

HIGHLAND SERIES

(Includes HCB xxxM EU & NTEP approved models)
(HCB Software ver. 2.33 or higher – standard models)
(HCB-M Software. rev 2.39 – EU approved models)
(HCB-aM Software rev. 3.11 – NTEP approved models)

Easy Reference:

Model name of the scale:	
Serial number of the unit:	
Software revision number (Displayed when power is first turned on):	
Date of Purchase:	
Name of the supplier and place:	

1.0 CONTENTS

P.N. 9520, Revision K, February 2018

1.0 CONTENTS.....	3
2.0 INTRODUCTION.....	4
3.0 SET UP.....	4
3.1 UNPACKING AND SETTING UP YOUR BALANCE.....	4
3.2 DISPLAY/ KEYBOARD FUNCTION.....	5
3.3 INTERNAL RECHARGEABLE BATTERY.....	6
3.4 LOCATING AND PROTECTING YOUR BALANCE	7
3.5 STORING WHEN NOT IN USE.....	8
4.0 BASIC OPERATION.....	9
4.1 TURNING ON THE BALANCE.....	9
4.2 ZEROING / TARE.....	9
4.3 WEIGHING	10
4.4 WEIGING UNITS.....	10
5.0 FUNCTIONS	11
5.1 PERCENTAGE WEIGHING	11
5.2 PARTS COUNTING.....	11
5.3 ACCUMULATION.....	12
6.0 PARAMETERS.....	14
6.1 ENABLING WEIGHING UNITS.....	14
6.2 SETTING THE BACKLIGHT AND AUDIBLE ALERT BEEP.....	16
6.3 SETTING THE PRINTING PARAMETERS / ACCUMULATION.....	16
6.4 AUTO POWER OFF.....	18
6.5 SELECTING THE INTERNAL OR EXTERNAL CALIBRATION.....	19
6.6 ADJUST THE VALUE OF THE INTERNAL MASS.....	20
6.7 SETTING USER PARAMETERS.....	21
7.0 CALIBRATION.....	22
8.0 TROUBLE SHOOTING	24
8.1 ERROR MESSAGES	24
9.0 SPECIFICATIONS.....	25
9.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	25
9.2 COMMON SPECIFICATIONS.....	26
9.3 RS232 / USB SPECIFICATIONS	26
10.0 CALIBRATION CERTIFICATE.....	29
11.0 WARRANTY STATEMENT.....	29

2.0 INTRODUCTION

Thank you for purchasing your new **Highland™** portable balance, Every **Highland™** balance has all the features you really need: DC adapter and internal rechargeable battery, **HandiCal™** calibration (not available on approved models), backlit display, and **ShockProtect™** with overload indicator. With RS-232 and USB interface for communication with printers and computers, splash-proof keypad, and sturdy plastic construction, the **Highland™** series will be a balance you can rely upon. We hope that you enjoy using your new balance.

Before operating parts marked with a **!** symbol please read the instruction manual and operate with caution to avoid hazard.

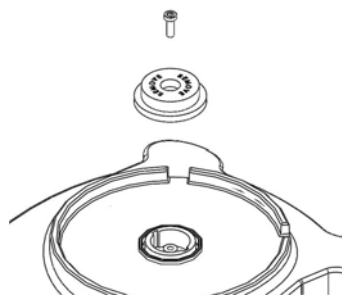
NOTE: External metal parts and connectors are not linked to earth.

NTEP Approved models, HCB aM, have calibration controlled by jumpers or passcodes and other limitations as noted in the manual.

3.0 SET UP

3.1 UNPACKING AND SETTING UP YOUR BALANCE

- 1) Remove the balance, draft shield, top pan, DC adapter and pan support from the packaging
- 2) Remove the shipping protection screw and transit disc from the top of the balance and place the plastic top pan support on the balance. Do not use excessive force when removing and installing the screw.

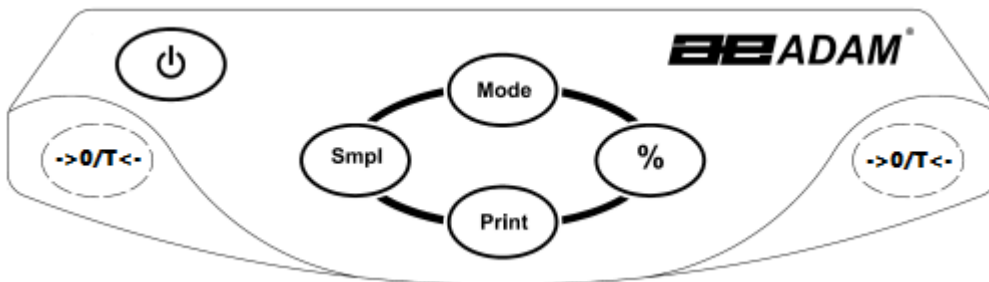


- 3) Gently place the plastic pan support into the receptacle and secure with the supplied screw. To not over-tighten the screw. It should be finger tight only. Put the Stainless steel pan on top of the pan support

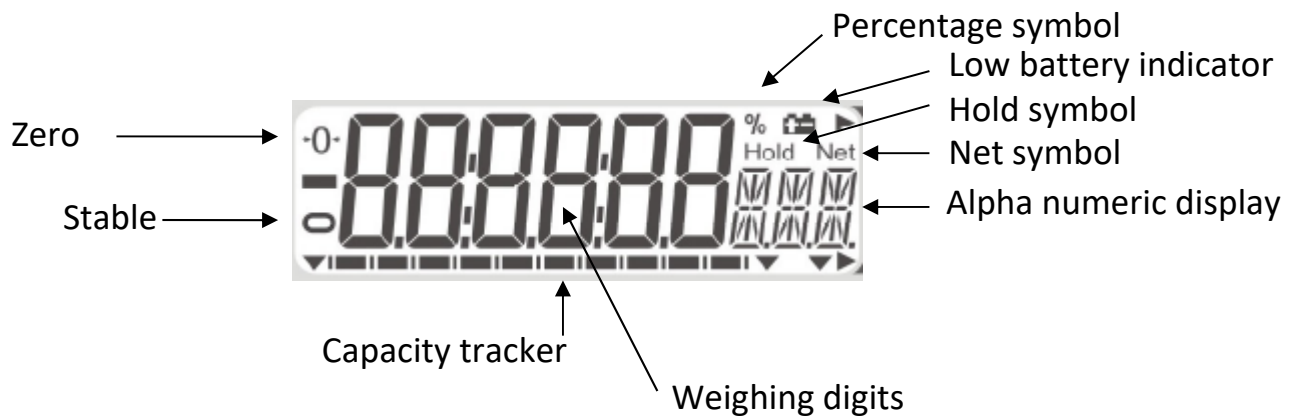
- 4) Place the draft shield on top of the balance, the location notches in the breeze shield should align with the cut outs on the balance. For optimum performance the balance should be used with the draft shield (if provided).

