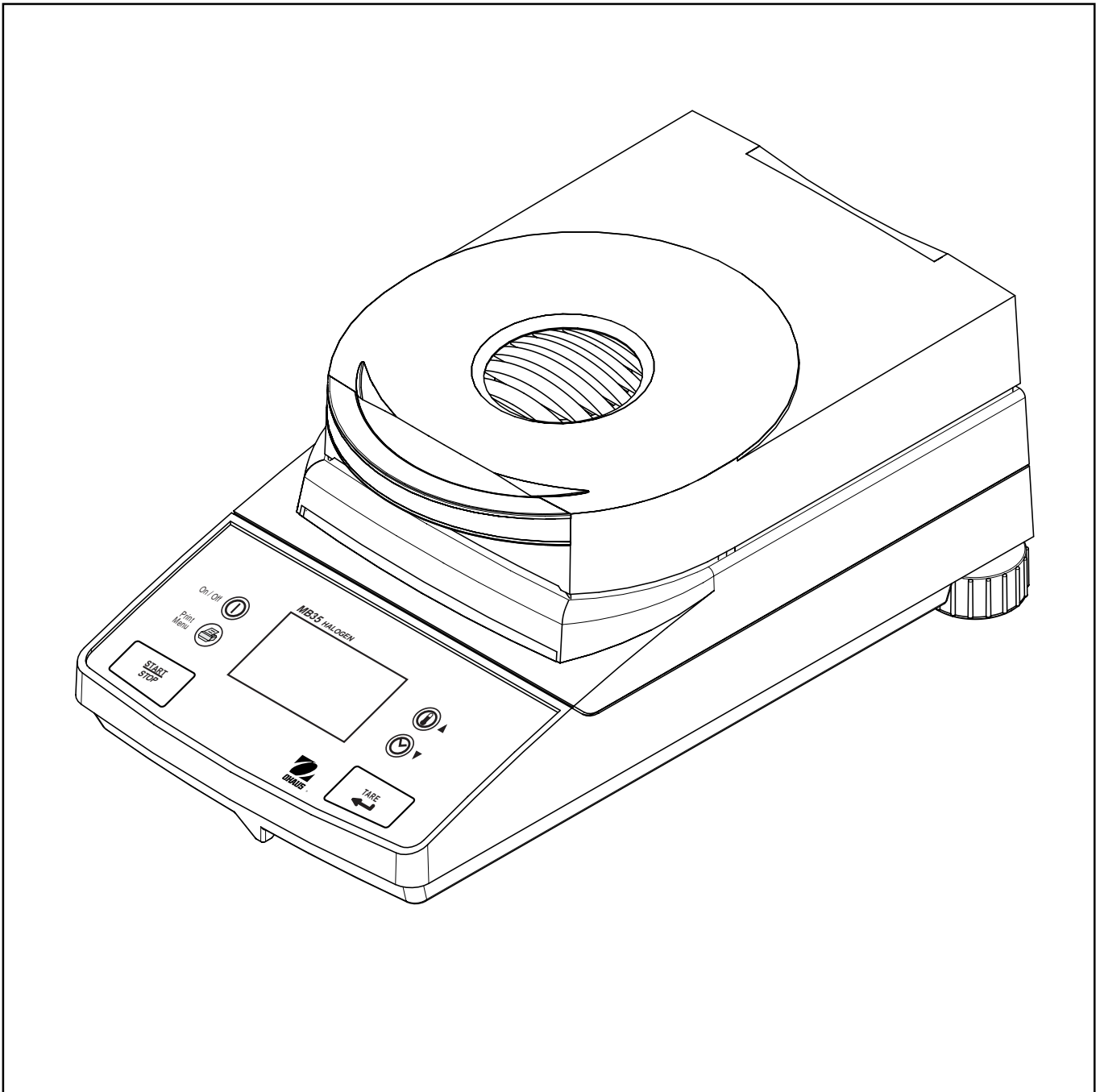
P.O. Box 2033

Pine Brook, NJ

07058-2033 USA

# Guide d'utilisateur



## Analyseur d'humidité MB35



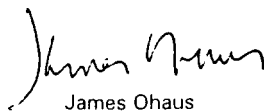


**Déclaration de conformité** Nous, Ohaus Corporation, déclarons sous notre seule responsabilité, que les types de balance ci-dessous cité - munis de la mention «CE» - sont conformes aux directives et aux normes mentionnées ci-après.

Type de balance **Dessiccateur MB35**

munis de la mention:	EC Directive	Norme
	<b>73/23/EC</b> Basse tension	<b>EN61010-1:1993 + A2:1995</b> Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire
	<b>89/336/EC</b> Compatibilité électromagnétique	<b>EN61326:1997 (class B)</b> Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire Prescriptions relatives à la (CEM) Partie 1: Prescriptions générales  <b>EN61326:1997 + A1:1998 (conditions minimales)</b> Immunité  <b>EN61000-3-2:1995 + A1:1998 + A2:1998; EN61000-3-3:1995</b> Compatibilité électromagnétique (CEM) Partie 3: Limites - Section 2: Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16A par phase)
Les deux chiffres de l'année de la CE a été apposée: <b>00</b>		
	<b>CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1</b> Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire  <b>FCC, Part 15, class A</b> Émission parasites  <b>AS/NZS4251.1 AS/NZS4252.1</b> Émission et immunité	

**Certificat ISO 9001 pour Ohaus Corporation.** La société Ohaus Corporation, USA, a été contrôlée en 1994 par Bureau Veritas Quality International BVQI et a obtenu le certificat, degré ISO 9001. Celui-ci atteste que Ohaus Corporation, USA, dispose d'un système qualité correspondant aux normes internationales pour la gestion de la qualité et pour l'assurance qualité (degré ISO 9000). Des audits réguliers effectués par la BVQI vérifient si le système qualité est appliqué de façon appropriée.



James Ohaus  
President

Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

**FCC 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.

Il n'est pas permis d'effectuer de modifications ni de changements non autorisés sur cet appareil.

# Table des matières

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	5
1.1	Consignes de sécurité .....	5
<b>2.</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	7
2.1	Déballage et inspection de l'appareil .....	7
2.2	Sélection de l'emplacement .....	7
2.3	Installation du bouclier thermique, bouclier de courant d'air et support de cuvette .....	7
2.4	Connexion à la source d'alimentation .....	8
2.5	Commandes opérationnelles .....	9
<b>3.</b>	<b>CONFIGURATION DE L'ANALYSEUR D'HUMIDITÉ</b> .....	10
3.1	Sélection de la langue .....	10
3.2	Étalonnage du poids .....	11
3.3	Étalonnage de la température .....	12
3.4	Réglage de la date et de l'heure .....	13
3.5	Paramètres de la sortie RS232 .....	14
3.6	Activation/désactivation de l'impression et de l'impression GLP .....	16
<b>4.</b>	<b>FONCTIONNEMENT DE L'ANALYSEUR D'HUMIDITÉ</b> .....	17
4.1	Réglage de la température de séchage .....	17
4.2	Réglage de l'heure du séchage .....	17
4.3	Préparation de l'échantillon .....	17
4.4	Exécution d'un test .....	18
4.5	Tableau de commandes de la sortie RS232 .....	19
<b>5.</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	20
5.1	Nettoyage des composants internes/externes .....	20
5.2	Échange de fusibles de l'alimentation électrique .....	21
5.3	Accessoires .....	21
5.4	Spécifications .....	22

# 1. Introduction

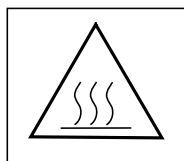
Nous vous remercions d'avoir choisi l'analyseur d'humidité à halogène MB35 de Ohaus. OHAUS, leader en fabrication d'analyseur, balances, bascule et indicateurs de haute précision est une garantie de qualité pour votre instrument. En cas de besoin de réparation de votre instrument, nos techniciens qualifiés du service clientèle s'en chargeront dans les plus brefs délais.

