



**Pioneer<sup>TM</sup> Balances**  
**Instruction Manual**

**Balanzas Pioneer<sup>TM</sup>**  
**Manual de Instrucciones**

**Balances Pioneer<sup>TM</sup>**  
**Guide de l'utilisateur**



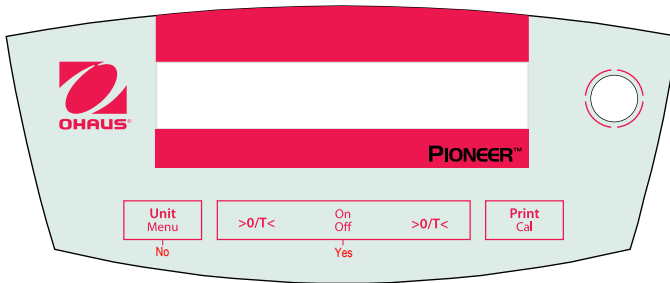
## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Safety Precautions

Please follow these safety precautions:

- Verify that the AC Adapter input voltage matches the local AC power supply.
- Use the balance only in dry locations.
- Do not operate the balance in hostile environments.
- Do not drop loads on the platform.
- Do not place the balance upside down on the platform or platform mounting cone.
- Service should be performed only by authorized personnel.

### 1.2 Controls



Button:	Functions:	
O/T - On	Short Press:	Turns balance on, sets display to zero
Off	Long Press:	Turns balance off
Yes	Short press (Menu):	Selects or accepts setting
Unit	Short Press:	Steps through active units and modes
Menu	Long Press:	Enters Menu
No	Short press (Menu):	Steps through available settings
	Long press (Menu):	Exit menu or abort out of menu item
Print	Short Press:	Sends data
Cal	Long Press:	Initiates Span Calibration

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Package Contents

#### 0.1g and 0.01g Models

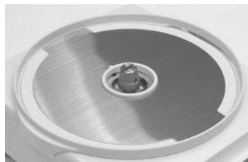
Instruction Manual  
Power Adapter  
Balance  
Pan  
Pan Support  
Wind-Ring (InCal models only)  
Warranty Card

#### 0.001g and 0.0001g Models

Instruction Manual  
Power Adapter  
Balance  
Pan  
Glass Doors and Panels  
Warranty Card

## 2.2 Install Components

0.1g and 0.01g Models



1) Install Wind-Ring (InCal only)



2) Install Pan Support



3) Install Pan

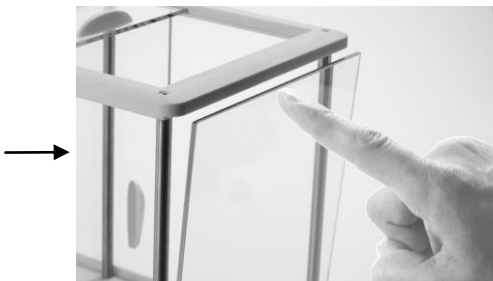
0.001g and 0.0001g Models



1) Install Side Doors - Insert fully into Top Frame then down over retainer.



2) Install Panels - Insert bottom edge in groove then press until locked.



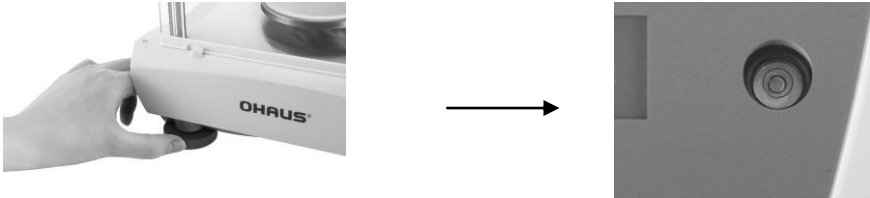
3) Install Top Door



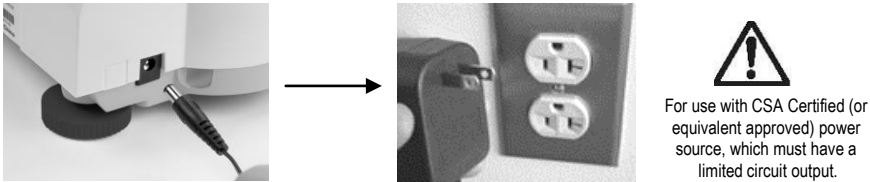
4) Install Pan

## 2.3 Level Balance

Level the balance on a firm, steady surface. Avoid locations with excessive air current, vibrations, heat sources or rapid temperature changes.



## 2.4 Connect Power



## 2.5 Initial Calibration

Without InCal – Power on the balance by pressing **0/T**. Press and hold **Print/Cal** until [E<sub>RL</sub>] is displayed. The display flashes the calibration mass needed. To select the alternate calibration weight press **No**. Put the calibration mass on the pan. The display flashes [b<sub>U</sub>5y], then [L<sub>LE</sub>R- P<sub>RA</sub>]. Remove the mass. When calibration is complete, [d<sub>DE</sub>E] is displayed.

InCal – Press and hold **Print/Cal** until [E<sub>RL</sub>] is displayed. The display flashes [b<sub>U</sub>5y], when calibration is complete, [d<sub>DE</sub>E] is displayed.

**Note:** Calibrations should be performed after a warm up time of 60 minutes.

## 3. OPERATION

Count, APW Optimization, Percentage, Dynamic, Density or specific units of measure must be activated in the **MODE** or **UNIT** menus if they are not initially available.

### 3.1 Weighing Mode

Repeatedly press **Unit** until the desired unit icon is displayed.

Press **0/T** to zero the balance and then place objects to be weighed on the pan.

**3.2 Count Mode** – Use the Count mode to count parts of uniform weight.

To access Count Mode, press **Unit** until the display shows [C<sub>OUN</sub>T].

Establish an Average Piece Weight (APW) – Each time a new type of part is to be counted, the nominal weight of one piece (APW) must be established using a small quantity of pieces.

With [L<sub>LE</sub>R- P<sub>RA</sub>] displayed, press **No** to use the previously saved APW, or press **Yes** to establish a new APW. The display indicates the number of pieces to be used to establish the new APW. If a different sample size is preferred, press **No** until the desired sample size is displayed (5, 10, 20, 50 or 100). Put the specified number of pieces on the pan. Press **Yes** to accept new APW or **No** to abort.

Count – Place the quantity to be counted on the pan.

**APW Optimization** – Since the weight of each piece varies slightly, APW Optimization may be used to increase the accuracy of the count. The balance automatically recalculates the Average Piece Weight when the number of parts on the pan is less than three times the original sample size. The display shows [RPLD.OP T] each time the APW is optimized.

**3.3 Percent Mode** – Use this mode to measure the weight of a sample as a percentage of a reference weight.

To access the Percent Mode, press **Unit** until the display shows [PERCENT].

**Establish a new Reference Weight** - With Clear reference [CLEAR EF] displayed, Press **No** to use the previously saved Reference Weight. Press **Yes** to establish a new Reference Weight. Put the reference sample on the pan and press Yes to accept or No to abort.

**Percent** – Place the object(s) to be compared to the reference weight on the pan.

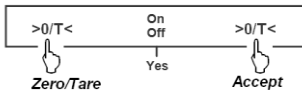
**3.4 Dynamic Mode** – Use this mode to weigh an unstable load, such as a moving animal.

To access the Dynamic mode, press **Unit** until the display shows [DYNA].

Two different start/reset modes can be selected: Manual (start and stop via key press), Automatic (start and stop automatically).

The default Averaging Time is 5s.

After accessing this mode, the two “0/T” buttons will have different functions as shown in below picture.



**Set up Averaging Time**-The default Averaging Time is 5s. The initial display shows [t 5].

The time “t5” is blinking. Press **No** to scroll the time selection 5, 10, 15, 20 and 30. The time unit is s (second).

Press the **right 0/T** button to select the desired option. After time is set, dynamic weighing will begin.

**Begin Dynamic Manual mode**-If there is no weight (less than 10d), the display shows [PL] and [LW .9M] alternately. Place object(s) on weighing pan (more than 10d), the display shows the current weight value. Press the **left 0/T** button to zero or tare if needed. Press the **right 0/T** button to start the dynamic weighing. The count down is shown on the display, eg: “t 5”, “t 4”, ... “t 1”. Once the averaging is finished, the result is displayed (blinking).

Press the **right 0/T** button to stop the blinking and go back to ready status.

**Begin Dynamic Auto mode**-If there is no weight (less than 10d), the display shows [PL] and [LW .9M] alternately.

Place object(s) on weighing pan (more than 10d); the dynamic weighing will be started automatically. The count down is shown on the display, eg: “t 5”, “t 4”, ... “t 1”. Once the averaging is finished, the result is displayed (blinking).

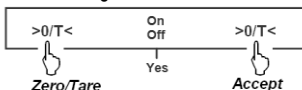
Remove the object(s), or press the **right 0/T** button, to clear the result and go back to ready status.

**3.5 Density Mode** -- Use this mode to determine an object’s density.

A density determination kit is needed to use this mode. For liquid density determination, one more sinker is needed.

To access the Density mode, press **Unit** until the display shows [DEN5 .t 5].

After accessing this mode, the two “0/T” buttons will have different functions as shown in below picture.



**Begin Density Solid mode**-The display shows [R .r] and [LW .9M] alternately. Place object(s) on the density determination kit (in the air), the display shows the weight value.

Press the **right 0/T** button to accept the weight as air weight.

The display shows [L .9L .d] and [LW .9M] alternately. Place object(s) on the density determination kit (in the liquid), please make sure that the entire object is submerged in the liquid, the display shows the weight value.

Press the **right 0/T** button to accept the weight as liquid weight. The density is calculated and result and [g/c] are shown alternately.

Press the **right 0/T** button to stop the blinking and go back to ready status.

Begin Density Liquid mode-The display shows [g/c] and [LW, g/mL] alternately. Place the sinker on the on density determination kit, the display shows the weight value.

Press the **right 0/T** button to accept the weight as air weight.

The display shows [L, g/L] and [LW, g/mL] alternately. Place the sinker on the density determination kit (in the liquid), please make sure that the entire sinker is submerged in the liquid, the display shows the weight value.

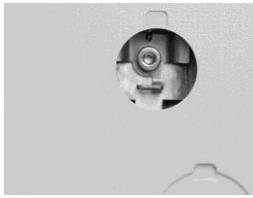
Press the **right 0/T** button to accept the weight as liquid weight. The density is calculated and result and [g/c] are shown alternately.

Press the **right 0/T** button to stop the blinking and go back to ready status.

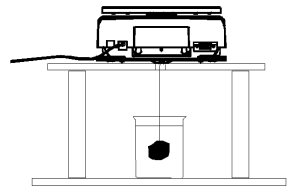
### 3.6 Weigh Below Feature



Remove Weigh Below Cover



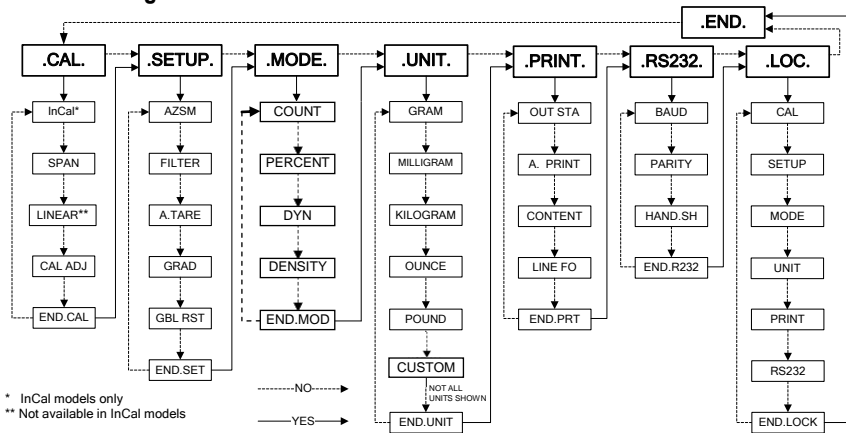
Attach wire or string to Hook



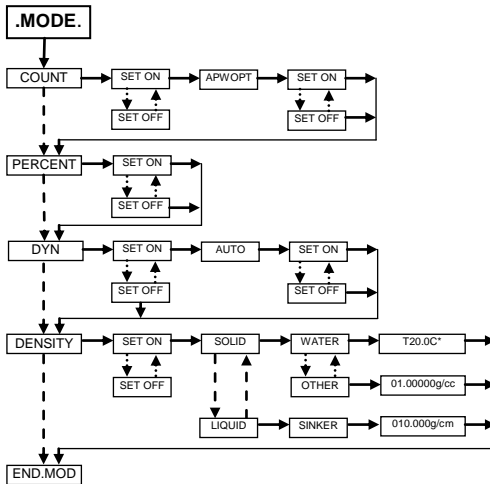
Suspend sample

## 4. SETTINGS

### 4.1 Menu Navigation



The mode menu has the following sub-menus:



Note: \* Use No key to change the temperature value

Enter Menu – When the balance is on, press and hold Unit/Menu until [F0E0] appears.