3.2 DISPLAY / KEYBOARD FUNCTION

The display and keypad have a number of features the key information is shown below:



KEYS	PRIMARY FUNCTION	SECONDARY FUNCTION
[On/Off]	To turn the balance On or Off.	----
[->0/T<-]	Tares the balance and shows the net weight value. Pressing the [->0/T<-] again will reset another tare value	A secondary function of "Enter" key is for setting parameters or other functions.
[%]	Enters the percentage weighing function.	When in percentage mode, press [%] key to return to normal weighing mode. When setting some parameters this key will move the flashing digit to the right.
[Smpl]	Use this key to enter parts counting mode from the normal weighing mode.	When in parts counting pressing the [Smpl] will return to weighing mode. Clears the accumulated value from the memory when pressed during the total. When setting some parameters this key will move the flashing digit to the left.
[Mode]	Pressing this key will cycle through the weighing units which are enabled.	Displays the unit weight, total weight and the count when in the parts counting mode. Setting parameters it will show the next option or increase the value of a flashing digit.
[Print]	To print the results to a PC or printer using RS-232 or USB interface. It also adds the value to the accumulated memory if the accumulation function is not automatic.	Secondary function is to return to normal operation when the balance is in a parameter setting mode. Setting parameters it will show the previous option or decrease the value of a flashing digit.



NB:- BRACKETS ON DIPLSAY AROUND LAST DIGIT ~ **HCB 602M , HCB 1002M , HCB5001M**
ONLY APPROVED MODLES

3.3 INTERNAL RECHARGEABLE BATTERY

The balance can be operated from the internal rechargeable battery or using a DC adapter. The battery discharge time, is approximately 24 hours depending on the usage of the backlight.

The display will show an indication when the battery needs to be charged. To charge the battery, plug in the DC adapter at the back of the balance and attach it to the main power supply. The charging indicator at the left top corner of the LCD will be on.

3.4 LOCATING AND PROTECTING YOUR BALANCE

In order to keep your balance functioning at its best we suggest that you do the following:



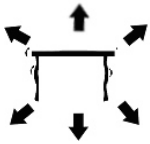
Avoid extremes of temperature. Do not place in direct sunlight or near air conditioning vents.



Make sure the balance is located on a strong table and free from vibration.



Avoid unstable power sources. Do not use near large users of electricity such as welding equipment or large motors. Do not let the balance battery go flat – if you are not using it for a long time you should charge the battery up periodically to make sure the battery does not lose its charge. When you turn off the scale by pressing [ON/OFF] key, the power is not completely isolated. You should disconnect the power supply if it is not going to be used for an extended period.



Keep free from vibration. Do not place near heavy or vibrating machinery.



Avoid high humidity that might cause condensation. Keep away from direct contact with water. Do not spray or immerse the balance in water.
Protection Grade: IPX0



Do not place near open windows, air-conditioning vents or fans that may cause a draft and unstable readings.



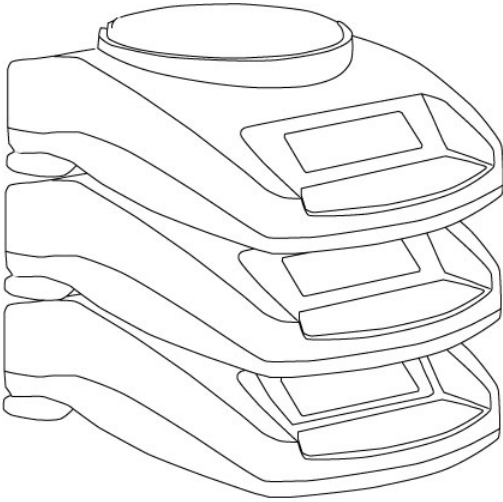
Keep the balance clean. Do not stack material on the balance / balance pan when it is not in use. The Highland has a stacking feature for stacking more than one unit on top of each other which does not apply weight to the pan. For more details on this see the section on storing.



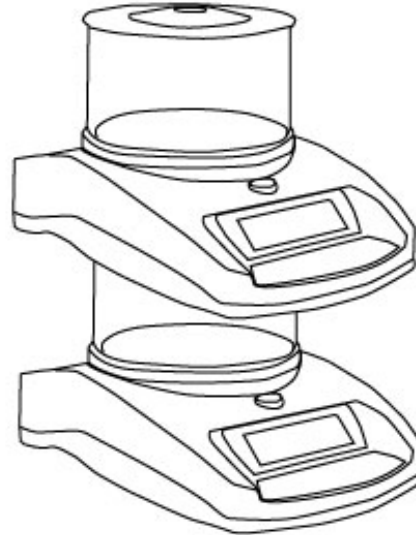
Avoid operating in high static areas, or weighing high static materials, such as plastics or powders, as this may damage electronics and affect measurements. Use grounding mats or bonding straps to reduce potential

3.5 STORING WHEN NOT IN USE

If you have any of the **Highland™** series or **Core Balance™** lines you can store them easily on top of each other. To save space and protect them from damage.



Without Shield



With Shield

Note: Only models equipped with a \varnothing 4.7" / 120mm pan, can be stacked for storage. Core (CQT) models with the larger \varnothing 5.7" / 145mm may be stacked at the top of the pile but other balances should NOT be stacked on top of them due to the larger pan size.

4.0 BASIC OPERATION

4.1 TURNING ON THE BALANCE

Plug in the unit using the DC adapter or use the internal rechargeable battery. It is recommended that you charge the battery for at least 8 hours before first use.

- 1) To turn on press the **[on/off]** key once and release. The balance will show the capacity and the software revision, and then self-test before showing zero on the display and the stable sign.
- 2) The balance is now ready to be used.
- 3) To turn the balance off after use, press the **[on/off]** key again. There is an auto power-off function that will automatically turn the unit off if not used for a period of time, this can be set in the parameters section.

If an error is shown while turning on the balance check that the pan is fitted correctly and that there is no weight on the pan or the internal calibration weight (not approved models) has not been left in the calibrate position. Move the lever all the way to the left. Turn off the balance and turn it back on again.

4.2 ZEROING / TARE

You can press the **[->0/T<-]** key to set a new zero point and show the zero reading if the weight reading is less than 4% of the total of the maximum capacity of the balance (+/- 2% for approved models). This may be necessary if the weight reading is not reading zero with nothing on the pan. The zero indicator will show up in the upper left corner of the LCD.

If you are using a container to weigh then you can place this on the platform and press the **[->0/T<-]** key. Providing the container weight is more than 4% of the maximum capacity of the balance (+/- 2% for approved models), the digits will show zero and **NET** will light up on the display. You can then weigh your sample in the container. Taring weight subtracts from the total balance capacity.



Note: When the container is removed a negative value will be shown equivalent to the total value of the amount tared (Except on approved models). The balance will not tare a value for a container unless the stability light indicates that the weight is stable thus ensuring a correct taring function.

4.3 WEIGHING

To determine the weight of a sample, first tare an empty container (if used), then place the sample in the container. The display will show the weight of the sample and the unit of weight currently in use. The stable indicator will light when the reading is stable.

4.4 WEIGHING UNITS

To change the weighing units, press **[Mode]** to cycle through the options of units that are enabled. See Parameters 6.1 *Enabling Weighing Units*, to enable or disable the weighing units.

Weighing Units on approved models = g , Kg, ct

5.0 FUNCTIONS

5.1 PERCENTAGE WEIGHING

The balance will allow a reference weight to be shown as 100%. Then any other weight placed on the balance will be displayed as a percentage of the original sample.