## 1.1 Consignes de sécurité



Votre dessiccateur utilise une technologie de pointe et répond aux exigences les plus récentes en matière de sécurité. Un mauvais fonctionnement peut mettre en danger le personnel et provoquer des dommages matériels. Pour une utilisation sûre et fiable, veuillez vous conformer aux instructions suivantes.

- Cet appareil est utilisé pour déterminer le taux d'humidité présent dans des échantillons. Il ne doit être employé qu'à cette fin. Toute autre utilisation peut mettre le personnel en danger et abîmer l'appareil ou d'autres équipements.
- Le dessiccateur ne doit pas être utilisé dans un environnement dangereux, mais uniquement dans les conditions ambiantes spécifiées dans ces instructions.
- Le dessiccateur ne doit être utilisé que par du personnel formé à cet effet et familier avec les propriétés des échantillons utilisés, ainsi qu'avec le fonctionnement de l'appareil.
- Le dessiccateur est fourni avec un câble d'alimentation à trois broches doté d'un conducteur de mise à la terre. Il convient d'utiliser uniquement des rallonges mises à la terre et répondant aux normes appropriées. Il est interdit de débrancher intentionnellement le conducteur de mise à la terre.



Le dessiccateur halogène fonctionne avec de la chaleur!

- Veillez à ce que l'espace environnant soit suffisant pour éviter une accumulation de chaleur et une surchauffe (environ 1 mètre de dégagement au-dessus de l'appareil).
- Veillez à ne jamais placer de produit inflammable au dessus, en dessous ou à proximité de l'appareil car le séchoir dégage de la chaleur.
- Soyez prudent en retirant l'échantillon. Celui-ci, ainsi que l'enceinte où il est contenu et son récipient, risquent d'être encore très chauds.
- Lors du fonctionnement, veillez à ne jamais ouvrir le séchoir car l'élément de chauffage en forme d'anneau ou le verre de protection peuvent atteindre 400 °C! Si vous devez ouvrir le séchoir, débranchez l'appareil de la source de courant et attendez qu'il ait complètement refroidi.

## 1.1 Consignes de sécurité (Suite)

### Certains échantillons requièrent une précaution particulière!

Certains types d'échantillons sont associés à des risques de blessures du personnel ou de dommages matériels dans les cas énoncés ci-dessous.



#### Feu ou explosion:

- Substances inflammables ou explosives.
- Substances contenant des solvants.
- Substances dégageant des vapeurs inflammables ou explosives au contact de la chaleur. Lorsque vous utilisez de tels échantillons, portez des lunettes de protection et veillez à travailler à une température de séchage suffisamment basse pour éviter une explosion ou la formation de flammes. Si vous avez des doutes quant aux propriétés inflammables d'un échantillon, n'utilisez qu'une toute petite quantité (1 gramme maximum). Dans ce cas, **ne laissez jamais** l'appareil **sans surveillance!** Si vous avez des doutes, effectuez une analyse de risques soigneuse.

#### Empoisonnement, brûlures:

- Substances contenant des composants toxiques ou caustiques. De telles substances doivent être séchées dans une hotte de laboratoire uniquement.

#### Corrosion:

- Substances dégageant des vapeurs corrosives en chauffant (par ex. acides). Dans le cas de telles substances, nous vous conseillons de travailler avec de petites quantités d'échantillons car les vapeurs peuvent se condenser dans les parties du boîtier les plus fraîches et entraîner une corrosion. Remarque: l'utilisateur doit toujours prendre la responsabilité et assumer les implications des dommages causés par l'utilisation des types d'échantillons mentionnés ci-dessus!
- Veillez à ne jamais modifier ni transformer l'appareil et n'utilisez que des pièces de rechange d'origine et des accessoires fournis par Ohaus.
- Votre dessiccateur est un instrument de précision robuste. Il doit tout de même être utilisé avec précaution pour fonctionner pendant de nombreuses années sans aucun problème.
- Veuillez vous conformer à toutes les remarques et instructions contenues dans les instructions de fonctionnement. Conservez ce manuel dans un endroit sûr où vous pourrez le consulter immédiatement en cas de doute. Si vous l'égariez, veuillez contacter votre revendeur OHAUS pour un remplacement immédiat.



#### CLAUDE DE NON-RESPONSABILITE RELATIVE AUX APPLICATIONS:

- Les applications de détermination de l'humidité doivent être optimisées et validées par l'utilisateur conformément aux normes locales. Les données spécifiques aux applications fournies par Ohaus sont uniquement communiquées pour servir de référence. Ohaus décline toute responsabilité quant aux applications fondées sur ces données.

## 2. Installation

Vous trouverez dans cette section des instructions pour le déballage et l'installation de l'analyseur d'humidité.

### 2.1 Déballage et inspection de l'appareil

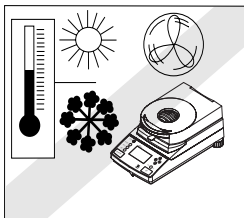
Ouvrez le paquet et retirez l'appareil et les accessoires. Vérifiez si aucune pièce ne manque. Les accessoires suivants font partie de l'équipement standard de votre nouveau dessiccateur.

- 1 boîte, récipients d'échantillons en aluminium
- 1 support de récipient
- 1 échantillon (disque en cellulose absorbant et circulaire)
- 1 paravent
- 1 bouclier thermique
- 1 cordon d'alimentation
- 1 jeu d'instructions de fonctionnement
- 1 carte de garantie

Retirez les matériaux d'emballage de l'appareil. Vérifiez si l'appareil n'a pas été abîmé pendant le transport. En cas de réclamations ou de pièces manquantes, avertissez immédiatement votre revendeur Ohaus. Conservez toutes les pièces d'emballage. Elles garantissent la meilleure protection possible pour le transport de votre appareil.