Release the button and the Calibrate [CAL.] menu will display.

Menu Navigation – Select menus, menu items and settings through use of the **Yes** and **No** buttons.

Solid arrows point to the content displayed when **Yes** is pressed, Dashed lines when No is pressed.

Changing Settings – To select the displayed Setting, press **Yes**. To move to the next Setting, press **No**.

Exit Menu – When [END.] is displayed, press **Yes** to exit the menu function, or press No to return to the Cal menu.

**Note:** Press and hold **No** at any time to exit quickly.

## 4.2 Calibration Menu [CAL.]

InCal or Span calibration should be performed daily and when the room temperature changes.

InCal [InCAL] calibrates the balance using an internal mass.

Span Calibration [SPAN] uses two weight values: zero and a weight between 50% and 100% of the capacity of the balance.

Linearity calibration [L.F.] uses three weight values zero, 50% of capacity and full capacity. Generally this calibration is not required unless testing shows that the linearity error exceeds the Linearity tolerance in the Specification table. (Not available in InCal models)

Calibration Adjust [CAL ADJ] allows adjustment to the result of the internal calibration by +/- 99 divisions. (InCal models only)

## 4.3 Setup Menu [SETUP.]

Automatic Zero-Setting [AZSM] – Environmental changes can cause the display to drift. The Automatic Zero-Setting Mechanism (AZSM) is designed to keep the balance set at zero, despite these slight changes. (OFF, SET.5d, SET 1d, SET 2d, SET 5d)

Filter [F.F.F.] – Use the low setting (SET LO) when environmental disturbances are not present. Use the medium setting (SET MED) for normal environments. Use the high setting (SET HI) when vibrations or air currents are present.

Auto Tare [A.T.A.] – The initial item placed on the balance is assumed to be a container so it is zeroed out. The next item is then weighed. When the pan is cleared the balance resets, waiting for a container. (SET OFF, SET ON)



**Grad** [ᄡᄫᄫᄫ] – Select the readability displayed. Reducing the readability may be needed for approval. (SET 1d, SET [1]d, SET 10d)

**Global Reset** [ᄡᄫᄫᄫ ᄫᄫᄫ] – Resets all settings to factory default values. (RESET)

#### 4.4 Mode Menu [ᄫᄫᄫᄫᄫ]

**Count Mode** [ᄫᄫᄫᄫᄫ] - [SET ON or OFF]

**Average Piece Weight (APW) Optimization** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] - (SET ON, SET OFF)

**Percent Mode** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] - (SET ON, SET OFF)

**Dynamic Mode** [ᄫᄫᄫᄫ] – [SET ON, OFF] – [Auto] – [SET ON, OFF]

**Density Mode** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] - [SET ON, OFF] - [Solid, Liquid] – [Water, Other] – [T 20.0C] – [01.00000] – [Sinker] – [010.000 ml]

When [T 20.0C] – [01.00000], [010.000] occur, use **No** to change the number and **Yes** to accept the change.

#### 4.5 Unit Menu [ᄫᄫᄫᄫᄫ]

The Unit menu is used to enable or disable a specific unit. (SET ON, SET OFF) The unit is indicated by a small character next to Unit in the display (g = grams). The default setting is Grams SET ON and all other units SET OFF.

**T-Units** – When unit [t] displays; press **Yes** to show the T-Unit settings; SET OFF, SET TT (Taiwan Tael), SET TH (Hong Kong Tael), SET TS (Singapore Tael), SET TO (Tola) or SET TI (Tical).

**M-Units** – When unit [m] is displayed, press **Yes** to show the M-Unit settings; SET OFF, SET MO (Momme) or SET ME (Mesghal).

**Custom Unit** – Custom Unit (C) is used to create a unit of measure not provided with the balance. The Custom Unit is defined by a factor, a multiplier (E) and a least significant digit (LSD). The balance will use this to convert grams to a custom unit of measure. (Example: 1 gram = 0.257206 Avoirdupois Dram, using a 4100g x 0.01g balance) To create a custom unit, press **Yes** when unit [c] is displayed.

**Factor** – The Factor (F) is a value from 0.1000000 to 1.999999. When the Factor is displayed, the first digit is flashing. Press **Yes** to accept its value and activate the next digit, or **No** to edit. When editing, press **No** until the desired value appears, then press **Yes** to accept. Repeat until all digits have been accepted. When the Factor flashes on the display, press **Yes** to accept or **No** to re-edit. (Example: F = 0.257206)

**Multiplier (E)** – The settings are, [E ᄫ] (Fx1), [E ᄫ] (Fx10), [E ᄫ] (Fx100), [E ᄫ] (Fx1000), [E ᄫ] (F/1000), [E - ᄫ] (F/100), and [E - ᄫ] (F/10). Press **No** to display the next setting, **Yes** to accept. (Example: E = 0).

**Note:** The multiplier selections are limited when the capacity in grams is exceeded.

**LSD** – The Least Significant Digit (LSD) is the number of displayed divisions (d) by which the weight is incremented. The values are 1d, 2d, 5d, 10d, 100d or 0.5d. Press **No** to go to the next setting, press **Yes** to accept. (Example LSD = 1d) Note: LSD options are limited if the readability in grams is exceeded.

The example custom unit will display [ᄫ.ᄫᄫ C] when 1g is placed on the pan.

#### 4.6 Print Menu [ᄫᄫᄫᄫᄫ]

**Output Stable** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] – Data will only be sent when the Stable indicator is on. This setting works with manual button pressing or continuous and interval Auto Print. (SET ON, OFF)

**Auto Print** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] – Data will be continuously sent when [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] is set. Interval [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] sends data every 1 to 3600 seconds. When Stable [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] will send data when the balance detects a new stable reading. This can be a weight value only [ᄫᄫᄫᄫᄫ] or it can also include a stable zero [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ]. [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] disables automatic printing.

**Content** [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] – The content in the data transmission can be modified. Each of the following settings can be set on or off. Number Only [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] will only send the numeric result. Balance ID [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] will add the Balance serial number for traceability purposes. Reference [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] will add reference information relevant to the current mode. GLP [ᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫᄫ] will send additional items to allow proper documentation of laboratory results.

**Line Format** [L nE F0] – Single line format [5 n9LE] will put all the data in one line separating each output with a comma (.). Multi line format [F79LLE .] will put each data output on a new line. Multi +4 [F79-4LE] will add 4 line spaces between each output.

<pre> AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA User ID: ..... Bal ID: 123456789 Proj ID: ..... Time: ..... Date: .../.../... 120.01 g AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA                 </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_____ Multi Line Format with 4 line feeds</li> <li>_____ Line Feed-2</li> <li>_____ Line Feed-3</li> <li>_____ Line Feed-4</li> <li>_____ GLP (ON)</li> <li>_____ Balance ID (ON)</li> <li>_____ GLP (ON)</li> <li>_____ GLP (ON)</li> <li>_____ GLP (ON)</li> <li>_____ Result</li> </ul>
---	---

**4.7 RS232 Menu [r5232.]**

- Baud** [b99d] – The RS232 baud rate can be set to 600, 1200, 2400, 4800, 9600 and 19200.
- Parity** [P9r .L9] – Parity can be sent to 7 bits-even parity [7 E9E9], 7bits-odd parity [7 odd], 7bits-no parity [7 na] or 8bit-no parity [8 na].
- Handshake** [H9nd5h] – Handshake can be set to off [9FF], X on – X off [on - oFF], or hardware [H9rdL9r].

**4.8 Lock Menu [L0C.]**

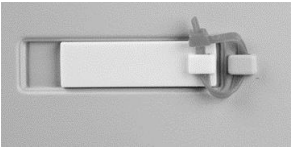
When a Lock Menu item is SET ON the indicated menu cannot be changed.  
 [L0c E9L] – Calibration, [L0c 5E5] – Setup, [L0c.F9od] – Mode, [L0c.L9n .5] – Unit,  
 [L0c P-r5] – Print, [L0c 232] – RS232.

**4.9 Sealing Access to the Balance Settings**

The Menu Lock switch prevents changes to the Lock Menu. The switch can be secured using paper seals, wire seals or plastic ties.



Un-Locked



Locked with Plastic Tie

## 5.0 MAINTENANCE

### 5.1 Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
Cannot turn on	No power to balance	Verify connections and voltage.
Poor accuracy	Improper calibration	Perform calibration
	Unstable environment	Move balance to suitable location
Cannot calibrate	Unstable environment	Move the balance to suitable location
	Incorrect calibration masses	Use correct calibration masses
Cannot access mode	Mode not enabled	Enter menu and enable mode
Cannot access unit	Units not enabled	Enter menu and enable units
Err 5	Average Piece Weight too small	Add additional samples
Err 7.0	Time out	
Err 8.1	Pan has load during power on	Remove weight from pan and re-zero.
Err 8.2	Pan was removed prior to power on	Install pan and re-zero.
Err 8.3	Weight on pan exceeds capacity	Remove weight from the pan
Err 8.4	Pan was removed during weighing	Re-install pan
Err 9.5	Factory calibration data corrupted	Contact the authorized dealer
Err 9.8	Factory calibration data corrupted	Perform calibration
Error 53	EEPROM Checksum error	Contact the authorized dealer
REF Err	Reference Weight is too small	Add additional samples
LOWREF	Reference Weight is too low for accurate parts counting or percent weighing.	Add additional samples or continue to weigh with less accurate results.

### 5.2 Service Information

If the troubleshooting section does not resolve or describe your problem, contact your authorized Ohaus service agent. Please visit our web site, [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) to locate the Ohaus office nearest you.