- 1) Place your weight on the balance.
- 2) Press the [%] key. The weight will be displayed as 100.00%.
- 3) Remove the weight and place your next sample on the balance. The new reading will be shown as a percentage of the first value / reference used.
- 4) Pressing the [%] key again will return the balance to normal weighing.

Note: The balance may jump by large numbers unexpectedly if small weights are used to set the 100% level. For example, if only 23.5g is on a balance with 0.5g increments and the balance is set to 100%, the display will show 100.00%. However, a small change of weight will cause the display to jump to 102.13%, as one balance division (0.5g) increase to 24.0g will be equivalent to a 2.13% increase.

5.2 PARTS COUNTING

NTEP APPROVED NOTE: COUNTING FEATURE IS NOT LEGAL FOR TRADE

Parts counting lets you count small parts that are of equal weight, quickly and easily. To do this you must first set your sample by telling the balance how many parts you have.

- 1) Place your container on the balance and press the [->0/T<-] key as described in **4.2 Zeroing / Tare** section. This will remove the weight of the container from your count.
- 2) When the balance is in normal weighing mode with the initial quantity on the balance, press the [Smpl] key to start the parts counting function.
- 3) The initial number of samples should match the options for parts counting, 10, 20, 50, 100 or 200 pieces.

- 4) The balance will initially show **SP 10** asking for a sample size of 10 parts. Press **[Mode]** to cycle through the options: 10, 20, 50, 100, 200 and back to 10 to select the sample you have placed on the balance.
- 5) Press **[Smpl]** again once you have selected the sample. The display will show you the number. As more parts are added the display will show the total number of parts (**PCS** – will be shown in the alpha-numeric display).
- 6) By pressing the **[Mode]** key you can view the unit weight (**W/P**), total weight (**g**) or the count (**PCS**). The total and the unit weight are shown in the current weighing units.
- 7) Press **[Smpl]** to return to normal weighing.

5.3 ACCUMULATION

There are two types of accumulations – automatic and manual.

<i>Automatic Accumulation</i>	<i>Manual Accumulation</i>
When the balance is set for automatic accumulation, see Parameters 6.3 <i>Setting the Printer Parameters / Accumulation</i> , the weight will be added to the memory when the balance becomes stable.	When the balance is set to manual accumulation, see Parameters 6.3 <i>Setting the Printer Parameters / Accumulation</i> , the weight displayed will only be stored in memory once the [Print] key is pressed and the weight is stable.

- 1) Place the weight on the balance. If automatic then the balance will automatically accumulate the weight. If set to manual then you will need to press the **[Print]** key.
- 2) The display will show **ACC 1** followed by the total value in the memory for 2 seconds before returning to displaying the weight of the item on the balance.
- 3) The weight will be transmitted to a printer or PC.
- 4) Remove the weight, allowing the balance to return to zero.
- 5) Put a second weight on. If set to automatic it will accumulate the weight automatically. If in manual mode, press **[Print]**, the display will show **ACC 2**

followed by the new total in the memory for 2 seconds before returning to displaying the weight of the item on the balance.

6) Continue until all weights have been added.

To view the totals in memory press the **[Print]** key when the balance is at zero. The display will show **ACC xx** (where “xx” is the total number of readings) and the total weight, before returning to zero. At the same time the total will also be sent via the RS-232 interface.

To clear the memory, press **[Smpl]** once the total accumulation value is displayed after pressing **[Print]**.

6.0 PARAMETERS

Non-approved balances have 8 parameters that can be set by the user.

FUNCTION	SECTION	DESCRIPTION
F1 UNT	See section 6.1	Sets the units to be used g / ct / Lb / oz / d / GN / OZt / dWt / MM / TL.T / TL.C / TL.t / t / N /g2.
F2 EL	See section 6.2	Sets the backlight and audible alert beep (SW ver. 2.5 onwards)
F3 SEr	See section 6.3	Sets the print parameters
F4 oFF	See section 6.4	Sets the auto power-off parameter
F5 IEC	See section 6.5	Internal or external calibration select
F6 CA	See section 6.6	Cal mass fine adjust
F7 SEt	See section 6.7	User Parameters for autozero, filter and stability
tECH	Service agents only	Technical parameters setting mode / factory setting

Approved balances have 5 parameters that can be set by the user.

FUNCTION	SECTION	DESCRIPTION
F1 EL	See section 6.2	Sets the backlight and audible alert beep (SW ver. 2.5 onwards)
F2 SEr	See section 6.3	Sets the print parameters
F3 oFF	See section 6.4	Sets the auto power-off parameter
F4 SEt	See section 6.7	User Parameters for autozero, filter and stability
tECH	Service agents only	Technical parameters setting mode / factory setting

6.1 ENABLING WEIGHING UNITS (NOT APPROVED MODELS)

You can enable and disable the weighing units available to the user when they press the **[Mode]** key as described in section 4.4 *Weighing Units*.

- 1) To set this parameter press and hold the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.
- 3) Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings of each unit.
- 4) Pressing the **[->0/T<-]** key will cycle through the other units along with their current settings. For example, if **oFF** is displayed with the weighing unit Carats, the user will not be able to use this unit while weighing.

- 5) Pressing the **[Mode]** key will change the setting of a particular unit. For example, to enable the weighing unit Carats, change the setting to **on** by pressing the **[Mode]** key.
- 6) When **F1 Unt** is displayed, you can press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

The following table shows different units which are available to the user and the conversion factors for each (Note: Approved models have g / kg /ct only; aM models have g, ct, oz, gr, ozt. Certain models include: kg / lb)

NAME OF THE UNITS	DESCRIPTION	CONVERSION FACTOR	DISPLAY SYMBOL
Grams	A standard metric unit	1.0	g
Carats	Used for weighing jewelry and gems, etc.	5.0	ct
Pounds	Standard weighing unit in UK/USA. *	0.0022046	Lb
Ounce	Avoirdupois ounce. 16 ounces make a pound.	0.035274	oZ
Drams	An ancient unit of weight. Equal to 1/16 th of an ounce.	0.564383	d
Grains	A basic weighing unit in the imperial system. Used to weigh gun powder.	15.43236	GN (gr)
Ounce Troy	Troy ounce- used for weighing gold, silver and in pharmacy.	0.03215075	oZt
Pennyweight	Pennyweight was the weight of a silver penny in medieval England. Equals to 1/20 th of an Ounce Troy.	0.6430149	dwt
Mommes	A weighing unit used in Japan to weigh pearls.	0.266667	MM
Taels Hk.	Hongkong Taels- used to weigh coral, pearls, etc.	0.026717	TL.H
Taels C.	China (Singapore)Taels	0.026455	TL.C
Taels t.	Taiwan Taels	0.026667	TL.t
Tola	An Asian weighing unit	0.085735	t
Newtons	Used to measure force	0.009807	N
Grams	Grams with last digit suppressed	1.0	g2
Tales J.	Japan Taels	0.026717	TL.J
* Lbs are not available on HCB 123 Model			

6.2 SETTING THE BACKLIGHT AND AUDIBLE ALERT BEEP

The backlight and audible alert may be enabled or disabled by the user. If the backlight is disabled, the battery life will be greater. The following settings are available: (beep settings available in SW ver. 2.5 onwards)

bL AU	Sets the backlight to operate automatically when a weight is placed on the balance or a key is pressed.
bL off	Sets the backlight to be off.
bL on	Sets the backlight to be permanently on.
bP on	Sets audible alert beep on
bP off	Sets audible alert beep off

- 1) To set this parameter press the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.
- 3) Press the **[Mode]** key to select **F2 EL**.
- 4) Press the **[->0/T<-]** key once to view the current settings for the backlight, and twice to view settings for the alert beep.
- 5) To change the settings press the **[Mode]** key to scroll through other settings as shown above.
- 6) Press **[->0/T<-]** to store a particular setting. Press again until the display returns to **F2 EL**
- 7) When **F2 EL** is displayed press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

6.3 SETTING THE PRINTING PARAMETERS / ACCUMULATION

- 1) To set this parameter press the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.
- 3) Keep pressing the **[Mode]** key until **F3 SEr** is displayed.
- 4) Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings.