### 2.2 Sélection de l'emplacement

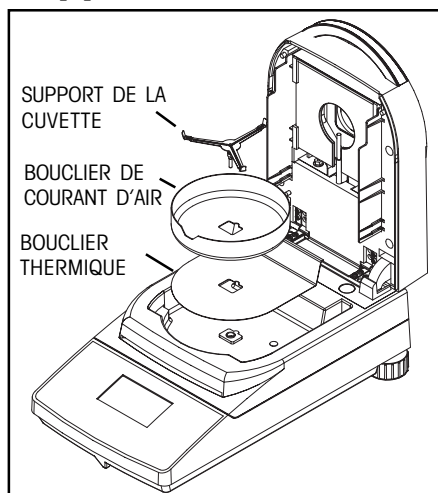
L'analyseur d'humidité doit être placé dans un lieu sans courants d'air excessifs, agents de corrosion, vibration et excès de température ou d'humidité. Ces facteurs auront un impact sur la lecture du poids.



**N'installez PAS** l'analyseur près de :

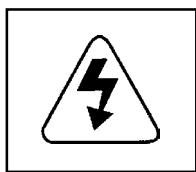
- fenêtres, portes ou bouches d'aération ou de climatisation favorisant les courants d'air ou les changements brusques de température.
- près d'appareils vibrants, rotatifs ou à mouvement alternatif.

### 2.3 Installation du bouclier thermique, bouclier de courant d'air et support de cuvette

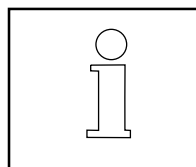


Installez le bouclier thermique, bouclier de courant d'air et support de cuvette tel qu'indiqué. Tournez le support de la cuvette jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verrouillée.

## 2.4 Connexion à la source d'alimentation



Vérifiez que la valeur stipulée sur l'étiquette d'identification de tension apposée sur l'analyseur d'humidité correspond à la tension locale.

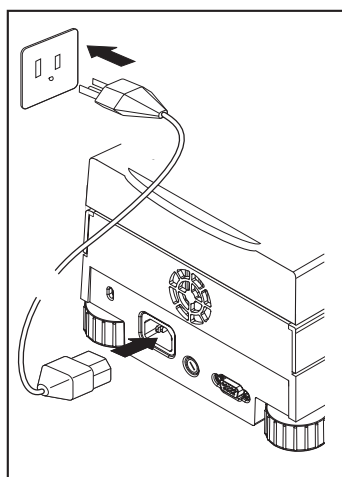


Le sècheur à halogène fonctionne à une tension spécifique (120 V c.a. ou 240 V c.a.).

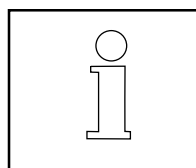


### **PRÉCAUTION:**

La connexion d'appareil à des tensions supérieures ou inférieures à la tension nominale peut affecter le fonctionnement ou endommager l'unité.



Connectez les cordons d'alimentation tel qu'indiqué. L'analyseur MB35 est opérationnel une fois mis sous tension. L'affichage est désactivé tant que vous n'appuyez pas sur le bouton Marche/Arrêt [On/Off].



Une fois le stabilisateur mis sous tension, attendez 30 minutes minimum pour qu'il se stabilise.



### **ATTENTION:**

Si le câble d'alimentation n'est pas assez long, utilisez uniquement **une rallonge équipée d'une broche de mise à la terre.**



## 2.5 Commandes opérationnelles

Les commandes de l'analyseur d'humidité MB35 sont regroupées par boutons opérationnels et boutons fonctionnels dotés de trois modes.

### MODE DE MODIFICATION [EDIT MODE]


- Permet à l'utilisateur de changer un paramètre, pas de test en cours.


### MODE D'EXÉCUTION [RUN MODE]


- Un test est exécuté sur l'appareil.

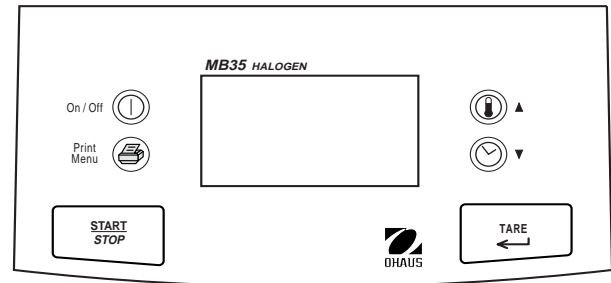
**MODE DE RÉSULTATS [RESULT MODE]** - Résultats finaux.

### BOUTONS OPÉRATIONNELS

Marche/Arrêt [On/Off]  Permet d'activer et de désactiver l'affichage.



 Lance le processus de séchage (Mode d'exécution). Conclut le processus de séchage (passe en mode d'arrêt).



 Tare la balance (passe en mode d'exécution). Accepte la sélection en mode de modification. Quitte le mode de résultats.






Commandes du panneau MB35



### BOUTONS FONCTIONNELS


  **UNIQUEMENT EN MODE DE MODIFICATION**


 100 °	 10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

Lorsque vous appuyez sur le bouton  ▲ pour la première fois, les valeurs de la température sont mises en surbrillance. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton par la suite, la valeur de la température diminue par incrément de 5 degrés.


  **UNIQUEMENT EN MODE DE MODIFICATION**

 100 °	 10:00
CLEAR PAN PRESS TARE	0.000 g *

Lorsque vous appuyez sur le bouton  ▼ pour la première fois, la sélection d'arrêt est mise en surbrillance. Si vous continuez d'appuyer, le bouton permute entre les options AUTO ou PROGRAMMÉ [TIMED] (Minutes/secondes).

 **MODE DE MODIFICATION**

<b>ANALYZER SETUP</b>	
WEIGHT CAL	
TEMP CAL	
TIME-DATE	
RS232	
PRINT	
EXIT	

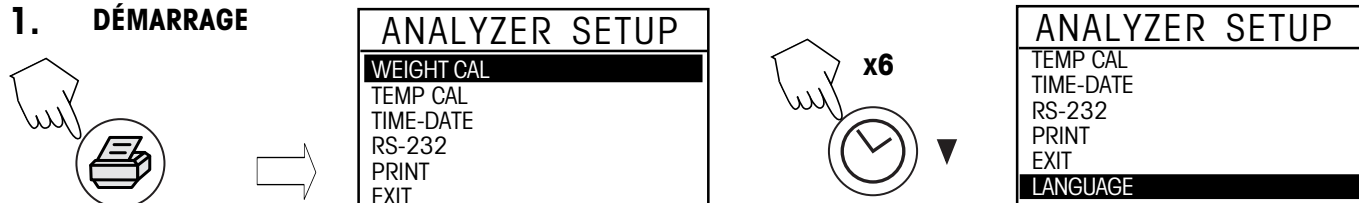
En mode d'inactivité, lorsque vous appuyez pour la première fois sur le bouton  l'écran CONFIGURATION DE L'ANALYSEUR [ANALYZER SETUP] s'affiche.