### 5.3 Accessories

Security device	80850000
Auxiliary Display	80251396
Density Determination Kit	80253884 (0.1mg and 1mg models only)
Printer – Thermal	Contact Ohaus
Printer - Impact	Contact Ohaus
Cable Kit – Thermal Printer	Contact Ohaus
Cable Kit - Impact Printer	Contact Ohaus
Software Winwedge	80850080

## 6. TECHNICAL DATA

Ambient conditions – The technical data is valid under the following ambient conditions:

Ambient temperature: 10°C to 30°C

Relative humidity: 15 % to 80 % at 31°C non-condensing, decreasing linearly to 50% at 40°C

Height above sea level: Up to 2000 m

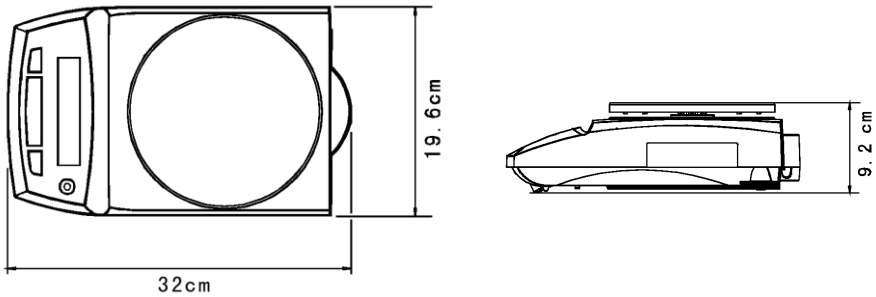
Operability is assured at ambient temperatures between 5°C and 40°C

Power – AC adapter, Balance power input 8-14.5 VAC, 50/60Hz 4VA or 8-20 VDC, 4W

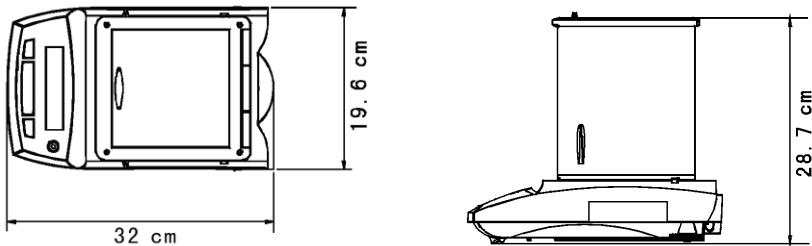
Protection – Protected against dust and water, Pollution degree: 2, Installation category: Class II

### 6.1 Drawings

0.01g and 0.1g Models



0.0001g and 0.001g Models



## 6.2 Specifications

Excal Model	PA84	PA124	PA224	PA163	PA323	PA523
Incal Model	PA84C	PA124C	PA224C	PA163C	PA323C	PA523C
Capacity (g)	85	120	220	160	320	520
Readability d	0.1mg			1mg		
Repeatability (Std Dev)	0.1mg			1mg		
Linearity	0.2mg		0.3mg	2mg		
Tare Range	To capacity by subtraction					
Stabilization Time	3 seconds					
Cal Weight-Span	50,80g	50,100g	100,200g	100,150g	200g,300g	200,500g
Cal Weight-Linearity	20/60g	50/100g	100/200g	100/150g	150/300g	200/500g
Pan Size	3.54 in / 9 cm diameter			4.72 in / 12 cm diameter		
Net Weight	10.1 lb / 4.6kg (11.2lb/5.2kg for Incal Model)					

Excal Model	PA1602	PA2202	PA3202	PA4202	PA2201	PA4201
Incal Model	PA1602C	PA2202C	PA3202C	PA4202C	PA2201C	PA4201C
Capacity (g)	1600	2200	3200	4200	2200	4200
Readability d	10mg				100mg	
Repeatability (Std Dev)	10mg				100mg	
Linearity	20mg				100mg	
Tare Range	To capacity by subtraction					
Stabilization Time	3 seconds					
Cal Weight-Span	1,1.5kg	1,2kg	2,3kg	2,4kg	1,2kg	2,4kg
Cal Weight-Linearity	1/1.5kg	1/2kg	1.5/3kg	2/4kg	1/2kg	2/kg
Pan Size	7.1 in / 18 cm diameter					
Net Weight	10 lb / 4.5 kg(11.1 lb / 5.1 kg for Incal Model)					

## 6.3 Communication

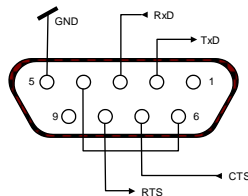
### 6.3.1 Commands

The RS232 Interface allows a computer to control the balance as well as receiving data such as the displayed weight. The balance will return "ES" for invalid commands.

Command	Function
IP	Immediate Print of displayed weight.
P	Print displayed weight (uses Stable ON/OFF menu settings).
CP	Continuous Print.
xP	Interval Print x = Print Interval (1-3600 sec)
T	Same as pressing Zero Key.
ON	Turns balance ON.
OFF	Turns balance OFF.
PSN	Show Serial Number.
PV	Version: Print product name, software revision and LFT ON (if LFT is set ON).
PU	Print current mode/unit
x#	Set PC ref wt (x) in grams
P#	Print PC ref wt
x%	Set % ref wt (x) in grams
P%	Print % ref wt




### 6.3.2 RS232 (DB9) Pin Connections

- Pin 2: Balance transmit line (TxD)
- Pin 3: Balance receive line (Rx/D)
- Pin 5: Ground signal (GND)
- Pin 7: Clear to send (hardware handshake) (CTS)
- Pin 8: Request to send (hardware handshake) (RTS)



## 6.4 Compliance

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

Mark	Standard
	This product conforms to the EMC Directive 2004/108/EC, the Low Voltage Directive 2006/95/EC and the Non-Automatic Weighing Directive 2009/23/EC. The complete Declaration of Conformity is available from Ohaus Corporation.
	AS/NZS4251.1; AS/NZS4252.1
	CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1

### 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.

### Industry Canada Note

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

### ISO 9001 Registration

ISO 9001 Registration In 1994, Ohaus Corporation, USA, was awarded a certificate of registration to ISO 9001 by Bureau Veritas Quality International (BVQI), confirming that the Ohaus quality management system is compliant with the ISO 9001 standard's requirements. On June 21, 2012, Ohaus Corporation, USA, was re-registered to the ISO 9001:2008 standard.

## 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.





# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Precauciones de seguridad

Siga estas precauciones de seguridad:

Verifique que el voltaje del adaptador de corriente alterna coincida con la alimentación eléctrica local.

Use la balanza sólo en lugares secos.

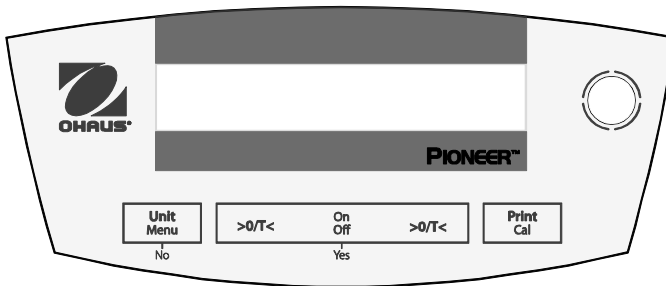
No opere la balanza en ambientes adversos.

No deje caer cargas sobre la plataforma de pesaje.

• No coloque la balanza al revés sobre la plataforma o como de montaje para plataforma.

El servicio debe proporcionarse solamente por personal autorizado.

## 1.2 Controles



Botón:	Funciones:	
<b>O/T - On</b>	Presión corta:	Enciende la balanza, pone la pantalla en cero
<b>Off</b>	Presión larga:	Apaga la balanza
<b>Yes</b>	Presión corta (Menu):	Selecciona o acepta la configuración
<b>Unit Menu</b>	Presión corta:	Recorre las unidades y modos activos
<b>No</b>	Presión larga:	Ingresa al menú
	Presión corta (Menu):	Recorre las configuraciones disponibles
	Presión larga (Menu):	Sale del menú o cancela el elemento del menú
<b>Print</b>	Presión corta:	Envía datos
<b>Cal</b>	Presión larga:	Inicia la calibración de extensión

# 2. INSTALACIÓN

## 2.1 Contenido del paquete

Modelos de 0.1g y 0.01g

Manual de instrucciones

Adaptador de corriente

Balanza

Plato de pesaje

Soporte del plato de pesaje

Anillo de viento (sólo en modelos InCal)

Tarjeta de garantía

Modelos de 0.001g y 0.0001g

Manual de instrucciones

Adaptador de corriente

Balanza

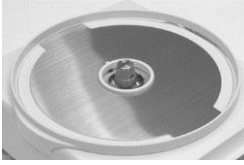
Plato de pesaje

Puertas y paneles de vidrio

Tarjeta de garantía

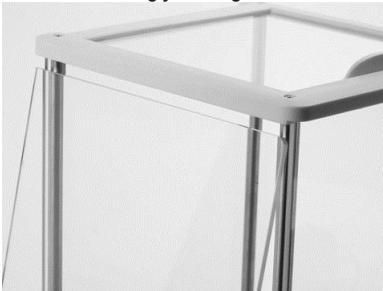
## 2.2 Instalación de componentes

### Modelos de 0.1g y 0.01g



- 1) Instale el Anillo de viento (sólo en modelos InCal)    2) Instale el soporte del plato de pesaje    3) Instale el plato de pesaje

### Modelos de 0.001g y 0.0001g



- 1) Instale las puertas laterales - Inserte completamente en el marco superior y después abajo sobre el sujetador.



- 2) Instale los paneles anterior y posterior - Inserte el lado inferior en la ranura y presione hasta que se aseguren.

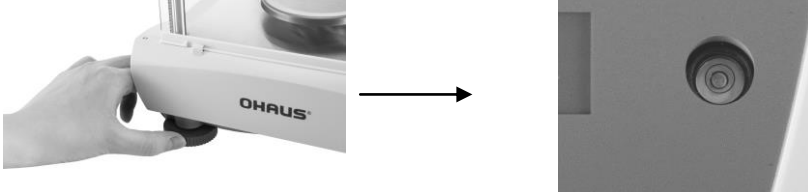


- 3) Instale la puerta superior

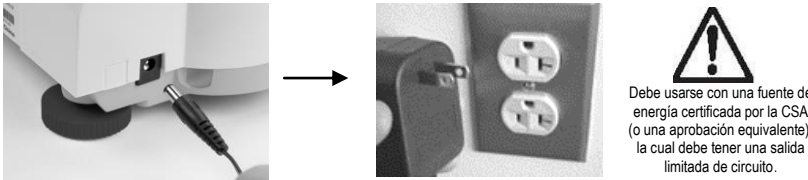
- 4) Instale el plato de pesaje

## 2.3 Nivelación de la balanza

Nivele la balanza sobre una superficie firme y estable. Evite lugares con exceso de corrientes de aire, vibraciones, fuentes de calor y cambios rápidos de temperatura.



## 2.4 Alimentación eléctrica



Debe usarse con una fuente de energía certificada por la CSA (o una aprobación equivalente), la cual debe tener una salida limitada de circuito.

## 2.5 Calibración inicial

Sin InCal - Encienda la báscula presionando 0/T. Presione y mantenga **Print/Cal** hasta que aparezca [CRL]. La pantalla destella el peso de calibración necesario. Para seleccionar un peso de calibración alterno, presione No. Ponga el peso de calibración en el plato de pesaje. La pantalla destella [b5y], y enseguida [CLEAR PRN]. Retire el peso. Cuando termina la calibración, aparece [dONE].

InCal - Presione y mantenga **Print/Cal** hasta que aparezca [CRL]. La pantalla destella [b5y]. Cuando termina la calibración, aparece [dONE].

Nota: Calibraciones debe realizarse después de un tiempo de calentamiento de 60 minutos.

# 3. OPERACIÓN

Si Count (conteo), Percentage (porcentaje), Dynamic (Dinámica), Density (Densidad) o las unidades específicas de medida no están disponibles en un principio, deben activarse en los menús MODE o UNIT.

## 3.1 Modo de pesaje

Presione repetidamente Unit hasta que aparezca el icono deseado.

Presione 0/T para poner la balanza en cero y entonces coloque los objetos para pesar en el plato de pesaje.

**3.2 Modo de conteo (Count)** – Use el modo de conteo para contar piezas que tengan un peso uniforme.

Para entrar en el modo de conteo, presione Unit hasta que la pantalla muestre [Count].

**Establecer un peso de pieza promedio (APW)** – Cada vez que se vaya a contar un tipo nuevo de pieza, se debe establecer el peso nominal de una pieza (APW) usando una cantidad pequeña de piezas.

Con [CLR APW] en la pantalla, presione No para usar el APW guardado anteriormente, o presione Yes para establecer un nuevo APW. La pantalla indica el número de piezas que se van a usar para establecer el nuevo APW. Si se prefiere un tamaño de muestra diferente, presione No hasta que aparezca el tamaño de muestra deseado (5, 10, 20, 50 ó 100). Coloque el número de piezas especificadas sobre el plato de pesaje. Presione Yes para aceptar el nuevo APW o No para cancelarlo.

**Conteo** – Coloque la cantidad que va a contar sobre el plato de pesaje.

**Optimización del APW** – Puesto que el peso de cada pieza varía ligeramente, la optimización del APW puede usarse para aumentar la exactitud del conteo. La balanza recalcula automáticamente el peso de pieza promedio cuando el número de piezas sobre el plato es menor de tres veces el tamaño de la muestra original. La pantalla muestra [APW.OFF] cada vez que se optimiza el APW.