- 5) First select which communication port you wish to configure and set (only one port can be used at a time).

The screen will show **S 232** or **S USB**. Press the **[Mode]** key to select which interface you would like to use. Press **[->0/T<-]** to confirm setting and configure interface.

- 6) The following options are available for setting the output and accumulation functions:

MODE	PRINT FEATURE	ACCUMULATION
P1 Prt	Data is sent whenever the [Print] key is pressed.	Manual accumulation when the [Print] key is pressed.
P2 Con	Data is sent continuously.	Accumulation is disabled.
P3 AUT	The weighing results will be sent to the communication port automatically whenever a stable reading is present. The balance has to return to zero before another reading is sent via the interface.	Automatic accumulation when stable

Press the **[Mode]** key to change the setting. Press **[->0/T<-]** to confirm and move to the next parameter.

- 7) Setting the baud rate. This is the transmission speed for communication with printers and computers. The selected rate must match that of the other device for communications to work.

The following settings are available:

b 600
b 1200
b 2400
b 4800
b 9600

Press the **[Mode]** key to change the setting. Press **[->0/T<-]** to confirm and move to the next parameter.

- 8) Parity settings. Parity is a communications check. There are 3 settings that the Highland can work with as follows:

8 n 1	8 data bits, no parity
7 E 1	7 data bits, even parity
7 0 1	7 data bits, odd parity

Press the **[Mode]** key to change the setting. Press **[->0/T<-]** to confirm and move to the next parameter.

- 9) Format settings. The scale will print either using a format that includes stability indications or one with only the weight. There are 2 settings that the Highland can work with as follows:

F0r 1	Data format is with line headings and extra line feeds as shown in section 9.3
F0r 2	Data format is weight only

Press the **[Mode]** key to change the setting. Press **[->0/T<-]** to confirm and move to the next parameter.

- 10) The display will go back showing F3 SEr. Press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

6.4 AUTO POWER OFF

The auto power off function helps conserve power, when using the internal rechargeable battery or DC adapter. The Auto switch-off time may be set up by the user.

- 1) To set this parameter press the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.

- 3) Keep pressing the **[Mode]** key until **F4 OFF** is displayed.
- 4) Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings.
- 5) Press **[Mode]** to change the settings (0, 5, 10, 20 and 30 minutes).
- 6) Press **[->0/T<-]** to store a particular setting. The display will return to **F4 OFF**
- 7) When **F4 OFF** is displayed press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

6.5 SELECTING THE INTERNAL OR EXTERNAL CALIBRATION (NOT POSSIBLE ON APPROVED MODELS)

You can select if the internal mass or an external mass is to be used to calibrate the balance.

- 1) To set this parameter press the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.
- 3) Keep pressing the **[Mode]** key until **F5 IEC** is displayed.
- 4) Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings.
- 5) To change the settings press the **[Mode]** key to change from **Int** (internal calibration) or **E** (external calibration)
- 6) Press **[->0/T<-]** to store a particular setting. The display will return to **F5 IEC**
- 7) When **F5 IEC** is displayed press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

6.6 ADJUST THE VALUE OF THE INTERNAL MASS (NOT POSSIBLE ON APPROVED MODELS)

The internal mass value stored in memory can be adjusted to more closely match the value of the user's external mass.

- 1) To set this parameter press the **[Mode]** key during self-checking test when turning on the balance.
- 2) After a few seconds, the display will show the first function **F1 UNT**.
- 3) Keep pressing the **[Mode]** key until **F6 CA** is displayed.
- 4) Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings.
- 5) The display will show the current value with the first digit flashing. To change the value press **[%]** to shift the position, press **[Mode]** to increase the value and press **[Print]** to decrease the value. The internal calibration weight should only change between **95.000** and **105.000** grams or **495.00** and **505.00** grams (depending upon the model).



- 6) Press **[->0/T<-]** to store a particular setting. The display will return to **F6 CA**

- 7) When **CA** is displayed, press the **[Print]** key to return to weighing or press **[Mode]** to go to the next function.

NOTE: Changing the value of the internal weight will affect the calibration when using the internal calibration. To check if your internal weight is correct you should only use high quality weights that are accurate to the readability of the balance.

6.7 SETTING USER PARAMETERS

The balance has a number of parameters the user can adjust.

DISPLAY	DESCRIPTION	DEFAULT VALUE
n FIL	Filter settings, 1, 2 or 3 1 is the fastest filter, 3 is the slowest.	1 FIL
n ZEO	The Automatic Re-zero range 0 to 8, 0 being with auto zero off, and 8 is the zero range of 4 divisions.	4 ZEO
n STA	Stability symbol range, 0 to 5 0 is the smallest stability range and 5 is largest.	2 STA
n ZTR	Weight Tracking Range, 0 to 5	3 ZTR

Press the **[->0/T<-]** key to view the current settings.

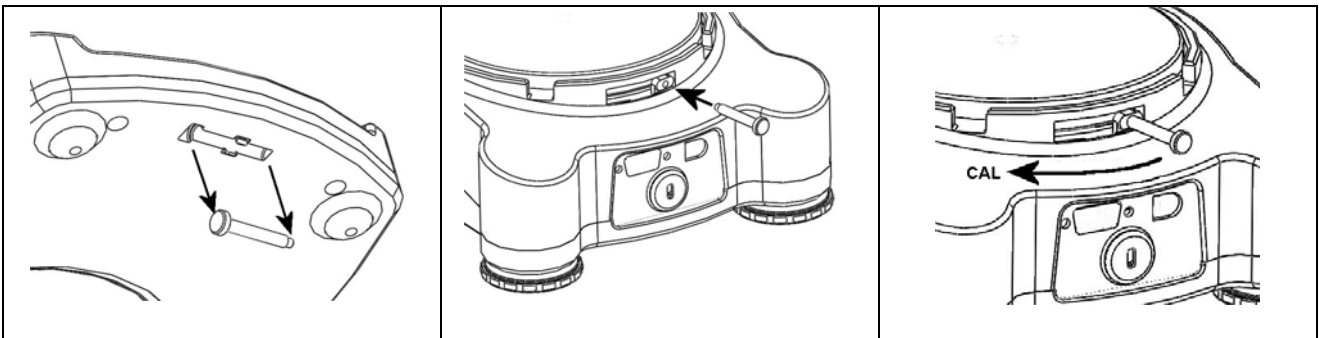
To change the settings press the **[Mode]** key. Press the **[->0/T<-]** key to advance to the next parameter. When completed the display will show **F7 SET** again.