# 3. Configuration de l'analyseur d'humidité

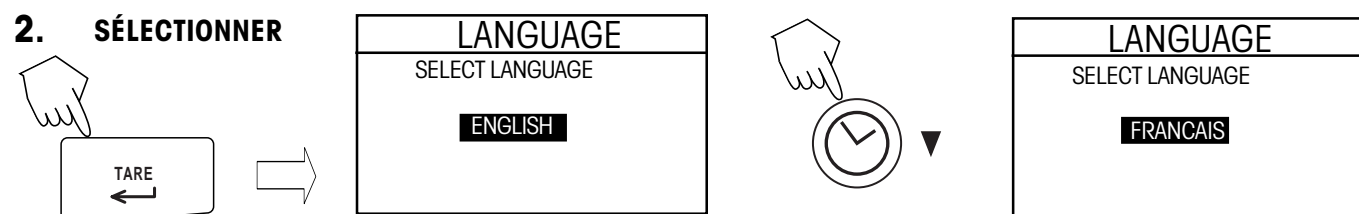
## 3.1 Sélection de la langue

POUR DES RAISONS PRATIQUES, L'ANALYSEUR D'HUMIDITÉ EST TRADUIT EN PLUSIEURS LANGUES DISPONIBLES SUR TOUS LES ÉCRANS. CETTE PROCÉDURE PERMET DE SÉLECTIONNER UNE LANGUE.

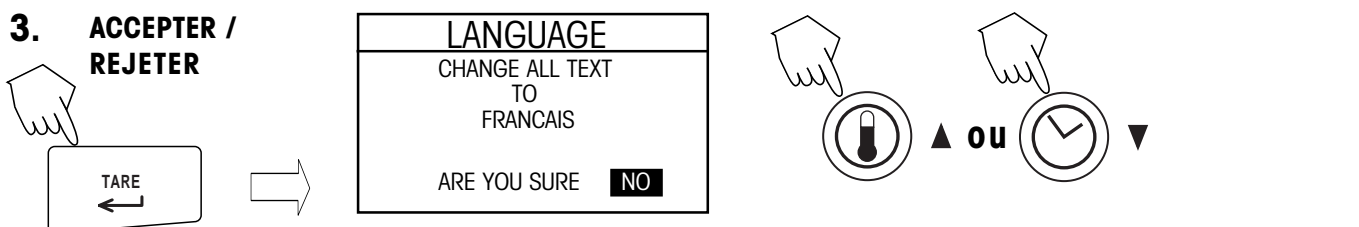
### 1. DÉMARRAGE



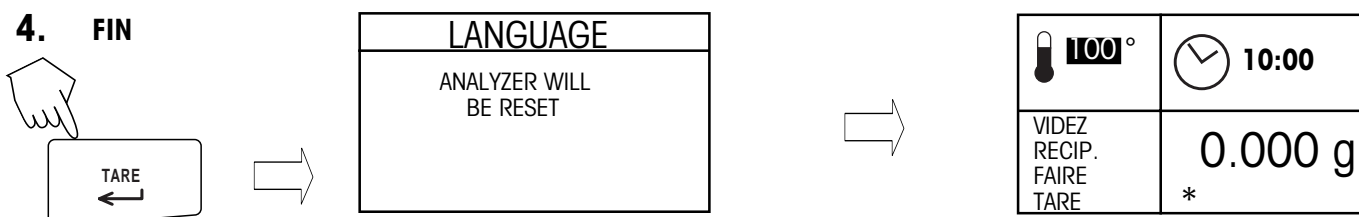
### 2. SÉLECTIONNER



### 3. ACCEPTER / REJETER



### 4. FIN



## 3.2 Étalonnage du poids

1.

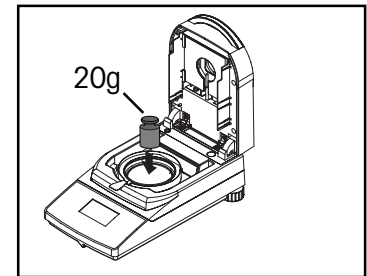


CONFIGURATION
ETAL. POIDS
ETAL. TEMP
HEURE-DAT
RS-232
IMPRIMER
QUITTER

2. POUR COMMENCER



ETALONNAGE POIDS
POSEZ 20.0G
POUR INTERROMPRE APPUYEZ STRT/STP



3. POUR ANNULER



CONFIGURATION
ETAL. POIDS
ETAL. TEMP
HEURE-DAT
RS-232
IMPRIMER
QUITTER

4. POUR CONTINUER

5. POUR ANNULER

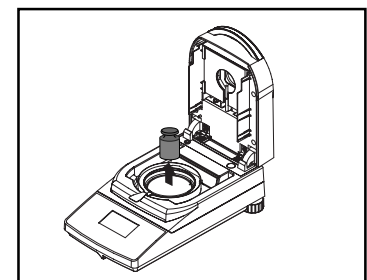


CONFIGURATION
ETAL. POIDS
ETAL. TEMP
HEURE-DAT
RS-232
IMPRIMER
QUITTER

6. POUR ENREGISTRER



ETALONNAGE POIDS
PRESS TARE
ETAL. REUSSI
POUR INTERROMPRE APPUYEZ STRT/STP



CONFIGURATION
ETAL. POIDS
ETAL. TEMP
HEURE-DAT
RS-232
IMPRIMER
QUITTER

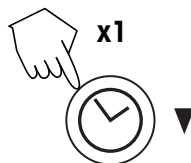
### 3.3 Étalonnage de la température

**REMARQUE :** le kit d'étalonnage de la température optionnelle est requis.

**1. POUR COMMENCER**



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
<b>ETAL. TEMP</b>	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
<b>ETAL. TEMP</b>	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

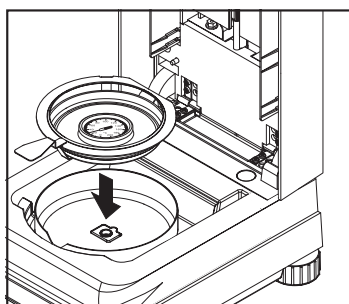
**2. PRÉPARATION**



ETALONNAGE DE TEMP	
RETIRER SUPPORT	
<b>POUR INTERROMPRE</b>	



ETALONNAGE DE TEMP	
PLACEZ KIT ETAL	
FERMEZ LE COUVERCLE	
<b>POUR INTERROMPRE</b>	



ETALONNAGE DE TEMP	
ETALONNAGE PRET	
<b>PRESS TARE/ACCEPT</b>	
POUR INTERROMPRE	

**3. COMMENCEZ L'ÉTALONNAGE 100C**



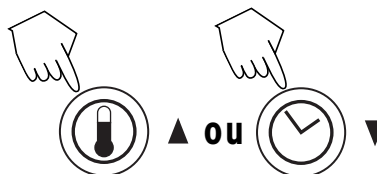
ETAL. TEMP 100C	
TEMPERAT: --- C	
FIN ETAL DANS: 15:00 MIN	
ENTREZ TEMP: 100 C	
<b>ACCEPTER LA SAISIE</b>	
ABANDON	

**DURÉE D'ATTENTE DE 15 MINUTES**



ETAL. TEMP 100C	
TEMPERAT: 100 C	
FIN ETAL DANS: 10:00 MIN	
ENTREZ TEMP: <b>100 C</b>	
<b>ACCEPTER LA SAISIE</b>	
ABANDON	