**3.3. Modo de porcentaje (Percent)** – Use este método para medir el peso de una muestra como porcentaje del peso de referencia.

Para entrar en el modo de porcentaje, presione Unit hasta que la pantalla muestre [PERCENT].

**Establezca un nuevo peso de referencia** – Con borrar referencia [CLEAR] en la pantalla, presione No para usar el peso de referencia guardado anteriormente. Presione Yes para establecer un nuevo peso de referencia. Coloque la muestra de referencia sobre el plato y presione Yes para aceptar o No para cancelar.

**Porcentaje** – Coloque el objeto (u objetos) que va a comparar con el peso de referencia sobre el plato.

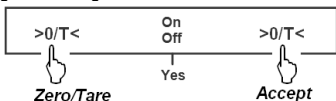
**3.4 Modo de dinámico (Dynamic)** - usar este modo para pesar una carga inestable, como un movimiento animal.

Para acceder al modo dinámico, presione Unit hasta que la pantalla muestre [dYn].

Pueden seleccionar dos modos diferentes Inicio/reset: Manual (iniciar y detener mediante pulsación de la tecla), automático (inicie y se detenga automáticamente).

El valor predeterminado de tiempo promedio es de 5.

Después de acceder a este modo, los dos botones "0/T" tendrá diversas funciones como se muestra en la siguiente imagen.



Configurado por defecto, el tiempo promedio es de 5. La pantalla inicial muestra [t 5].

Parpadea en el tiempo "t5". Presione No para desplazarse a la selección de tiempo 5, 10, 15, 20 y 30. La unidad de tiempo es segundos (segundo). Presione el botón derecha 0/T para seleccionar la opción deseada. Después de tiempo se establece, pesaje dinámico comenzará.

Modo Manual dinámica comenzar-

si no hay ningún peso (menos de 10d), la pantalla muestra [PUL] y [LWE 0.00] alternativamente. Coloque objetos sobre el platillo (más de 10d), la pantalla muestra el valor del peso actual.

Pulse el botón izquierdo 0/T para iniciar el pesaje dinámico. La cuenta regresiva se muestra en la pantalla, por ejemplo: "t 5", "t 4", ..., "t 1".

Una vez finalizado el promedio, el resultado se visualiza (parpadeando).

Presione No para aclarar el resultado y regresar al estado listo.

Modo Auto dinámica comenzar-

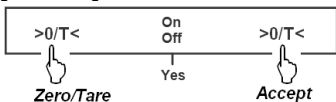
si no hay ningún peso (menos de 10d), la pantalla muestra [Pon] y [peso] alternativamente. Coloque objetos sobre el platillo o (más de 10 d); el pesaje dinámico se iniciará automáticamente. La cuenta regresiva se muestra en la pantalla, por ejemplo: "t 5", "t 4", ..., "t 1". Una vez finalizado el promedio, el resultado se visualiza (parpadeando).

Retire los objetos, o Pulse el botón derecha 0/T, para despejar el resultado y regresar al estado listo.

**3.5 Modo de densidad de (Density)** – Utilice este modo para determinar la densidad de un objeto.

Un kit de determinación de densidad es necesario para usar este modo. Para la determinación de la densidad líquida, se necesita un plomo más.

Después de acceder a este modo, los dos botones "0/T" tendrá diversas funciones como se muestra en la siguiente imagen.



Para acceder al modo de densidad, presione Unit hasta que la pantalla muestre [dEN5 dYn] Comienzan densidad sólida, el modo de pantalla muestra [R rE] y [PE50] alternativamente. Lugar objetos sobre el kit de determinación de la densidad (en el aire), la pantalla muestra el valor del peso.

Presione el botón derecha 0/T para aceptar el peso como el peso del aire.

La pantalla muestra [L 19.0] y [L 1.94] alternativamente. Lugar objetos sobre el kit de determinación de la densidad (en el líquido), por

favor asegúrese de que el objeto entero está sumergido en el líquido, la pantalla muestra el valor del peso.

Presione el botón derecha 0/T para aceptar el peso como peso líquido. La densidad se calcula y se muestran alternativamente resultado y [9.9].

Pulse el botón derecha 0/T para parar el parpadeo y regresar al estado listo

Comienzan alternativamente densidad líquida, el

modo de pantalla muestra [aire] y [L 1.94]. Coloque el plomo en el kit de determinación de densidad en la pantalla muestra el valor del peso.

Pulse botón derecha 0/T para aceptar el peso como el peso del aire.

La pantalla muestra [L 19.0] y [peso] alternativamente. Coloque el plomo en el kit de determinación de la densidad (en el líquido), por

favor, asegúrese de que el plomo entero está sumergido en el líquido, la pantalla muestra el valor del peso.

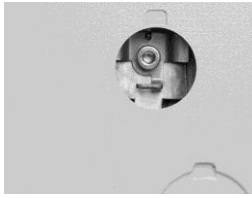
Presione derecha 0/T para aceptar el peso como peso líquido. La densidad se calcula y se muestran alternativamente resultado y [9.9].

Pulse el botón derecha 0/T para parar el parpadeo y regresar al estado listo

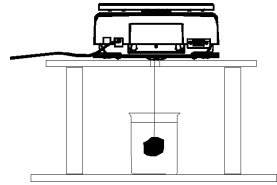
### 3.6 Función de pesaje por debajo



Retire la protección para pesaje por debajo



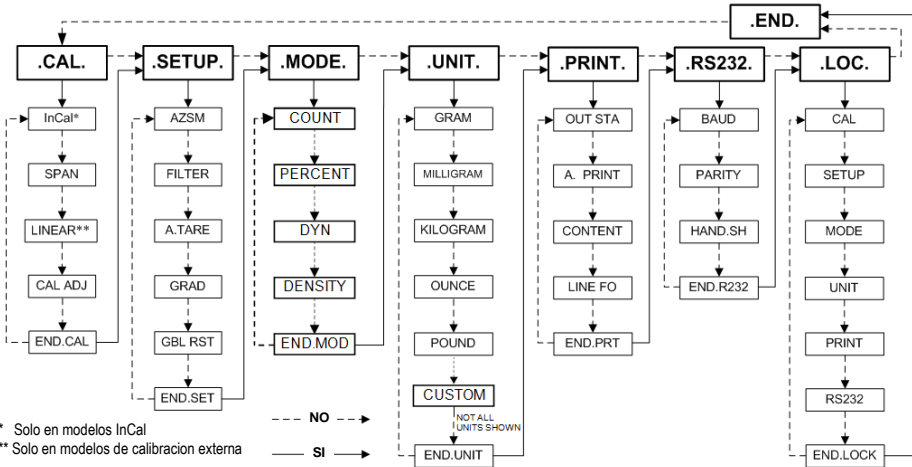
Ate un alambre o cuerda en el gancho



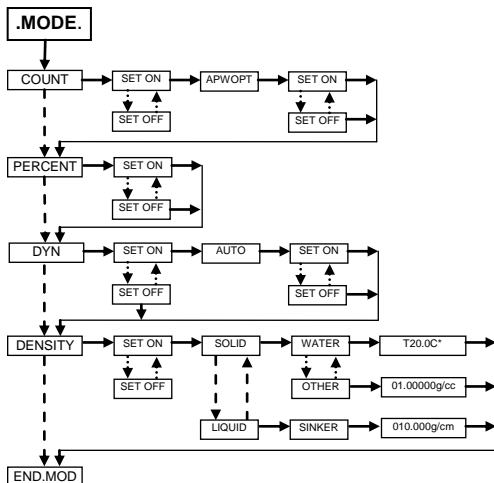
Suspenda la muestra

## 4. CONFIGURACIONES

### 4.1 Menú de navegación



El menú del Mode dispone de los siguientes submenús:



Nota: \* No utilice ninguna tecla para cambiar el valor de temperatura

**Ingreso en el Menú** – Cuando la balanza esté encendida, presione y mantenga Unit/Menu hasta que aparezca [F.F.F.F.]. Suelte el botón y aparece el menú de calibración [CAL].

**Navegación en el Menú** – Seleccione menús, elementos de menú y configuraciones mediante el uso de los botones **Yes** y **No**. Las flechas sólidas apuntan hacia el contenido mostrado cuando se presiona **Yes**, y las líneas punteadas cuando se presiona **No**.

**Cambio de Configuraciones** – Para seleccionar la configuración mostrada, presione **Yes**. Para ir a la siguiente configuración, presione **No**.

**Salida del Menú** – Cuando aparezca [F.F.F.F.], presione **Yes** para salir de la función de menú, o presione **No** para regresar al menú de calibración. Nota: Presione y mantenga **No** en cualquier momento para salir rápidamente.

## 4.2 Menú de calibración [CAL.]

InCal o la calibración de extensión debe realizarse diariamente y cuando cambia la temperatura ambiente.

**InCal** [InCAL] calibra la balanza mediante un peso interno.

**La calibración de extensión** [SPRN] usa dos valores de peso: cero y un peso entre el 50 y 100% de la capacidad de la balanza.

**La calibración de linealidad** [L: #N] usa tres valores de peso, cero, 50% de la capacidad y la capacidad total.

Generalmente esta calibración no es requerida a menos que la prueba indique que el error de linealidad excede la tolerancia de linealidad de la tabla de especificaciones. (Sólo en modelos de calibración externa.)

**Ajuste de calibración (modelos InCal)** [CAL: #d#] El ajuste de calibración se puede utilizar para ajustar el resultado de la calibración interna por  $\pm 99$  divisiones.

## 4.3 Menú de configuración [SETUP.]

**Configuración de cero automático** [AZSM] – Los cambios ambientales pueden hacer que la pantalla se desvíe. El diseño del mecanismo de configuración de cero automático (AZSM) mantiene el ajuste de la balanza en cero a pesar de esos pequeños cambios. (SET 0, SET .5d, SET 1d, SET 2d, SET 3d)

**Filtro** [F: #L#E#] – Use la configuración baja (SET LOW) cuando no haya perturbaciones ambientales. Use la configuración media (SET MED) para ambientes normales. Use la configuración alta (SET HI) cuando haya vibraciones y corrientes de aire.



**Contenido [СОНТЕНТ]** – El contenido en la transmisión de datos puede modificarse. Cada una de las siguientes configuraciones puede activarse o desactivarse. Sólo número [НОМЕР] sólo enviará el resultado numérico. Nombre de balanza [БЛЛ. ИД] agregará el número de serie de la balanza con fines de rastreabilidad. Referencia [РЕФЕР] agregará información de referencia correspondiente al modo actual. GLP [GLP] enviará elementos adicionales para permitir la documentación apropiada de resultados de laboratorio.

**Formato de línea [Линейный Формат]** – Un formato de línea sencilla [Строчный] colocará todos los datos en una línea separando cada salida con una coma ( , ). El formato multilinea [Строчный] colocará cada salida de datos en una nueva línea.

Multi +4 [Многочисленный] agregará 4 espacios de línea entra cada salida.

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^ User ID: ..... Bal ID: 123456789 Proj ID: ..... Time: ..... Date: ..... / ..... / ..... 120.01 g ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^	_____ Formato multilinea con 4 alimentaciones de línea _____ Alimentación de línea 2 _____ Alimentación de línea 3 _____ Alimentación de línea 4 _____ Nombre de usuario: GLP (ON) _____ Nombre de la balanza: ID de balanza (ON) _____ Nombre de proyecto: GLP (ON) _____ Hora: GLP (ON) _____ Fecha: GLP (ON) _____ Resultado
---	--

### 4.7 Menú del RS232 [РС232.]

**Baudios [Буды]** – La velocidad de baudios del RS232 puede establecerse en 600, 1200, 2400, 4800, 9600 y 19200.

**Paridad [Паритет]** – La paridad puede enviarse a una paridad de 7 bits par [Паритет], paridad de 7bits impar [Импар], sin paridad de 7bits [Нет] o sin paridad de 8 bits [Нет].

**Comunicación amiga [Мягкая]** – La comunicación amiga puede configurarse desactivada [Выкл], X activada – X desactivada [Вкл-Выкл], o hardware [Аппаратно].