Pressing **[Mode]** will then show **TECH**. This function is a manufacturing function for qualified technicians only and you can press **[Mode]** again to scroll through parameter options, or press **[Print]** to return to normal weighing.

7.0 CALIBRATION (NOT AVAILABLE ON APPROVED VERSIONS)

The **Highland** series of balances comes standard with **HandiCal™** internal calibration to make calibrating the balance quick and easy. However you can also calibrate the balance using an external verification weight if needed. The **HandiCal** method is the default but if you would like to use external calibration then you must first enable this via the parameter (section 6.5 *Selecting The Internal Or External Calibration*).

Install the handle for the calibration as shown below. To calibrate the handle is pushed to the side to lower the calibration mass.



INTERNAL CALIBRATION USING HANDICAL™

- 1) Press the **[on/off]** key to turn the power on.
- 2) Press the **[Smpl]** and **[Print]** keys at the same time during the self-checking test.
- 3) The display will show **unload**. Remove any weight from the stainless steel pan.
- 4) When the stable indicator shows press the **[->0/T<-]** key.
- 5) The display shows **C Int**. Press the **[->0/T<-]** key
- 6) The display shows **LoAd**. Lower the internal calibration mass located behind the pan. Use the handle to help lower the weight as far as it will go. Press the **[->0/T<-]** key once the stable sign is shown.
- 7) The display will show **PASS**. Rotate the weight back to its off position. Once removed the balance will return to zero.

EXTERNAL CALIBRATION (NOT AVAILABLE ON APPROVED MODELS)

- 1) Press the **[on/off]** key to turn the power on.
- 2) Press the **[Smpl]** and **[Print]** keys at the same time during the self-checking test.
- 3) The display will show **unload**. Remove any weight from the stainless steel pan.
- 4) When the stable indicator shows press the **[->0/T<-]** key.
- 5) The display will show the first weight that you can use to calibrate the unit. You can change this value by pressing the **[Mode]** key. The weights that can be used are as follows:

Model #	HCB 123	HCB 153	HCB 302	HCB 602	HCB 602H
Weight 1	60g	50g	100g	200g	200g
Weight 2	120g	100g	200g	400g	400g
Weight 3	-	150g	300g	600g	600g

Model #	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Weight 1	500g	500g	1000g	1000g	2000g
Weight 2	1000g	1000g	2000g	2000g	4000g
Weight 3	-	1500g	-	3000g	6000g


- 1) Once the calibration weight has been selected press the **[->0/T<-]** key
- 2) The display shows **LoAd**. Place your weight on the pan. Press **[->0/T<-]** key once the stable sign is shown.
- 3) The display will show **PASS**. Remove the weight from the pan.

NOTE: If the calibration fails retry. The balance will show **FAIL H** (when the weight is higher) or **FAIL L** (when the weight is lower). Repeat the process using the correct calibration weight.

8.0 TROUBLE SHOOTING

8.1 ERROR MESSAGES

If an error message is shown, repeat the step that caused the message. If the error message is still shown then contact your dealer for support.

ERROR CODE	DESCRIPTION	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
Err 4	Initial Zero is greater than allowed (4% of maximum capacity <u>(+/-2% for approved units)</u>) when power is turned on or when the [->0/T<-] key is pressed.	Weight on the pan when turning on. Excessive weight on the pan when zeroing the balance. Improper calibration of the balance. Damaged load cell. Damaged Electronics.	Remove the transit screw make sure the pan is fitted correctly. Make sure the calibration weight is in its off position. Remove any weight from the stainless steel pan. Try recalibrating.
Err 5	Keyboard Error.	Improper operation of the balance.	Turn the balance off and back on again.
Err 6	A/D count is not correct when turning the scale on.	Load cell damaged. Electronics damaged.	Remove any weight from the stainless steel pan and turn the balance off and back on again. Try calibrating the balance.
Err 9	A/D count is not stable when turning the scale on.	Load cell damage. Something touching the pan. Air movement, vibration or instability.	There may be movement, vibration or dirt on scale during turning on. Make sure there is nothing touching the pan. Make sure the internal weight is in the off position. Make sure the balance is level. Try recalibrating.
	Low Battery indicator.	Internal battery may be flat.	Charge the battery or replace internal rechargeable battery.
	Unstable – balance cannot get a stable reading.	Possible damage to the mechanics / Loadcell.	Make sure the balance is on a flat surface and away from vibration. Make sure the calibration weight is in its off position.
Red Light on front panel	Low Battery indicator.	Internal battery may be flat.	Charge the battery or replace internal rechargeable battery.
	No Power when turning on.	Internal battery may be flat.	Charge the battery or replace internal rechargeable battery.

9.0 SPECIFICATIONS

9.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Standard models:

	HCB 123	HCB 153	HCB 302	HCB 602	HCB 602H
Maximum Capacity	120 g	150 g	300 g	600 g	600 g
Readability	0.001 g	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.01 g
Repeatability (s.d.) ±	0.002 g	0.01 g	0.02 g	0.04 g	0.02 g
Linearity (s.d.) ±	0.003 g	0.015 g	0.03 g	0.06 g	0.03 g
Pan	120mm / 4.7" ϕ				
Draft shield	Included as standard				
Units of Measure	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J Lb. are not available on HCB123 Model				

	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Maximum Capacity	1000 g	1500 g	2200 g	3000 g	6000g
Readability	0.01 g	0.05 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g
Repeatability (s.d.) ±	0.02 g	0.1 g	0.02 g	0.2 g	0.2 g
Linearity (s.d.) ±	0.03 g	0.15 g	0.03 g	0.3 g	0.3 g
Pan (Stainless steel)	120mm / 4.7" ϕ				145mm/ 5.7" ϕ
Draft shield	Included as standard				N/A
Units of Measure	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J				

Approved models (USA):

	HCB 103aM	HCB 302aM	HCB 602aM	HCB 1202aM	HCB 3001aM	HCB 5001aM		
Maximum Capacity	100 g	300 g	600 g	1200 g	3000 g	5000 g		
Readability (d)	0.001 g	0.05 g	0.01 g	0.01 g	0.5 g	0.5 g		
Repeatability (s.d.)								
Readability (e)	0.01 g	0.05 g	0.1 g	0.1 g	0.5g	0.5.0 g		
Linearity ±								
Pan	120mm / 4.7" ϕ							
Draft shield	Included as standard							
Units of Measure	g / ct / oz / GN / ozt / dwt certain models include: kg / lb							

Approved models (EU): EN45501:2015 OIML R76:2006 (E)

	HCB 602M	HCB 1002M	HCB 5001M
Capacity	600g	1000g	5000g
Readability (d)*	0.01g	0.01g	0.1g
Readability (e)	0.1g	0.1g	1.0g
OIML Class	II	II	II
Repeatability *	0.02g Std Dev	0.02g Std Dev	0.2g Std Dev
Linearity (±) *	0.03g	0.03g	0.3g
Max ECL error *	0.03g	0.03g	0.3g
Tare Range	Full capacity Tare Range*		