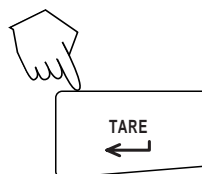
**4. 15 MINUTES PLUS TARD**



**RÉGLEZ AU RELEVÉ DU THERMOMÈTRE**



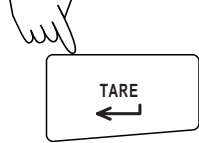
TEMP ETAL. 100C	
TEMPERAT: 100 C	
FIN ETAL DANS: 10:00 MIN	
ENTREZ TEMP: <b>101 C</b>	
<b>ACCEPTER LA SAISIE</b>	
ABANDON	



TEMP ETAL. 100C	
TEMPERAT: 100 C	
FIN ETAL DANS: 9:23 MIN	
ENTREZ TEMP:	
<b>ACCEPTER LA SAISIE</b>	
ABANDON	

### 3.3 Étalonnage de la température (suite)

#### 5. COMMENCEZ L'ÉTALONNAGE 160C

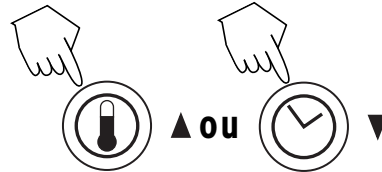


ETAL. TEMP 160C	
TEMPERAT:	100 C
FIN ETAL DANS:	15:00 MIN
ENTREZ TEMP: 160 C	
ACCEPTER LA SAISIE	
ABANDON	

DURÉE D'ATTENTE DE  
15 MINUTES

ETAL. TEMP 160C	
TEMPERAT:	160 C
FIN ETAL DANS:	10:00 MIN
ENTREZ TEMP: 160 C	
ACCEPTER LA SAISIE	
ABANDON	

#### 6. 15 MINUTES PLUS TARD

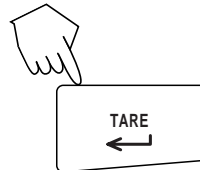


RÉGLEZ AU RELEVÉ DU THERMOMÈTRE

#### 7. ACCEPTEZ L'ÉTALONNAGE



ETAL. TEMP 160C	
TEMPERAT:	160 C
FIN ETAL DANS:	10:00 MIN
ENTREZ TEMP: 161 C	
ABANDON	



ETAL. TEMP 160C	
TEMPERAT:	160 C
FIN ETAL DANS:	10:00 MIN
ENTREZ TEMP: 161 C	
ACCEPTER LA SAISIE	
ABANDON	

#### 8. TERMINEZ L'ÉTALONNAGE



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

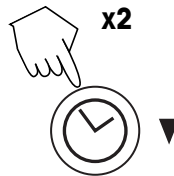
Soulevez le couvercle, attendez que l'appareil refroidisse, enlevez le dispositif d'étalonnage, remplacez le support de la cuvette et la cuvette.

### 3.4 Réglage de la date et de l'heure

#### 1. POUR COMMENCER

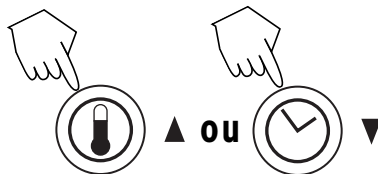


CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

#### 2. DÉFINISSEZ LE FORMAT



HEURE - DATE	
FORMAT:	MM/JJ/AA
REG DATE:	12/20/01
FMT HR:	12HR
REG HEURE:	11:30 AM

HEURE - DATE	
FORMAT:	JJ.MM.AA
REG DATE:	20. 12. 01
FMT HR:	12HR
REG HEURE:	11:30 AM

### 3.4 Réglage de la date et de l'heure (suite)

#### 3. QUITTEZ SANS SAUVEGARDER

Uniquement lors de la configuration.

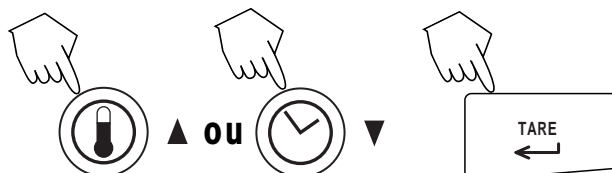


CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

#### 4. RÉGLEZ LA DATE



HEURE - DATE	
FORMAT:	MM/JJ/AA
REG DATE:	12/20/01
FMT HR:	12HR
REG HEURE:	11:30 AM

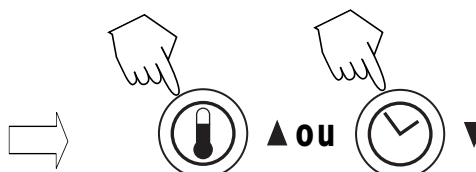


Répétez pour remplir la date

#### 5. DÉFINISSEZ LE FORMAT



HEURE - DATE	
FORMAT:	MM/JJ/AA
REG DATE:	12/20/01
FMT HR:	12HR
REG HEURE:	11:30 AM

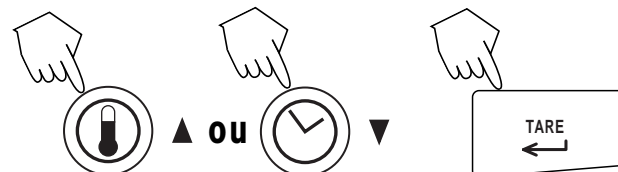


Sélectionnez le format de 12 HR ou de 24 HR

#### 6. RÉGLEZ L'HEURE



HEURE - DATE	
FORMAT:	MM/JJ/AA
REG DATE:	12/20/01
FMT HR:	12HR
REG HEURE:	11:30 AM



Répétez pour les minutes et le matin/l'après-midi [am/pm]

#### 7. ACCEPTEZ ET QUITTEZ



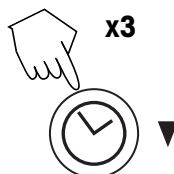
CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

### 3.5 Paramètres de la sortie RS232

#### 1. POUR COMMENCER



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	



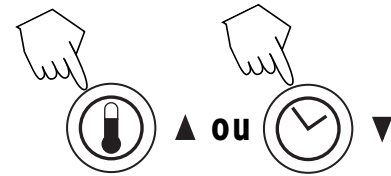
CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

## 3.5 Paramètres de la sortie RS232 (suite)

### 2. RÉGLEZ LE DÉBIT EN BAUDS

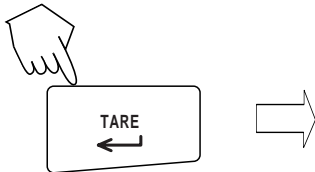


RS232	
BAUD:	9600
PARITE:	AUCUN
BITS DON:	8
BITS ARRET:	1
ETAB.LIAS:	AUCUN

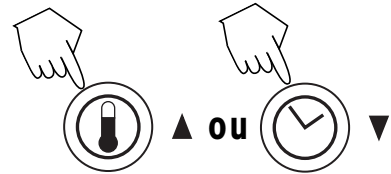


ACCEPTEZ LA VALEUR PAR DÉFAUT DE 9600.