### 4.8 Menú de bloqueo [Защита.]

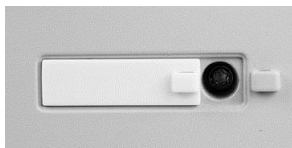
Cuando un elemento del menú de bloqueo está configurado en el menú indicado no puede cambiarse.

[Защита Кал] – Calibración, [Защита Сервис] – Configuración, [Защита Режим] – Modo, [Защита Единица] – Unidad,

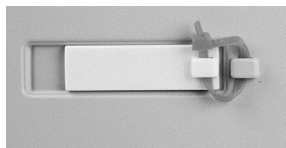
[Защита Принт] – Imprimir, [Защита RS232] – RS232

### 4.9 Sellado del acceso a las configuraciones de la balanza

El interruptor de bloqueo del menú previene cambios al menú de bloqueo. El interruptor puede asegurarse con sellos de papel, sellos de alambre o cintas de plástico.



Desbloqueado



Bloqueado con cinta de plástico



## 5.0 MANTENIMIENTO

### 5.1 Identificación y solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Solución
No enciende	No hay energía hacia la balanza	Verifique las conexiones y el voltaje
Falta de precisión	Calibración incorrecta Ambiente inestable	Calibre Cambie la balanza a un lugar apropiado
No puede calibrarse	Ambiente inestable Pesos de calibración incorrectos	Cambie la balanza a una ubicación apropiada Use pesos de calibración correctos
No puede ingresar al modo	Modo no habilitado	Ingrese al menú y habilite el modo
No puede ingresar en la unidad de medida	Unidades no habilitadas	Ingrese al menú y habilite las unidades
Err 5	Peso promedio de piezas demasiado pequeño	Agregar muestras adicionales
Err 7.0	Tiempo agotado	
Err 8.1	El plato fue cargado durante el encendido	Retire el peso que está sobre el plato y vuelva a poner en cero.
Err 8.2	El plato fue retirado antes del encendido	Instale el plato y vuelva a poner en cero
Err 8.3	El peso sobre el plato excede la capacidad	Retire el peso que está sobre el plato
Err 8.4	El plato fue retirado durante el pesaje	Reinstale el plato
Err 9.5	Datos de calibración de fábrica corrompidos	Comuníquese con el distribuidor autorizado
Err 9.8	Datos de calibración de fábrica corrompidos	Calibre
Error 53	Error de suma de control EEPROM	Comuníquese con el distribuidor autorizado
REF Err	El peso de referencia es demasiado pequeño	Agregar muestras adicionales
LOWREF	El peso de referencia es demasiado pequeño para el conteo de piezas preciso o pesaje de porcentaje	Agregue muestras adicionales o continúe pesando con resultados menos precisos

### 5.2 Información de servicio

Si la sección de identificación y solución de problemas no resuelve o describe su problema, comuníquese con su agente autorizado de servicio de Ohaus. Visite nuestra página web [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) para encontrar la oficina Ohaus más cercana a usted.

### 5.3 Accesorios

Dispositivo de seguridad	80850000
Pantalla auxiliar	80251396
Paquete de determinación de densidades	80253884 (Sólo modelos de 0.1 mg y 1 mg)
Impresora – térmica	Contacte Ohaus
Impresora – matriz de puntos	Contacte Ohaus
Cable - Impresora térmica	Contacte Ohaus
Cable - Impresora matriz de puntos	Contacte Ohaus
Software Winwedge	80850080

## 6. DATOS TÉCNICOS

**Condiciones ambientales** – Los datos técnicos son válidos en las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura ambiente: 10°C a 30°C

Humedad relativa: 15% a 80% a 31°C no condensante, disminuyendo linealmente al 50% a 40°C

Altura sobre el nivel del mar: Hasta 2000 m

La operabilidad se garantiza a temperaturas ambiente entre 5°C y 40°C

**Energía** – Adaptador de corriente alterna, alimentación eléctrica de la balanza de 8-14.5 VCA, 50/60Hz 4 VA o 8-20 VCC, 4 W

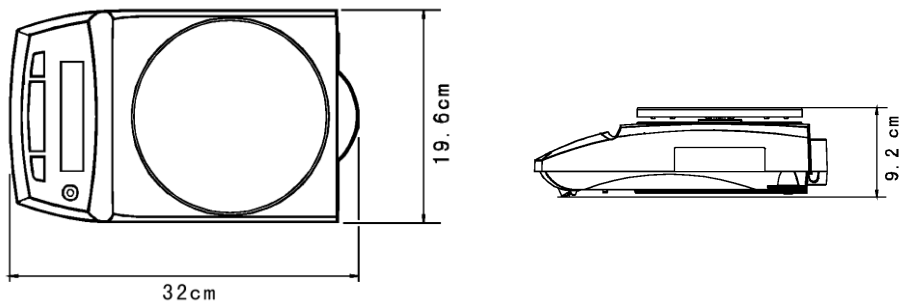
**Protección** – Protegida contra polvo y agua

Grado de contaminación: 2

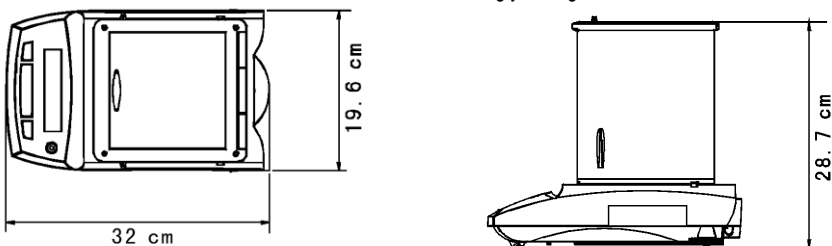
Categoría de instalación: Clase II

### 6.1 Dibujos

Modelos de 0.01g y 0.1g



Modelos de 0.0001g y 0.001g



## 6.2 Especificaciones

Modelo de EXCAL	PA84	PA124	PA224	PA163	PA323	PA523
Modelo Incal	PA84C	PA124C	PA224C	PA163C	PA323C	PA523C
Capacidad (g)	85	120	220	160	320	520
Legibilidad d	0.1mg			1mg		
Capacidad de repetición (Std Dev)	0.1mg			1mg		
Linealidad	0.2mg		0.3mg	2mg		
Rango de Tara	To capacity by subtraction					
Tiempo de estabilización	3 seconds					
Cal peso-Span	50,80g	50,100g	100,200g	100,150g	200g,300g	200,500g
Cal peso linealidad	20/60g	50/100g	100/200g	100/150g	150/300g	200/500g
Tamaño de la cacerola	3.54 in / 9 cm diameter			4.72 in / 12 cm diameter		
Peso neto	10.1 lb / 4.6kg (11.2lb/5.2kg for Incal Model)					

Modelo de EXCAL	PA1602	PA2202	PA3202	PA4202	PA2201	PA4201
Modelo Incal	PA1602C	PA2202C	PA3202C	PA4202C	PA2201C	PA4201C
Capacidad (g)	1600	2200	3200	4200	2200	4200
Legibilidad d	10mg				100mg	
Capacidad de repetición (Std Dev)	10mg				100mg	
Linealidad	20mg				100mg	
Rango de Tara	To capacity by subtraction					
Tiempo de estabilización	3 seconds					
Cal peso-Span	1,1.5kg	1,2kg	2,3kg	2,4kg	1,2kg	2,4kg
Cal peso linealidad	1/1.5kg	1/2kg	1.5/3kg	2/4kg	1/2kg	2/kg
Tamaño de la cacerola	7.1 in / 18 cm diameter					
Peso neto	10 lb / 4.5 kg(11.1 lb / 5.1 kg for Incal Model)					

## 6.3 Comunicación

### 6.3.1 Señales

La interfaz RS232 permite que una computadora controle la balanza y que reciba datos como el peso mostrado. La balanza regresará "ES" para señales inválidas.

Señal	Función
IP	Imprime inmediatamente el peso mostrado.
P	Imprime el peso mostrado (usa la configuración del menú estable activado/desactivado).
CP	Impresión continua.
xP	Imprimir frecuencia x = Frecuencia de impresión (1-3600 s)
T	Igual que presionar la tecla cero.
ON	Enciende la balanza.
OFF	Apaga la balanza.
PSN	Muestra el número de serie.
PV	Versión: Imprime nombre del producto, número de revisión del software
PU	Imprime el modo/unidad actual
x#	Configura peso de referencia porcentual (x) en gramos.
P	Imprime el peso de referencia porcentual
x%	Configura el peso de referencia porcentual (x) en gramos.
P%	Imprime el peso de referencia porcentual

### 6.3.2 Conexiones de patillas de RS232 (DB9)

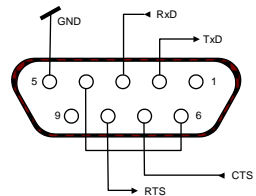
Patilla 2: Línea de transmisión de la balanza (TxD)

Patilla 3: Línea de recepción de la balanza (RxD)

Patilla 5: Señal de tierra (GND)




Patilla 7: Permitir para enviar (comunicación amiga de hardware) (CTS)

Patilla 8: Solicitar para enviar (comunicación amiga de hardware) (RTS)



## 6.4 Conformidad

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

Marca	Estándar
	Este producto se conforma con la Directiva EMC 2004/108/CE, con la Directiva para Voltaje Bajo 2006/95/CE y con la Directiva para Instrumentos de Pesaje no Automáticos 2009/23/CE. La Declaración de Conformidad está disponible a través de Ohaus Corporation.
	AS/NZS4251.1; AS/NZS4252.1
	CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1

### Registro ISO 9001

En 1994, Bureau Veritus Quality International (BVQI) le otorgó a Ohaus Corporation, EE.UU., un certificado de registro ISO 9001 el cual confirma que el sistema administrativo de calidad de Ohaus cumple con los requerimientos del estándar ISO 9001. En junio 21 del 2012, Ohaus Corporation, EE.UU., fue registrada nuevamente al estándar ISO 9001:2008.

## GARANTÍA LIMITADA

Los productos de Ohaus están garantizados contra defectos de materiales y fabricación desde la fecha de entrega y durante el tiempo que dure la garantía. Durante el periodo de garantía Ohaus reparará, o, a su discreción, reemplazará cualquier componente(s) que se compruebe que está defectuoso, sin costo alguno, con la condición de que el producto sea devuelto, flete pagado, a Ohaus.

Esta garantía no es válida si el producto ha sufrido daños por accidente o mal uso, expuesto a materiales radioactivos o corrosivos, presenta materiales extraños penetrando al interior del producto, o si ha sido objeto de modificaciones por parte de personas que no sean de Ohaus. En lugar de una tarjeta de registro de garantía devuelta debidamente, el periodo de garantía comenzará en la fecha de envío al distribuidor autorizado. Ohaus Corporation no otorga ninguna otra garantía expresa o implícita. Ohaus Corporation no se hace responsable de cualquier daño fortuito.

Puesto que la legislación sobre garantías difiere de un estado a otro así como de un país a otro, comuníquese con su distribuidor local de Ohaus para mayor información.



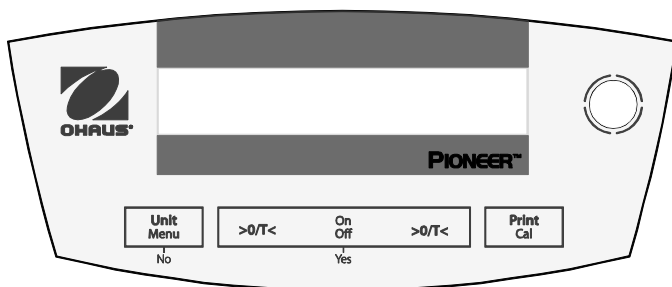
## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Consignes de sécurité

Prière de respecter ces consignes de sécurité.

- Vérifiez que la tension d'entrée de l'adaptateur CA correspond à l'alimentation CA locale.
- N'utilisez la balance que dans des endroits secs.
- N'utilisez pas la balance dans des environnements hostiles.
- Ne faites pas tomber de charge sur la plate-forme.
- Ne positionnez pas la balance à l'envers sur la plate-forme ou le cône de montage de la plate-forme.
- Les réparations doivent être exécutées exclusivement par un personnel autorisé.