**FOR APPROVED MODELS THESE VALUES ARE FOR GUIDE PURPOSES ONLY*

9.2 COMMON SPECIFICATIONS

Interface	USB and RS-232, bi-directional	
Stabilization Time	3 Seconds typical	
Operating Environment (M)	15°C to 35°C / 59°F to 95°F	
Power supply (external)	12VDC 800 mA	
Calibration	HandiCal Internal calibration or external calibration - User selectable	
Display	18mm high 6 digits LCD With auto backlight and loading bar graph	
Scale Housing	ABS Plastic with Stainless Steel Pan	
Overall Dimensions (wxdxh)	170 x 245 x 150mm / 6.7" x 9.6" x 6" With Draft Shield	HCB 6001 170 x 245 x 80mm / 6.7" x 9.6" x 3.1"
Net Weight	1.7 kg / 3.7 lb	1.9 kg / 4.1 lb

9.3 RS-232 / USB SPECIFICATIONS

Either the RS-232 or USB interface can be used at one time. To avoid confusion when sending commands do not use both interfaces at the same time. See parameters 6.3 *Setting The Printing Parameters / Accumulation* section for full information on settings

The standard Interface parameters are:

RS-232 output of weighing data
 ASCII code
 4800 Baud
 8 data bits
 No Parity

Connection details are:

RS-232 Connector: 9 pin d-subminiature socket
 Pin 3 Output
 Pin 2 Input
 Pin 5 Signal Ground

Generally a Null modem cable is required for connection to a computer or printers.

USB Connection is using a standard USB connector. Software for using the USB interface with a PC is available from the Adam Equipment web site.

Data Format for normal weighing operations, parts counting or recalling of totals from memory will all be different. All lines end with a carriage return and a line feed, (0dH and 0aH in ASCII).

Format 1 Output:

The lines will include a heading for each line then the value. A typical output when weighing is shown below. 3 lines of data are printed followed by 2 blank lines.

G R O S S _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>	19 ASCII Characters, GROSS for Gross Weight, NET for Net Weight
N o . _ _ _ _ _ _ _ _ _ 0 1 <cr> <lf>	16 ASCII Characters, Increments every time a weight is stored in memory
T o t a l _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>	19 Characters, The total weight stored in memory
<cr> <lf>	Includes 2 blank lines
<cr> <lf>	

When the scale is at zero the weight is not printed, only the number of items and total are printed.

If the scale is set for continuous output (not approved models) the weight only is printed followed by 2 blank lines. And example of continuous output is shown below.

```
G R O S S , N E T ± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>
<cr> <lf>                                     Includes 2 blank lines
<cr> <lf>
```

22 Characters, ST for stable/US for unstable followed by GROSS for Gross Weight/ NET for Net Weight and then a minus sign for negative weight, or a space for positive weight.

Format 2 Output:

The output will be the same value as is on the display. If parts counting, it will be the count, if weighing it is only the weight.

An example output is :

```
± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>
```

Parts Counting example:

```
± _ _ _ _ _ 1 2 5 P C S <cr> <lf>
```

16 Characters, Begins with the sign, a minus sign for negative weight, or a space for positive weight.

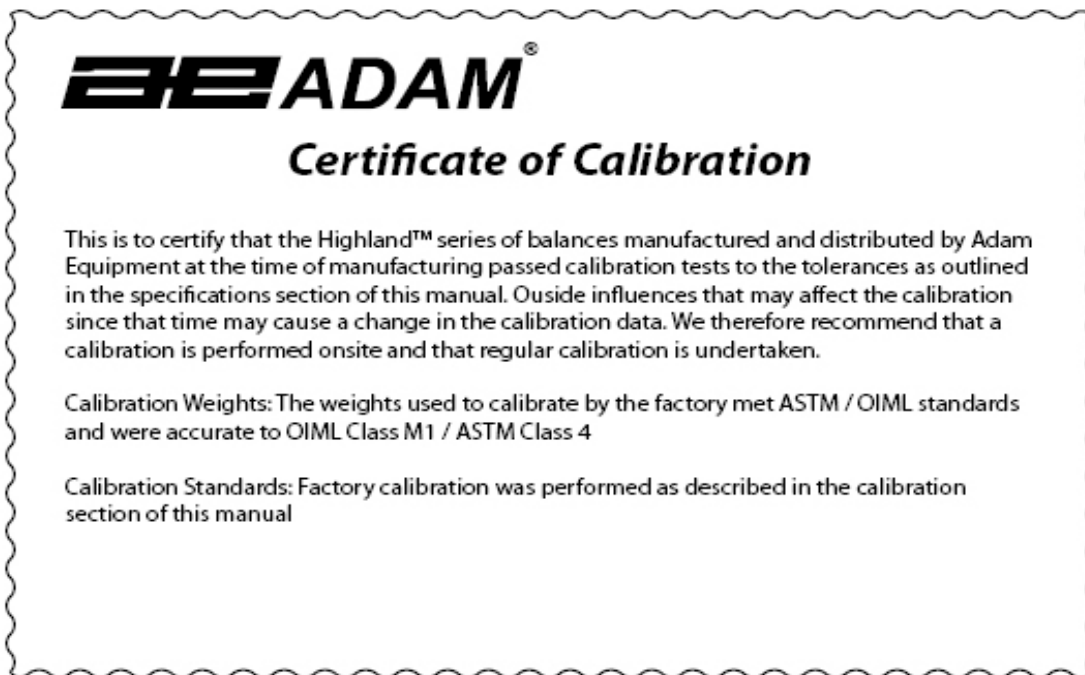
For all examples if the weighing unit is one letter (i.e. grams=g) the 2nd of the units positions is used with a space before and after. If it is 2 letters long, the 1st and second position is used with a space after the second letter, (i.e. 0.12345lb__) or if it is 3 letters long all 3 positions are used, (i.e 123.45dwt).

Input command format:

The scale can be controlled with the following commands. The commands must be sent in upper case letters, i.e. “T” not “t”.

T<cr><lf>	Tares the scale to display the net weight. This is the same as pressing [->0/T<-] key.
Z<cr><lf>	Sets the zero point for all subsequent weighing. Display shows zero.
T5.345<cr><lf>	Would be same as entering a preset tare value of 5.345 from keypad
P<cr><lf>	Prints the results to a PC or printer using the optional RS-232 interface. It also adds the value to the accumulation memory if the accumulation function is not set to automatic.

10.0 CALIBRATION CERTIFICATE



(Applies to non-approved models only. Approved models are calibrated according to standards required by the legislation which applies)

11.0 WARRANTY STATEMENT

Adam Equipment offers Limited Warranty (Parts and Labor) for the components failed due to defects in materials or workmanship. Warranty starts from the date of delivery.

During the warranty period, should any repairs be necessary, the customer must inform the supplier or Adam Equipment. The company or its authorised Technician reserves the right to repair or replace any components at its own discretion. Any shipping costs involved in sending the faulty units to a service centre is the customers responsibility.

The warranty will cease to operate if the equipment is not returned in the original packaging and with correct documentation for a claim to be processed. All claims are at the sole discretion of Adam Equipment.

This warranty does not cover equipment where defects or poor performance is due to misuse, accidental damage, exposure to radioactive or corrosive materials, negligence, faulty installation, unauthorised modifications or attempted repair or failure to observe the requirements and recommendations as given in this User Manual.

Repairs carried out under the warranty does not extend the warranty period. Components removed during the warranty repairs become the company property of Adam Equipment.

The statutory right of the purchaser is not affected by this warranty. The terms of this warranty are governed by the Laws of England and Wales. For complete details on Warranty Information, see the terms and conditions of sale available on our web-site.