### 3. RÉGLEZ LA PARITÉ



RS232	
BAUD:	9600
PARITE:	AUCUN
BITS DON:	8
BITS ARRET:	1
ETAB.LIAS:	AUCUN

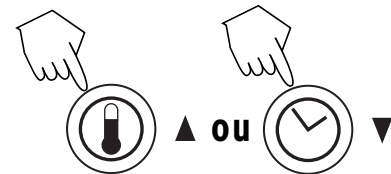


Acceptez la valeur par défaut qui est AUCUNE [NONE].

### 4. RÉGLEZ LES BITS DE DONNÉES

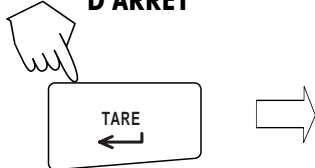


RS232	
BAUD:	9600
PARITE:	AUCUN
BITS DON:	8
BITS ARRET:	1
ETAB.LIAS:	AUCUN

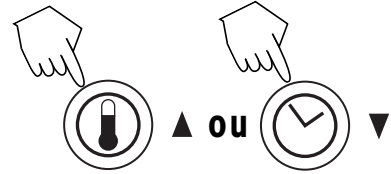


Acceptez la valeur par défaut de 8.

### 5. RÉGLEZ LES BITS D'ARRÊT



RS232	
BAUD:	9600
PARITE:	AUCUN
BITS DON:	8
BITS ARRET:	1
ETAB.LIAS:	AUCUN

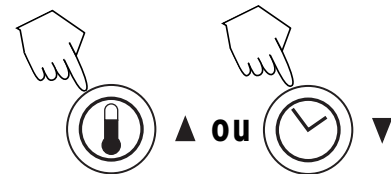


Acceptez la valeur par défaut de 1.

### 6. RÉGLEZ LE PROTOCOLE DE COMMUNICATION



RS232	
BAUD:	9600
PARITE:	AUCUN
BITS DON:	8
BITS ARRET:	1
ETAB.LIAS:	AUCUN



Acceptez la valeur par défaut qui est AUCUN [NONE].


### 7. ACCEPTÉZ ET QUITTEZ



CONFIGURATION	
ETAL.POIDS	
ETAL.TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	

### 3.6 Activation/désactivation de l'impression et de l'impression GLP

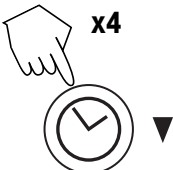
**1. POUR COMMENCER**



⇒

CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	


x4



CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	


  

**2. RÉGLEZ L'IMPRESSION**




⇒

IMPRIMER	
IMPRIMER:	ARRET
BPL:	ARRET
PRINT INT:	ARRET



▲ ou

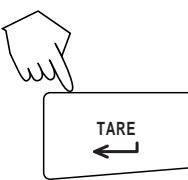


▼

**Activez ou désactivez.**


  

**3. RÉGLEZ GLP**




⇒

IMPRIMER	
IMPRIMER:	ARRET
BPL:	ARRET
PRINT INT:	ARRET



▲ ou

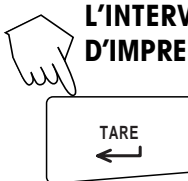


▼

**Activez ou désactivez.**


  

**4. RÉGLEZ L'INTERVALLE D'IMPRESSION**




⇒

IMPRIMER	
IMPRIMER:	ARRET
BPL:	ARRET
PRINT INT:	ARRET



▲ ou

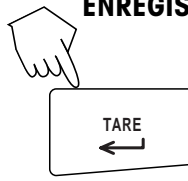


▼

**Minutes ou secondes.**

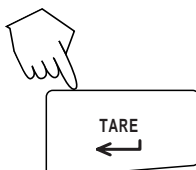
  

**5. POUR ENREGISTRER**



⇒

CONFIGURATION	
ETAL. POIDS	
ETAL. TEMP	
HEURE-DAT	
RS-232	
IMPRIMER	
QUITTER	



⇒

100 °	10:00
VIDEZ RECIP. FAIRE TARE	0.000 g *

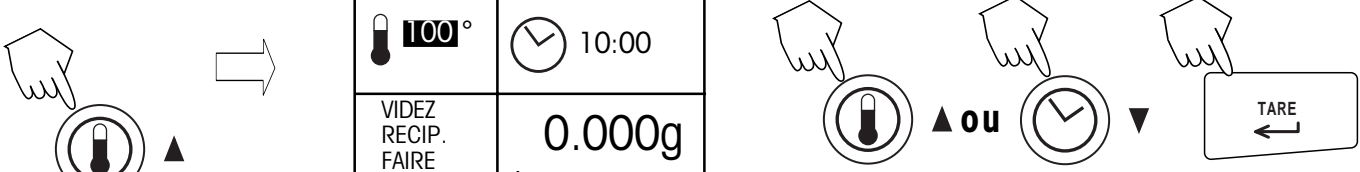
**Terminez la configuration**



## 4. Fonctionnement de l'analyseur d'humidité

Après avoir défini les paramètres de l'analyseur d'humidité, vous pouvez facilement déterminer les niveaux d'humidité. Il suffit de procéder selon les trois étapes suivantes : 1. Réglage de la température de séchage, 2. Réglage de l'heure du séchage et 3. Préparation de l'échantillon.


### 4.1 Réglage de la température de séchage



100°	10:00
VIDEZ RECIP. FAIRE TARE	0.000g *

Réglez la température entre 50° C et 160° C.

### 4.2 Réglage de l'heure du séchage



**SÉLECTIONNEZ  
AUTO OU  
PROGRAMMÉ**

100°	10:00
ECHANT. <.500G	0.000g *

**SÉCHAGE  
PROGRAMMÉ**

heure clignotante

100°	07:30
ECHANT. <.500G	0.000g *

Sélectionnez programmé ou auto.

Changez la durée lorsque l'appareil clignote.