### 1.2 Commandes



Bouton :	Fonctions :	
<b>O/T - On</b>	Appuyez rapidement :	Active la balance, règle l'affichage sur zéro.
<b>Off</b>	Appuyez longtemps :	Désactive la balance
<b>Yes</b>	Appuyez rapidement (Menu) :	Sélectionne ou valide les paramètres
<b>Unit</b>	Appuyez rapidement :	Passe par les unités et les modes actifs
<b>Menu</b>	Appuyez longtemps :	Active Menu
<b>No</b>	Appuyez rapidement (Menu) :	Passe par les paramètres disponibles
	Appuyez longtemps (Menu) :	Permet de quitter le menu ou d'annuler une option du menu
<b>Print</b>	Appuyez rapidement :	Envoie des données
<b>Cal</b>	Appuyez longtemps :	Lance le calibrage de portée

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Contenu de l'emballage

#### Modèles 0,1g et 0,01g

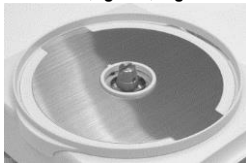
Guide de l'utilisateur  
 Adaptateur alimentation  
 Balance  
 Plate-forme  
 Support de plate-forme  
 Anneau de coupe-vent (modèle InCal uniquement)  
 Carte de garantie

#### Modèles 0,001g et 0,0001g

Guide de l'utilisateur  
 Adaptateur alimentation  
 Balance  
 Plate-forme  
 Portes en verre et panneaux  
 Carte de garantie

## 2.2 Installation des composants

### Modèles 0,1g et 0,01g



1) Installez le Anneau de coupe-vent (modèle InCal uniquement)



2) Installez le support de la plate-forme



3) Installez la plate-forme

### Modèles 0,001g et 0,0001g



1) Installez les portes latérales. Introduisez entièrement dans le cadre supérieur et faites glisser vers le bas par-dessus le dispositif de retenue.



2) Installez les panneaux avant et arrière – Introduisez le bord inférieur dans la rainure et appuyez jusqu'au blocage.



3) Installez la porte supérieure

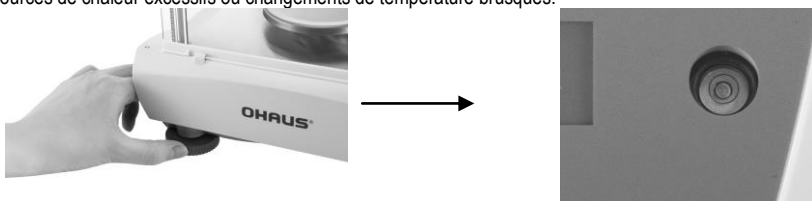


4) Installez la plate-forme

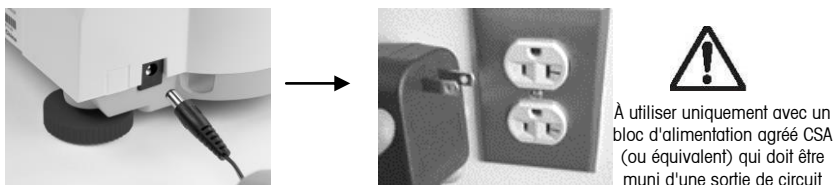


## 2.3 Mise à niveau de la balance

Mettez la balance à niveau sur une surface solide et stable. Évitez les emplacements avec courant d'air, vibrations, sources de chaleur excessifs ou changements de température brusques.



## 2.4 Branchement



## 2.5 Calibrage initial

**Sans InCal** – Mettez la balance en marche en appuyant sur **0/T**. Appuyez sur **Print/Cal** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message [CRL] s'affiche. La masse de calibration requise clignote à l'écran. Pour sélectionner le poids du calibrage alternatif, appuyez sur **No**. Placez la masse de calibration sur la plate-forme. Le message [bL5g] clignote à l'écran puis [CLEAR PRN]. Enlevez la masse. Une fois le calibrage terminé, le message [dONE] s'affiche.

**InCal** – Appuyez sur **Print/Cal** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que le message [CRL] s'affiche. Le message [bL5g] clignote. Une fois le calibrage terminé, le message [dONE] s'affiche.

Remarque : Effectuer les calibrages après avoir laissé la balance se réchauffer pendant 60 minutes.

## 3. OPÉRATION

Les options Count (Comptage), Pourcentage (Pourcentage), Dynamic (Dynamique), Density (Densité) ou les unités de mesure spécifiques doivent être activées dans les menus MODE ou UNIT si elles ne sont pas disponibles.

### 3.1 Mode de pesée

Appuyez sur **Unit** plusieurs fois jusqu'à ce que l'icône de l'unité souhaitée s'affiche.

Appuyez sur **0/T** pour mettre à zéro la balance et placez ensuite les objets à peser sur la plate-forme.

**3.2 Count Mode** – Utilisez le mode de comptage pour compter les pièces d'un poids uniforme.

Pour accéder au mode de comptage, appuyez sur **Unit** que vous maintenez enfoncé jusqu'à ce que l'option [Count] s'affiche.

**Establish an Average Piece Weight (APW)** – Chaque fois qu'un nouveau type de pièce doit être compté, le poids nominal d'une pièce (poids moyen des pièces) doit être établi à l'aide d'une petite quantité de pièces.

Lorsque le message [CLR.PW] s'affiche, appuyez sur **No** pour utiliser l'APW enregistré précédemment ou sur **Yes** pour établir un nouvel APW. L'écran indique le nombre de pièces à utiliser pour établir le nouvel APW. Si vous préférez une autre taille d'échantillon, appuyez sur **No** jusqu'à ce que la taille d'échantillon souhaitée (5, 10, 20, 50 ou 100) s'affiche. Placez le nombre indiqué de pièces sur la plate-forme. Appuyez sur **Yes** pour accepter le nouvel APW ou sur **No** pour annuler.

**Count** – Placez la quantité à compter sur la plate-forme.

**APW Optimization** – Dans la mesure où le poids de chacune des pièces varie légèrement, l'option APW Optimization peut être utilisée pour augmenter la précision du comptage. La balance recalcul automatiquement le poids moyen des pièces lorsque le nombre de pièces sur la plate-forme est moins que trois fois la taille de l'échantillon d'origine. Le message [PPW.OPT] s'affiche chaque fois que APW est optimisé.

**3.3 Percent Mode** – Activez ce mode pour mesurer le poids d'un échantillon comme le pourcentage d'un poids de référence.

Pour accéder au mode de pourcentage, appuyez sur Unit jusqu'à ce que l'option [PERCENT] s'affiche.

**Établir un nouveau poids de référence** – Lorsque le message [CLEAR] s'affiche, appuyez sur **No** pour utiliser les poids de référence enregistrés précédemment. Appuyez sur **Yes** pour établir un nouveau poids de référence. Placez l'échantillon de référence sur la plate-forme et appuyez sur **Yes** pour accepter ou sur **No** pour annuler.

**Percent** – Placez le ou les objets à comparer au poids de référence sur la plate-forme.

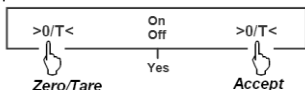
**3.4 Mode dynamique** – utilisez ce mode pour peser une charge instable, comme un animal en mouvement.

Pour accéder au mode dynamique, pousser la machine jusqu'à ce que l'afficheur indique [DYN].

Deux Démarrer/Redémarrer différents modes peuvent être sélectionnés : manuel (Démarrer et arrêter par pression de touche), automatique (Démarrer et arrêter automatiquement).

Le calcul de la moyenne de temps par défaut est de 5 s.

Après avoir accédé à ce mode, les deux boutons « 0/T » aura différentes fonctions comme sur la photo ci-dessous.



Défini par défaut, le temps de calcul de la moyenne avec une moyenne de temps est 5 s. L'affichage montre [t 5].

Le temps de « t5 » clignote. Appuyez sur n pour faire défiler la sélection temps 5, 10, 15, 20 et 30. L'unité de temps est s (deuxième).

Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour sélectionner l'option désirée.

Après que l'heure est réglée, pesage dynamique commencera.

Mode manuel dynamique commencer si il y a aucun poids (moins de 10 jours), l'afficheur indique [PWT] et [LWE, SHL] en alternance. Placer ou les objets sur pesant pan (plus de 10 jours), l'affichage indique la valeur actuelle de poids. Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour lancer le pesage dynamique. Le compte à rebours est affiché à l'écran, par exemple: "t 5", "t 4",... « t 1 ». Une fois que la moyenne est terminée, le résultat est affiché (clignotant). Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour arrêter le clignotement et revenir à l'état prêt.

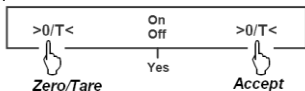
Mode Auto dynamique commencer si il y a aucun poids (moins de 10 jours), l'afficheur indique [PWT] et [Po, dS] alternativement. Placer des objets sur pesant pan (plus de 10 d)

; le pesage dynamique sera lancé automatiquement. Le compte à rebours est affiché à l'écran, par exemple: "t 5", "t 4",... « t 1 ». Une fois que la moyenne est terminée, le résultat est affiché (clignotant). Retirez l'ou les objets, ou le bouton de droite 0/T, afin de dégager le résultat et revenir à l'état prêt.

**3.5 Mode de densité** -- Utilisez ce mode pour déterminer la densité de l'objet.

Un kit de détermination de densité est nécessaire pour utiliser ce mode. Pour la détermination de la densité du liquide, un lest de plus est nécessaire.

Après avoir accédé à ce mode, les deux boutons « 0/T » aura différentes fonctions comme sur la photo ci-dessous.



Pour accéder au mode de densité, appuyez sur appareil jusqu'à ce que l'afficheur indique [DEN, LE]

Commencer la densité solide mode-l'écran affiche [R, r] et [Po, dS] alternativement. Lieu ou les objets sur le kit de détermination de la densité (dans l'air), l'écran affiche la valeur de poids.

Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour accepter le poids que le poids de l'air.

L'afficheur indique [L, SW, dE] et [LWE, SHL] en alternance. Lieu ou les objets sur le kit de détermination de la densité (en liquide), veuillez

vous assurer que l'objet entier est immergé dans le liquide, l'écran affiche la valeur de poids.

Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour accepter le poids poids deliquide. La densité est calculée et le résultat et [9.9] apparaissent alternativement.

Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour arrêter leclignotement et revenir à l'état prêt.

Commencer en alternance densité liquide mode-

l'écran affiche [R .r] et [LUE .9ML]. Placer le lest sur le kitde détermination de densité sur, l'écran affiche lavaleur de poids.

Sur le bouton de droite 0/T pour accepter le poids que le poidsde l'air.

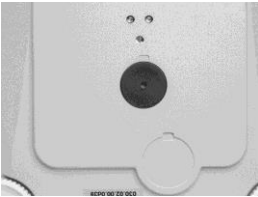
L'afficheur indique [L .9L .dE] et [P. .dS] alternativement.Placer la platine sur le kit de détermination de ladensité (en liquide), s'il vous plaît assurez-

vous que lelest ensemble est immergé dans le liquide, l'écranaffiche la valeur de poids.

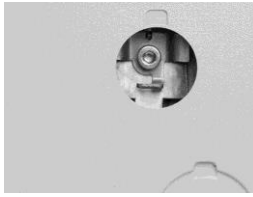
Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour accepter le poids poids deliquide. La densité est calculée et le résultat et [9.9] apparaissent alternativement.

Appuyez sur le bouton de droite 0/T pour arrêter leclignotement et revenir à l'état prêt.