12.0 WEEE DIRECTIVE

WEEE 2012/19/EU



(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard to all models).

This device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Disposal of batteries (if fitted) must conform to local laws and restrictions.

Cet appareil ne peut être éliminé avec les déchets ménagers. L'élimination de la batterie doit être effectuée conformément aux lois et restrictions locales.

Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt.

Dispositivo no puede ser desechado junto con los residuos domésticos

Dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici.

FCC / IC CLASS A DIGITAL DEVICE EMC VERIFICATION STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules and Canadian ICES-003/NMB-003 regulation. 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.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 - MANDATORY STATEMENT

(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard.)

WARNING: This product includes a sealed lead-acid battery which contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.



Adam Equipment products have been tested with, and are always supplied with mains power adaptors which meet all legal requirements for the intended country or region of operation, including electrical safety, interference and energy efficiency. As we often update adaptor products to meet changing legislation it is not possible to refer to the exact model in this manual. Please contact us if you need specifications or safety information for your particular item. Do not attempt to connect or use an adaptor not supplied by us.

ADAM EQUIPMENT is an ISO 9001:2008 certified global company with more than 40 years' experience in the production and sale of electronic weighing equipment.

Adam products are predominantly designed for the Laboratory, Educational, Health and Fitness, Retail and Industrial Segments. The product range can be described as follows:

- Analytical and Precision Laboratory Balances
- Compact and Portable Balances
- High Capacity Balances
- Moisture analysers / balances
- Mechanical Scales
- Counting Scales
- Digital Weighing/Check-weighing Scales
- High performance Platform Scales
- Crane scales
- Mechanical and Digital Electronic Health and Fitness Scales
- Retail Scales for Price computing

For a complete listing of all Adam products visit our website at
www.adamequipment.com

<p>Adam Equipment Co. Ltd. Maidstone Road, Kingston Milton Keynes MK10 0BD UK Phone:+44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 e-mail: sales@adamequipment.co.uk</p>	<p>Adam Equipment Inc. 1, Fox Hollow Rd. 06478, Oxford CT USA Phone: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Germany Phone +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 email: vertrieb@aeadam.de</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, Republic of South Africa Phone +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>	<p>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd 2/71 Tacoma Circuit CANNING VALE 6155 Perth Western Australia Phone: +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 E-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. A Building East Jianhua Private Industrial Park Zhuanyang Avenue Wuhan Economic & Technological Development Zone 430056 Wuhan P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 E-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright by Adam Equipment Co. All rights reserved. No part of this publication may be reprinted or translated in any form or by any means without the prior permission of Adam Equipment.

Adam Equipment reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

All information contained within this publication is to the best of our knowledge timely, complete and accurate when issued. However, we are not responsible for misinterpretations which may result from the reading of this material.

The latest version of this publication can be found on our Website.

www.adamequipment.com

SERIES HIGHLAND

(Comprends les modèles HCB xxxM approuvés par l'UE & NTEP)
(Logiciel HCB ver. 2.33 ou supérieure – modèles standards)
(Logiciel HCB-M rev. 2.39 – modèles approuvés par l'UE)
(Logiciel HCB-aM rev. 3.11 – modèles approuvés par NTEP)

Référence simple:

Nom du modèle de la balance:	
Numéro de série de l'unité:	
Numéro de révision du logiciel (Affiche lors de la mise en marche):	
Date d'achat:	
Nom du fournisseur et lieu:	

1.0 TABLE DES MATIERES

P.N: 9520revG-Juillet 2017

1.0	TABLE DES MATIERES	3
2.0	INTRODUCTION	4
3.0	INSTALLATION	4
3.1	DEBALLAGE ET INSTALLATION DE VOTRE BALANCE	4
3.2	DESCRIPTION -ECRAN / CLAVIER.....	5
3.3	BATTERIE INTERNE RECHARGEABLE	6
3.4	POSITIONNER ET PROTEGER VOTRE BALANCE	7
3.5	RANGER LES BALANCES LORSQU'ELLES NE SONT PAS UTILISEES	8
4.0	FONCTIONNEMENT DE BASE	9
4.1	MISE EN MARCHÉ DE LA BALANCE	9
4.2	REMISE A ZERO/ TARE.....	9
4.3	PESAGE	10
4.4	UNITES DE PESAGE	10
5.0	FONCTIONS	11
5.1	PESAGE EN POURCENTAGE.....	11
5.2	COMPTAGE DE PIÉCES	11
5.3	ACCUMULATION	12
6.0	PARAMETRES	14
6.1	ACTIVATION DES UNITES DE PESAGE.....	14
6.2	REGLAGE DU RETRO ECLAIRAGE	16
6.3	REGLAGE DES PARAMETRES D'IMPRESSION / ACCUMULATION.....	17
6.4	AUTO EXTINCTION	19
6.5	SELECTIONNEZ LE CALIBRAGE INTERNE OU EXTERNE	19
6.6	AJUSTER LA VALEUR DE LA MASSE INTERNE	20
7.0	CALIBRAGE	21
8.0	GUIDE DE DEPANNAGE	23
8.1	MESSAGES D'ERREUR.....	23
9.0	CARACTERISTIQUES.....	24
9.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	24
9.2	CARACTERISTIQUES COMMUNES	24
9.3	CARACTERISTIQUES RS-232 / USB	25
10.0	CERTIFICAT DE CALIBRAGE.....	28
11.0	INFORMATION SUR LA GARANTIE	28
12.0	DIRECTIVE DEEE	29

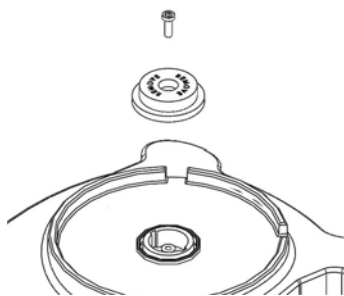
2.0 INTRODUCTION

Nous vous remercions pour l'achat de votre nouvelle balance portable **Highland™**. Toutes les séries de balances **Highland™** possèdent les fonctions dont vous avez réellement besoin: adaptateur DC et batterie interne rechargeable, calibrage **HandiCal™** (non disponible sur les modèles homologués), écran rétro éclairé, et protection contre les surcharges **ShockProtect™** avec indicateur. Interface RS-232 et USB pour communiquer avec les imprimantes et les ordinateurs, clavier étanche, et construction plastique ultra robuste, la série **Highland™** sera la balance sur laquelle vous pourrez vraiment compter. Nous espérons que vous profiterez de votre nouvelle balance.

3.0 INSTALLATION

3.1 DEBALLAGE ET INSTALLATION DE VOTRE BALANCE

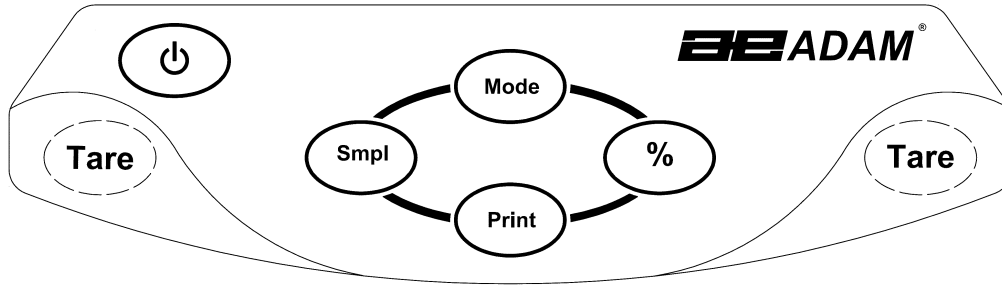
- 1) Retirez la balance, la cage de protection, le plateau, l'adaptateur DC et le support du plateau de son emballage.
- 2) Retirez la vis de protection et le couvercle de transit du dessus de la balance et mettez le support du plateau sur la balance. Ne pas forcer excessivement lorsque vous vissez ou dévissez la vis de protection pour le transport.