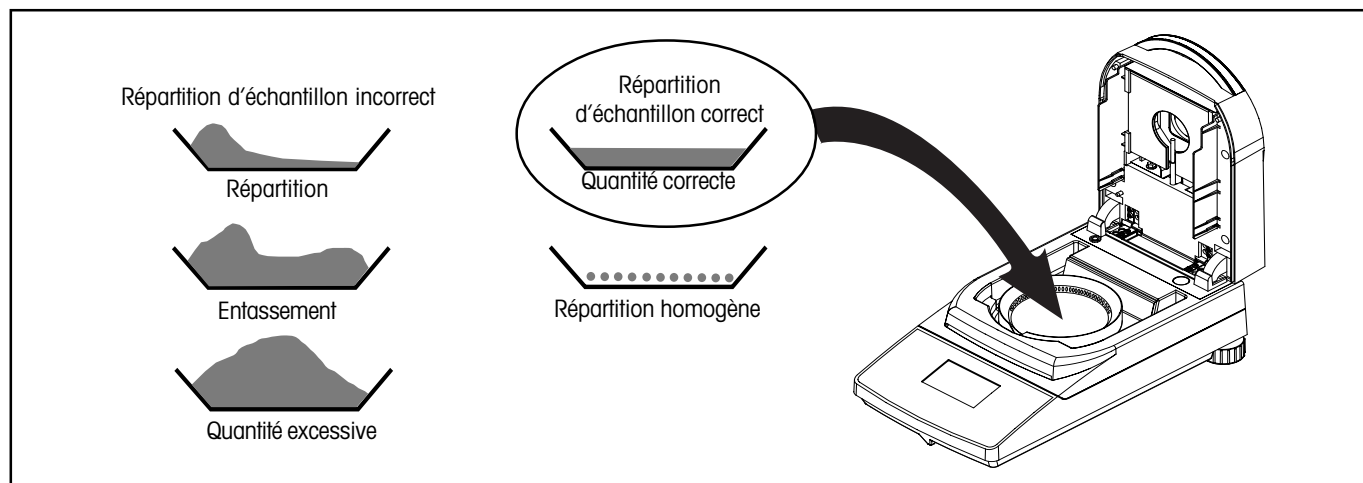
### 4.3 Préparation de l'échantillon

Il est important que vous fassiez particulièrement attention à la préparation de votre échantillon, la répartition de l'échantillon sur la cuvette de pesage, au type d'échantillon et à la plage de températures. L'exactitude des résultats est directement proportionnelle au nombre d'échantillons testés.

- Les résultats obtenus de substances se durcissant à la surface (par ex, le sirop de glucose) ou celles qui sont pâteuses (par ex, le beurre) peuvent être nettement améliorés en mélangeant ces substances avec du sable quartzéux.
- Pour les substances pâteuses, grasses et fondantes, utilisez un filtre à fibres de verre pour augmenter la surface de l'échantillon.
- Le filtre à fibres de verre est recommandé pour les substances sensibles à la température et celles formant une peau. Lorsque vous utilisez le filtre, l'échantillon à sécher est recouvert par le filtre et reçoit ce qu'on peut appeler une « nouvelle surface ».

### 4.3 Préparation de l'échantillon (suite)

Nettoyez la cuvette et appuyez sur le bouton **Tarer**.



### 4.4 Exécution d'un test

130 °	05:00
ECHANT. <.500G	0.000 g *

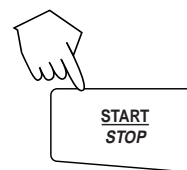
Affichage initial.

130 °	05:00
FERMEZ COUVER.	1.300 g *

Placez l'échantillon dans la cuvette. (Consultez l'illustration ci-dessus pour une répartition correcte de l'échantillon)

130 °	05:00
TEST PRET APPUYZ START	1.300 g *

Démarrez le processus.



130 °	05:00
130 °C	29.60%
02:45	* 0.915 G

Échantillon pendant le processus de séchage.

130 °	05:00
TEST TERMINE	29.60%
05:00	* 0.915 G

Fin du test.

## 4.5 Tableau des commandes RS232

### Formats de sortie

Vous pouvez imprimer des données de trois manières différentes: 1) En appuyant sur la touche **Print**; 2) En utilisant la fonction Print Interval (Intervalle d'impression); 3) En envoyant une commande d'impression («P») depuis un ordinateur.

### Commandes RS232

Toute communication est établie à l'aide d'un format standard ASCII. Seuls les caractères énumérés dans le tableau ci-dessous sont reconnus par le dessiccateur. Une erreur «ES» en réponse à une commande non valide indique que l'appareil n'a pas pu identifier la commande. Les commandes envoyées à l'appareil doivent toujours être terminées par un retour de chariot ou un retour de chariot et un avancement d'un interligne. Les données envoyées par le dessiccateur sont toujours terminées par un retour de chariot et un avancement d'un interligne.

**TABLEAU DES COMMANDES RS232**

Commandes	Description
<b>V</b>	Version de SR d'impression.
<b>Esc V</b>	Numéro de série de l'impression MB45.
<b>?</b>	Mode de courant d'impression.
<b>TIME</b>	Temps actual d'impression.
<b>DATE</b>	date du jour d'impression
<b>P</b>	Tempe écoulé et résultat d'impression.

### Broches de l'interface RS232

Le tableau suivant indique la fonction des broches du connecteur RS232.

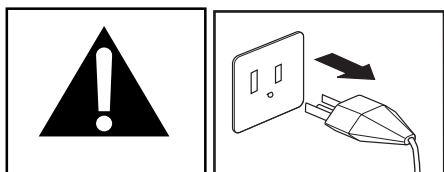
1	Non utilisé
2	<- TXD - Sorties données.
3	-> RXD - Entrée données.
4&6	4 et 6 sont reliés .
5	Mise a la terre
7	-> CTS - Prêt à émettre.
8	<- RTS - Prêt à recevoir.
9	Non utilisé

## 5. Maintenance

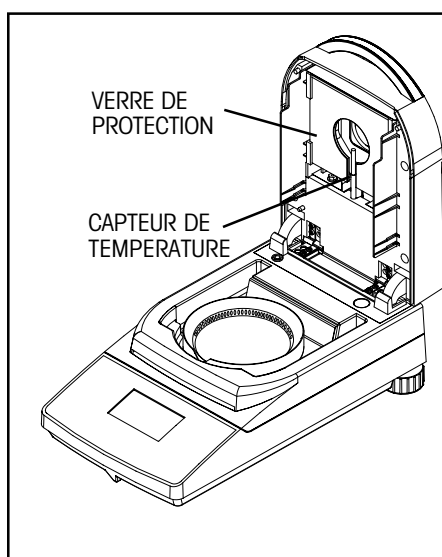
Dans cette section, vous trouverez des explications sur la maintenance de l'analyseur d'humidité et la procédure d'échange des pièces.

### 5.1 Nettoyage des composants internes/externes

Pour conserver la précision des mesures, il est conseillé de nettoyer régulièrement les composants intérieurs. Veuillez suivre les instructions suivantes pour nettoyer votre appareil.

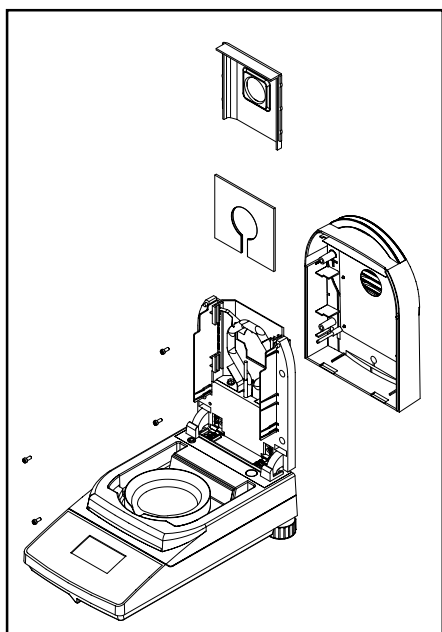


Avant de procéder au nettoyage, veuillez débrancher l'appareil de la prise de courant.