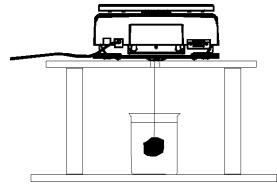
### 3.6 Pesée sous la balance



Enlevez le couvercle pour la pesée sous la balance



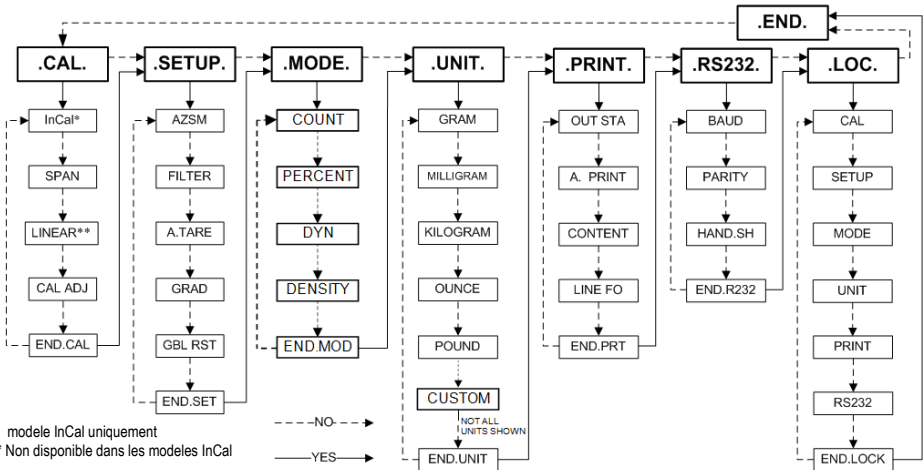
Attachez le fil ou la chaîne au crochet



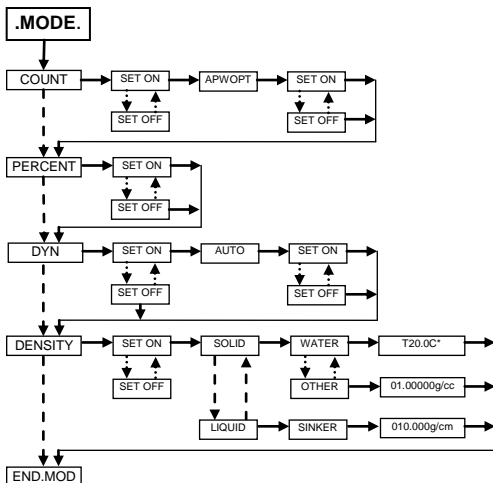
Suspendez l'échantillon

## 4. PARAMÉTRAGE

### 4.1 Navigation dans le menu



Le menu comprend les sous-menus suivants :



Remarque : \* pas de clé permet de modifier la valeur de la température

**Activer le Menu** – Lorsque la balance est activée, appuyez sur **Unit/Menu** jusqu'à ce que [MENU] s'affiche à l'écran. Relâchez le bouton et le menu de calibrage [CAL.] s'affiche.

**Navigation Dans le Menu** – Sélectionnez les menus, les options de menu et les réglages via les boutons **Yes** et **No**. Les flèches pleines pointent vers le contenu affiché lorsque vous appuyez sur **Yes** et les lignes pointillées lorsque vous appuyez sur **No**.

**Changer le Paramétrage** – Pour sélectionner le paramètre affiché, appuyez sur **Yes**. Pour passer au paramètre suivant, appuyez sur **No**.

**Quitter le Menu** – Lorsque le message [END.] s'affiche, appuyez sur **Yes** pour quitter la fonction du menu ou sur **No** pour revenir au menu de calibrage. Remarque : Appuyez sur **No** que vous maintenez enfoncé chaque fois que vous voulez quitter rapidement.

## 4.2 Menu de calibrage [CAL.]

Les fonctions InCal ou de calibrage de portée doivent être effectuées quotidiennement et lorsque la température ambiante change.

**La fonction InCal** [CAL.] permet d'étalonner la balance à l'aide d'une masse interne.

**La fonction de calibrage de portée** [SPAN] se sert de deux valeurs de poids<sup>o</sup>: zéro et un poids entre 50 et 100 % de la capacité de la balance.

**La fonction de calibrage de linéarité** [LINE] se sert de trois valeurs de poids : zéro, 50% de la capacité et la capacité totale. Ce calibrage n'est en principe pas nécessaire à moins que le test n'indique que l'erreur de linéarité dépasse la tolérance de linéarité dans le tableau des spécifications. (Non disponible dans les modèles InCal)

**Réglage de calibrage** [CAL ADJ] La fonction Calibration Adjust (Réglage de calibrage) peut être utilisée pour régler le résultat d'un calibrage interne de  $\pm 99$  divisions. (modèles InCal)

## 4.3 Menu de configuration [SETUP.]

**Paramètre automatique de zéro** [AZSM] – Les changements environnementaux peuvent entraîner des décalages d'affichage. Le mécanisme de paramétrage à zéro automatique (AZSM) est destiné à maintenir la balance définie sur zéro en dépit de ces légers changements. (SET 0, SET .5d, SET 1d, SET 2d, SET 3d)

**Filtre** [FILTER] – Utilisez le paramètre bas (SET LOW) en l'absence de perturbations environnementales. Utilisez le paramètre moyen (SET MED) pour des environnements normaux. Utilisez le paramètre élevé (SET HI) en présence de

vibrations ou de courants d'air.

**Tare automatique** [R-ŁRŁ] – L'article initial placé sur la balance est supposé être un conteneur et doit en conséquence être mis à zéro. Le poids de l'article suivant s'affiche ensuite. Une fois la plate-forme vidée, la balance est réinitialisée attendant un conteneur. (SET OFF, SET ON)

**Grad** [ŁRŁŁ] – Sélectionnez la précision affichée. La réduction de la précision peut requise pour approbation. (SET 1d, SET [1]d, SET10d)

**Réinitialisation globale** [ŁŁŁ ŁŁŁ] – Cette option permet de restaurer les valeurs par défaut. (NO, YES)

#### 4.4 Menu Mode [ŁŁŁŁŁŁ]

**Mode de comptage** [ŁŁŁŁŁ] – [SET ON, SET OFF]

**Optimisation du poids moyen des pièces (APW)** [ŁŁŁŁŁŁŁŁŁ] – (SET ON, SET OFF)

**Mode de pourcentage** [ŁŁŁŁŁŁŁ] – [SET ON, SET OFF]

**Mode dynamique** [ŁŁŁŁ] – [SET ON, OFF] – [Auto] – [SET ON, OFF]

**Densité Mode** [ŁŁŁŁŁŁŁŁŁ] - [SET ON, OFF] - [solid, liquid] – [water, other] – [T 20.0C] – [01.00000] – [Sinker] – [010.000 ml]

Lorsque [T 20.0C] – [01.00000], [010.000] se produire, non permet de modifier lenombre et Oui pour accepter lechangement.

#### 4.5 Menu des unités [ŁŁŁ ŁŁŁ]

Le menu des unités permet d'activer ou de désactiver une unité spécifique. (SET ON, SET OFF) L'unité est indiquée par un petit caractère adjacent à Unit sur l'écran (g = grams). Le paramètre Grams est activé par défaut et toutes les autres unités sont désactivées.

**T-Units** – Lorsque l'unité [t] s'affiche; appuyez sur Yes pour afficher les paramètres T-Unit ; SET OFF, SET TT (Taiwan Tael), SET TH (Hong Kong Tael), SET TS (Singapore Tael), SET TO (Tola) ou SET TI (Tical).

**M-Units** – Lorsque l'unité [m] s'affiche, appuyez sur Yes pour afficher le paramètre M-Unit ; SET OFF, SET MO (Momme) ou SET ME (Mesghal).

**Unité personnalisée** – L'unité personnalisée (c) permet de créer une unité de mesure non fournie avec la balance. Vous personnalisez l'unité à l'aide d'un facteur de conversion, d'un multiplicateur (E) et d'un chiffre le moins significatif (LSD). La balance se sert de cette formule pour convertir les grammes en une unité de mesure personnalisée. (Exemple: 1 g = 0.257206 Avoirdupois Dram, 4100g x 0.01g balance)

Pour créer une unité personnalisée, appuyez sur Yes lorsque le message Unit [c] s'affiche.

**Facteur** – Le facteur (F) est une valeur comprise entre 0,1000000 et 1,999999. Lorsque le facteur s'affiche, le premier chiffre clignote. Appuyez sur Yes pour accepter sa valeur et activer le chiffre suivant ou sur No pour modifier. Lors de modification, appuyez sur No jusqu'à ce que la valeur souhaitée s'affiche et appuyez ensuite sur Yes pour accepter. Continuez ainsi jusqu'à ce que tous les chiffres aient été acceptés. Lorsque le facteur clignote à l'écran, appuyez sur Yes pour accepter ou sur No pour effectuer une nouvelle modification. (Exemple: F = 0,257206)

**E (multiplicateur)** – Les paramètres sont, [E 0] (Fx1), [E 1] (Fx10), [E 2] (Fx100), [E 3] (Fx1000), [E - 3] (F/1000), [E - 2] (F/100) et [E - 1] (F/10). Appuyez sur No pour afficher le paramètre suivant, **Yes** pour accepter. (Exemple: E = 0)

**LSD** – Le chiffre le moins significatif (LSD) représente le nombre de divisions affichées (d) selon lequel le poids est incrémenté. Les valeurs sont 1d, 2d, 5d, 10d, 100d ou 0.5d. Appuyez sur **No** pour afficher le paramètre suivant, appuyez sur **Yes** pour accepter. (Exemple de LSD = 1d) Remarque : Les options LSD peuvent être limitées si la précision d'affichage dépasse la précision en grammes.

L'unité personnalisée de l'exemple s'affiche [0.25 C] lorsque 1g est placé sur la plate-forme.

#### 4.6 Menu d'impression [ŁŁŁ ŁŁŁ]

**Sortie stable** [ŁŁŁ ŁŁŁ] – Les données ne seront envoyées que lorsque l'indicateur Stable est activé. Pour activer ce paramètre, il faut appuyer avec le bouton manuel ou avec l'option d'impression automatique en continu ou par intervalle. (SET OFF, SET ON)

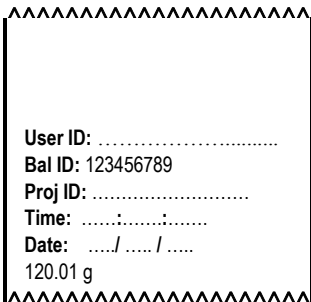
**Impression automatique** [ŁŁŁ ŁŁŁ] – Les données seront envoyées en continu lorsque l'option [ŁŁŁŁ ŁŁŁ] est définie. L'option [ŁŁŁŁŁ] envoie des données toutes les 1 à 3600 secondes. Lorsque l'option [ŁŁŁŁŁŁŁ] est activée, les données sont envoyées chaque fois que la balance détecte une nouvelle lecture stable. Cela peut être une valeur de poids

uniquement [L 0R0] ou elle peut également inclure un zéro stable [L -2E-0]. [OFF] permet de désactiver l'impression automatique.

**Contenu [C 0N0E0E]** – Le contenu dans la transmission des données peut être modifié. Vous pouvez activer ou désactiver les paramètres suivants. Chiffre uniquement [n0R0bE-] envoie un résultat numérique uniquement. ID balance [bR0. id] ajoute le numéro de série de la balance aux fins de traçabilité. La référence [rEFE-] ajoute des

informations de référence pertinentes au mode actuel. GLP [GLP] envoie des articles supplémentaires pour permettre une documentation correcte des résultats de laboratoire.

**Format de ligne [L 0E F0]** – Le format de ligne unique [5 09LE] place les données sur une ligne séparant chacune des sorties par une virgule (.). Le format de ligne multiple [R0LE .] place chaque sortie des données sur une nouvelle ligne. Multi +4 [R0-4LF] ajoute quatre (4) espaces de ligne entre les sorties.



- Format de ligne multiple avec 4 présentations de ligne
- Présentation de ligne-2
- Présentation de ligne-3
- Présentation de ligne-4
- GLP (activé)
- ID balance (activé)
- GLP (activé)
- GLP (activé)
- GLP (activé)
- Résultat

### 4.7 Menu RS232 [r5232.]

**Baud [bR00d]** – Le débit en baud de RS232 peut être défini sur 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200.