#### Nettoyage du capteur de température et du verre protecteur

Retirez tous les débris présents sur le verre de protection ou le capteur de température car ils risqueraient d'entraver le fonctionnement. Si le verre semble sale, nettoyez la surface dirigée vers le compartiment à l'aide d'un produit pour les vitres du commerce. Si le capteur est sale, nettoyez-le à l'aide d'un produit d'entretien doux.



#### Retrait du verre pour le nettoyage

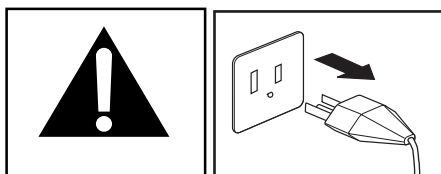
Si l'intérieur du verre est sale, ouvrez le couvercle et retirez ses quatre vis comme indiqué sur l'illustration.

Enlevez le support du verre et le verre du couvercle et nettoyez sur les deux côtés avec un produit commercial pour verre.

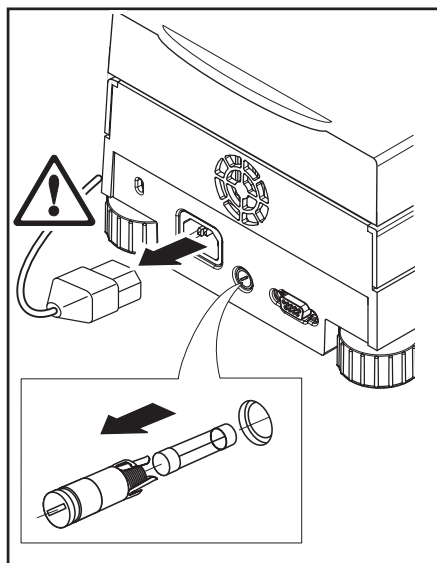
Réassemblez après le nettoyage.

## 5.2 Échange de fusibles de l'alimentation électrique

Si l'affichage de l'appareil ne s'allume pas après avoir effectué la mise sous tension, vérifiez d'abord la prise de courant. Si le courant est présent et que l'appareil ne fonctionne toujours pas, il se peut que le fusible ait sauté.



Avant de changer le fusible, débranchez l'appareil de la source d'alimentation.



Procédez comme indiqué ci-dessous pour changer le fusible.

Un seul fusible est situé à l'arrière de l'appareil. A l'aide d'un tournevis, faites tourner le porte-fusible vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et retirez le fusible.

Vérifiez l'état du fusible. Remplacez le fusible abîmé par un du même type et avec la même valeur nominale (5 x 20 mm, T6, 3 Hz 250 V).

**REMARQUE:** si le fusible est en bon état et que le courant circule, il se peut que l'appareil ou le câble soit défectueux. Essayez un nouveau câble. Si l'appareil ne marche toujours pas, renvoyez-le en réparation.



**L'utilisation d'un fusible de type différent ou de valeur nominale différente, ainsi que le shuntage ou la dérivation du fusible, sont interdits et pourraient mettre votre sécurité en danger et endommager l'appareil!**

## 5.3 Accessoires

### Description

Masse d'étalonnage de la plage 20 g avec Tolérance ASTM de classe 1  
 Câble de verrouillage de sécurité  
 Câble d'interface RS232, rallonge en série à 9 broches - PC à MB45  
 Câble d'interface RS232, MB35 à imprimante (25 broches) SF42  
 Imprimante de données  
 Cuvette d'échantillon de 90 mm dia.  
 Tampons à fibres de verre  
 Cuvette, usage multiple – 90 mm (jeu de trois)  
 Couvercle pendant utilisation  
 KIT d'étalonnage de la température  
 Dispositif de manipulation pour cuvette

### Réf. Pièce Ohaus

49024-11  
 470004-010  
 80500525  
 80500571  
 SF42  
 80850086  
 80850087  
 80850088  
 80850085  
 11113857  
 11113873

## 5.4 Spécifications

<b>MODÈLE MB35</b>	
Contenance	35 g
Précision de lecture	0,005g, 0,05 %
Réglages temp.	50° C à 160° C (incrément de 5°)
Programme de séchage	Standard
Critères d'arrêt	Programmé, Auto
Source de chaleur	Halogène
Étalonnage	Masse d'étalonnage externe-20g
Dimensions (P x L x H) (po/cm)	14 x 7,5 x 6/ 35,5 x 19 x 15,2
Dimension de la cuvette	Diamètre 90 mm
Poids (lb/kg)	9,8 / 4,5
Poids à l'expédition (lb/kg)	14,1 / 6,4

### Conditions ambiantes acceptables

Températures:	Utiliser uniquement dans des pièces fermées de 5 °C à 40 °C
Humidité ambiante:	80% d'humidité relative à 30 °C
Temps de chauffe:	Au minimum 60 minutes après raccordement de l'instrument au secteur d'alimentation; lors d'une mise en marche depuis le mode veille, l'instrument est immédiatement opérationnelle.
Fluctuations d'intensité:	de -15% à +10%
Catégorie d'installation:	II
Degré de pollution:	2
Consommation électrique:	450 W maximum au cours du processus de séchage.
Consommation de courant:	4 A ou 2 A, selon le dispositif de chauffage
Courant d'alimentation électrique:	100 V – 120 V ou 200 V – 240 V, 50/60 Hz (l'intensité est fournie par le dispositif de chauffage)
Fusible électrique:	1 unité, 5 x 20 mm, T6.3 H 250 V

# **GARANTIE LIMITÉE**

Les produits Ohaus sont garantis contre tout vice de matière et de fabrication à compter de la date de livraison pendant la durée de la garantie. Au cours de cette période de garantie, Ohaus s'engage à réparer, ou à échanger selon l'option par Ohaus, le ou les composants prouvés défectueux, sans frais de la part de l'acheteur, sous condition que le produit soit renvoyé, frais d'expédition prépayés, à Ohaus.

Cette garantie est annulée si le produit a été endommagé par accident ou mauvaise utilisation, exposé à des radiations ou matériaux corrosifs, que des matières étrangères ont pénétré à l'intérieur du produit ou en cas de service ou modifications exécutés par tiers autres que Ohaus. Si la carte d'enregistrement de garantie n'a pas été correctement remplie et renvoyée à Ohaus, la période de garantie débute le jour de l'expédition du produit à un revendeur agréé. Aucune autre garantie, expresse ou implicite, n'est autorisée par Ohaus Corporation. Ohaus Corporation ne peut être tenue responsable des dommages consécutifs.

Dans la mesure où les lois régissant les garanties diffèrent d'un état/province à l'autre et d'un pays à l'autre, veuillez contacter Ohaus directement ou un revendeur agréé par Ohaus pour de plus amples informations.



Ohaus Corporation  
19A Chapin Road,  
P.O. Box 2033  
Pine Brook, NJ 07058-2033, USA  
Tél : (973) 377-9000,  
Fax : (973) 593-0359

Avec des bureaux dans le monde entier.  
[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

© Ohaus Corporation 2002, tous droits réservés.

RÉF. 80250903 A      IMPRIMÉ EN SUISSE