**Parité [PR- .EY]** – La parité peut être envoyée à une parité paire à 7 bits [7 EUEE], 7bits-parité impaire [7 odd], 7bits-sans parité [7 00] ou 8bit-pas de parité [8 00].

**Établissement de liaison [MR0d50]** – Cette option peut être désactivée [OFF], X activée – X désactivée [00-0FF], ou matériel [MR-d00r].

### 4.8 Menu de verrouillage [L0L.]

Lorsqu'une option du menu de verrouillage est activée, le menu indiqué n'est plus modifiable.

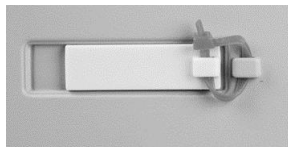
[L0c EL] - Calibrage, [L0c 5E] - Configuration, [L0c.R00d] - Mode, [L0c.0n .E] - Unité, [L0c Pr] - Imprimer, [L0c 232] - RS232

### 4.9 Protection des paramètres de la balance par apposition d'un sceau

Le commutateur de verrouillage de menu permet d'empêcher tout changement à un menu verrouillé. Le commutateur peut être sécurisé à l'aide de sceaux en papier, à fil ou à l'aide d'attaches en plastique.



Déverrouillé



Verrouillé avec attache en plastique

## 5.0 MAINTENANCE

### 5.1 Dépannage

Symptôme	Cause possible	Solution
Mise sous tension impossible	La balance n'est pas alimentée	Vérifier la connexion et la tension.
Précision de qualité médiocre	Calibrage incorrect Environnement instable	Effectuer le calibrage Déplacer la balance vers un emplacement approprié
Impossible de calibrer	Environnement instable Poids de calibrage incorrect.	Déplacer la balance vers l'emplacement approprié Utiliser le poids de calibrage approprié
Impossible d'accéder au mode	Mode non activé	Activer le menu, puis le mode
Impossible d'accéder à l'unité	Unités non activées	Activer le menu, puis les unités
Err 5	Poids moyen des pièces trop petit.	Ajouter d'autres échantillons
Err 7.0	Délais dépassés	
Err 8.1	Une charge est sur la plate-forme pendant la mise sous tension	Enlever le poids de la plate-forme et remettre la balance à zéro.
Err 8.2	La plate-forme a été enlevée avant la mise en marche	Installer la plate-forme et remettre la balance à zéro.
Err 8.3	Le poids sur la plate-forme dépasse la capacité	Enlever le poids de la plate-forme
Err 8.4	La plate-forme a été enlevée pendant un pesage	Réinstaller la plate-forme
Err 9.5	Données de calibrage par défaut corrompues	Contactez le revendeur agréé
Err 9.8	Données de calibrage par défaut corrompues	Effectuer le calibrage
Err 53	Erreur de somme de contrôle EEPROM	Contactez le revendeur agréé
REF Err	Poids de référence trop petit	Ajouter d'autres échantillons
LOWREF	Le poids de référence est trop petit pour un comptage précis des pièces ou un pesage en pourcentage	Ajouter d'autres échantillons ou continuez à peser en risquant de compromettre la précision des résultats.

### 5.2 Informations sur le service

Si la section de dépannage ne vous aide pas à résoudre votre problème ou ne le décrit pas, contactez un technicien agréé Ohaus. Visitez le site Web à l'adresse suivante: [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) pour localiser le bureau Ohaus le plus près de chez vous.

### 5.3 Accessoires

Dispositif de sécurité	80850000
Affichage auxiliaire	80251396
Kit détermination de densité	80253884 (uniquement pour modèles 0,1mg et 1mg)
Imprimante - thermique	Contacteur Ohaus
Imprimante - impact	Contacteur Ohaus
Câble – Imprimante thermique	Contacteur Ohaus
Câble – Imprimante impact	Contacteur Ohaus
Software Winwedge	80850080

## 6. DONNÉES TECHNIQUES

Conditions ambiantes – Les données techniques sont valides dans les conditions ambiantes suivantes :

Température ambiante : entre 10 et 30 °C

Humidité relative : 15 à 80% à 31°C sans condensation, réduction linéaire jusqu'à 50% à 40°C

Hauteur au-dessus du niveau de la mer : Jusqu'à 2 000 m

L'exploitation est garantie à des températures ambiantes entre 5 et 40 C

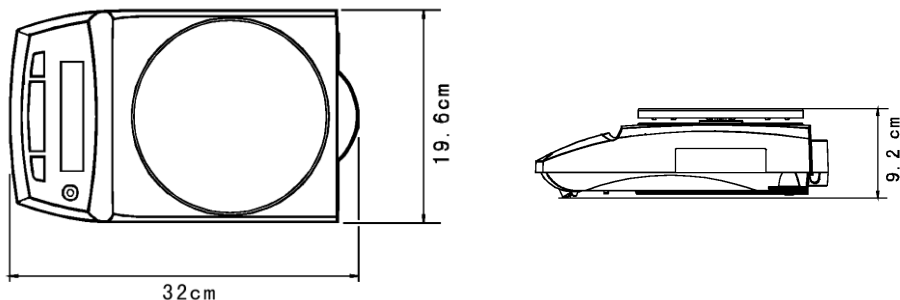
Alimentation – Adaptateur CA, entrée d'alimentation de la balance 8-14,5VCA, 50/60Hz 4VA ou 8-20VCC, 4W

Protection - Protégé contre la poussière et l'eau

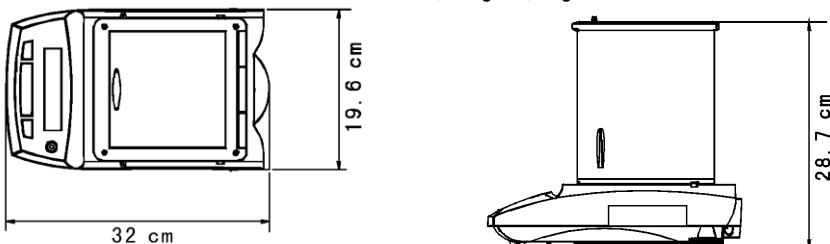
Degrés de pollution : 2 Catégorie d'installation : Classe II

### 6.1 Schémas

Modèles 0,01g et 0,1g



Modèles 0,0001g et 0,001g





## 6.2 Spécifications

<b>Modèle EXCAL</b>	<b>PA84</b>	<b>PA124</b>	<b>PA224</b>	<b>PA163</b>	<b>PA323</b>	<b>PA523</b>
<b>Modèle InCal</b>	<b>PA84C</b>	<b>PA124C</b>	<b>PA224C</b>	<b>PA163C</b>	<b>PA323C</b>	<b>PA523C</b>
Capacité (g)	85	120	220	160	320	520
Lisibilité d	0.1mg			1mg		
Répétabilité (Écarts-type)	0.1mg			1mg		
Linéarité	0.2mg		0.3mg	2mg		
Plage de tarage	To capacity by subtraction					
Temps de stabilisation	3 seconds					
Cal poids-Span	50,80g	50,100g	100,200g	100,150g	200g,300g	200,500g
Cal poids-linéarité	20/60g	50/100g	100/200g	100/150g	150/300g	200/500g
Taille de casserole	3.54 in / 9 cm diameter			4.72 in / 12 cm diameter		
Poids net	10.1 lb / 4.6kg (11.2lb/5.2kg for Incal Model)					

<b>Modèle EXCAL</b>	<b>PA1602</b>	<b>PA2202</b>	<b>PA3202</b>	<b>PA4202</b>	<b>PA2201</b>	<b>PA4201</b>
<b>Modèle InCal</b>	<b>PA1602C</b>	<b>PA2202C</b>	<b>PA3202C</b>	<b>PA4202C</b>	<b>PA2201C</b>	<b>PA4201C</b>
Capacité (g)	1600	2200	3200	4200	2200	4200
Lisibilité d	10mg				100mg	
Répétabilité (Écarts-type)	10mg				100mg	
Linéarité	20mg				100mg	
Plage de tarage	To capacity by subtraction					
Temps de stabilisation	3 seconds					
Cal poids-Span	1,1.5kg	1,2kg	2,3kg	2,4kg	1,2kg	2,4kg
Cal poids-linéarité	1/1.5kg	1/2kg	1.5/3kg	2/4kg	1/2kg	2/kg
Taille de casserole	7.1 in / 18 cm diameter					
Poids net	10 lb / 4.5 kg(11.1 lb / 5.1 kg for Incal Model)					

## 6.3 Communication

### 6.3.1 Commandes

L'interface RS232 permet à un ordinateur de contrôler la balance ainsi que de recevoir des données telles que le poids affiché. La balance affiche ES pour les commandes non valides.

Commande	Fonction
IP	Impression immédiate du poids affiché.
P	Impression du poids affiché (se sert du paramètre activation/désactivation stabilité).
CP	Impression continue.
xP	Impression par intervalle x = Intervalle d'impression (1 à 3600 secondes)
T	Revient à appuyer sur la touche Zéro.
ON	Active la balance.
OFF	Désactive la balance.
PSN	Affichage du numéro de série.
PV	Version : impression du nom du produit, version logicielle
PU	Impression mode/unité actuels
x#	Définit le poids de référence de comptage des pièces (x) en grammes.
P#	Impression du poids de référence de comptage des pièces
x%	Définit le poids de référence en pourcentage (x) en grammes.
P%	Impression du poids de référence en pourcentage

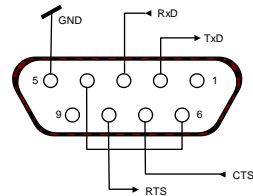
Broche 2: Ligne transmission de balance (TxD)

Broche 3: Ligne réception de balance (RxD)

Broche 5 Signal de masse (GND)




Broche 7: Envoi possible (établissement de liaison matérielle) (CTS)

Broche 8: Demande d'envoi (établissement de liaison matérielle) (RTS)



## 6.4 Conformité

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

Marque	Norme
	Ce produit est conforme à la directive EMC 2004/108/CE, à la directive de basse tension 2006/95/CE et à la directive sur les instruments de pesage à fonctionnement non automatique 2009/23/CE. Vous pouvez obtenir une déclaration complète de la conformité auprès de Ohaus Corporation.
	AS/NZS4251.1; AS/NZS4252.1
	CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Std. No. 3101-1

### Remarque d'Industrie Canada

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

### Enregistrement ISO 9001

En 1994, le Bureau Veritas Quality International (BVQI) a octroyé la certification d'enregistrement ISO 9001 à Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, confirmant que le système de gestion de la qualité Ohaus était conforme aux conditions normalisées de l'ISO 9001. Le 21 juin 2012, Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, a été ré-enregistrée à la norme ISO 9001:2008.

## GARANTIE LIMITÉE

Ohaus garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de fabrication à compter de la date de livraison pendant toute la durée de la garantie. Selon les termes de cette garantie, Ohaus s'engage, sans frais de votre part, à réparer ou, selon son choix, remplacer toutes les pièces déterminées défectueuses, sous réserve que le produit soit retourné, frais payés d'avance, à Ohaus.

Cette garantie n'entre pas en vigueur si le produit a subi des dommages suite à un accident ou une utilisation erronée, a été exposé à des matériaux radioactifs ou corrosifs, contient des matériaux étrangers ayant pénétré à l'intérieur ou suite à un service ou une modification apportée par des techniciens autres que ceux d'Ohaus. En l'absence d'une carte d'enregistrement de garantie dûment remplie, la période de garantie commence à la date de l'expédition au revendeur agréé. Aucune autre garantie expresse ou implicite n'est offerte par Ohaus Corporation. En aucun cas, Ohaus Corporation ne peut être tenu responsable des dommages indirects.

Dans la mesure où les lois régissant les garanties varient d'un État à l'autre et d'un pays à l'autre, veuillez contacter Ohaus ou votre représentant local agréé Ohaus pour de plus amples informations.



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

With offices worldwide / Con oficinas alrededor del mundo / Avec des bureaux dans le monde entier

[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)



PN 80251619 F © 2014 Ohaus Corporation, all rights reserved / todos los derechos reservados /  
tous droits reserves.

Printed in China / Impreso en la China / Imprimé en Chine