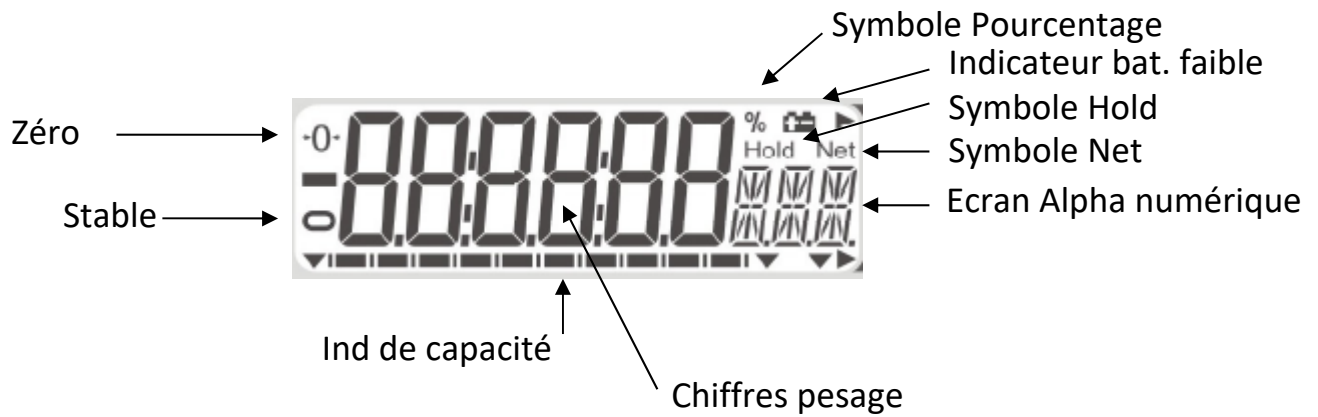
- 3) Mettez soigneusement le support du plateau en plastique dans le réceptacle et sécurisez le avec la vis fournie. Ne pas serrer trop fort la vis. Elle doit être seulement légèrement serrée. Mettez le plateau en inox sur le dessus du support du plateau.
- 4) Mettez la cage de pesée sur le dessus de la balance, la cage de pesée doit s'emboîter dans les encoches localisée à l'arrière du plateau de pesée, sur le boîtier de la balance. Afin d'obtenir des performances optimales de la balance, il est recommandé d'utiliser la cage de pesée si celle-ci est fournie.

3.2 DESCRIPTION -ECRAN / CLAVIER

L'écran et le clavier possèdent un certain nombre de fonctions, les informations sur les boutons du clavier sont expliquées ci-dessous:



BOUTONS	FONCTION PRIMAIRE	FONCTION SECONDAIRE
[On/Off]	Allume et éteint la balance.	----
[Tare]	Tare la balance et montre la valeur du poids net. En appuyant de nouveau sur [Tare] ceci réglera une autre valeur de tare.	Une fonction secondaire et la touche "Enter" pour régler les paramètres et les autres fonctions.
[%]	Entre dans la fonction de pesage en pourcentage.	Dans le mode en pourcentage, appuyez sur [%] pour retourner au mode de pesage normal. Lors de réglage de paramètres, ce bouton déplacera le chiffre clignotant vers la droite.
[Smpl]	Utilisez cette touche pour entrer dans le mode de comptage de pièces depuis le mode de pesage normal.	Dans le mode comptage de pièces, appuyez sur [Smpl] pour retourner au mode pesage. Efface la valeur accumulée de la mémoire lorsque celle-ci est actionnée lors du total. Lors du réglage des paramètres cette touche déplacera le chiffre clignotant vers la gauche.
[Mode]	En appuyant sur cette touche, vous ferez défiler les unités de pesage qui sont activées.	Affiche le poids unitaire, le poids total et le comptage dans le mode comptage de pièces. Lors du réglage des paramètres, elle indiquera la prochaine option ou augmentera la valeur du chiffre clignotant.
[Print]	Pour imprimer les résultats vers un PC ou une imprimante en utilisant l'interface RS-232 ou USB. Elle ajoute aussi la valeur à la mémoire accumulée, la fonction d'accumulation n'est pas automatique.	La fonction secondaire est de retourner au fonctionnement normal lorsque la balance est dans un mode de réglage de paramètre. Lors du réglage des paramètres, elle indiquera l'option précédente ou diminuera la valeur du chiffre clignotant.



NB:- PARENTHÈSES SUR L'ÉCRAN AUTOUR DU DERNIER CHIFFRE ~ HCB 602M, HCB 1002M , HCB5001M UNIQUEMENT POUR MODÈLES HOMOLOGUÉS

3.3 BATTERIE INTERNE RECHARGEABLE

Les balances peuvent fonctionner à partir de la batterie interne rechargeable ou en utilisant l'adaptateur DC. Le temps de déchargement de la batterie est environ 24 heures dépendant de l'usage du rétro éclairage.

L'écran affichera une indication lorsque la batterie a besoin d'être rechargée. Pour recharger la batterie, connectez l'adaptateur DC à l'arrière de la balance et branchez sur le secteur. L'indicateur de chargement de la batterie sera allumé dans le coin en haut à gauche de l'écran LCD.

3.4 POSITIONNER ET PROTEGER VOTRE BALANCE

De façon à toujours faire fonctionner votre balance dans les meilleures conditions nous vous suggérons quelques recommandations :



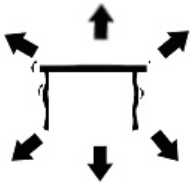
Évitez les températures extrêmes. Ne pas la placer sous les rayons directs du soleil ou proche d'un ventilateur ou climatiseur.



Soyez sûr que la balance soit localisée sur une table stable et sans vibration.



Évitez des sources d'alimentations instables. Ne pas fonctionner près de gros utilisateurs d'électricités tels que les postes à souder ou gros moteurs. Ne pas laisser la batterie de la balance se vider entièrement – si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période vous devrez charger la batterie périodiquement pour être sûr que la batterie ne perde pas sa charge.



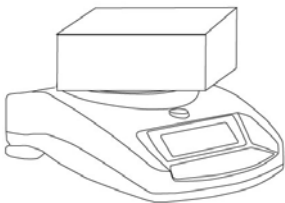
Gardez-les à distances des vibrations. Ne pas les placer près de machines vibrantes ou industrielles.



Éviter les zones très humides qui pourraient causer de la condensation, et gardez loin de tout contact avec l'eau.



Ne pas les placer près de fenêtres ouvertes, climatisation, ventilateurs, qui pourraient causer des courants d'air et donc des lectures instables.



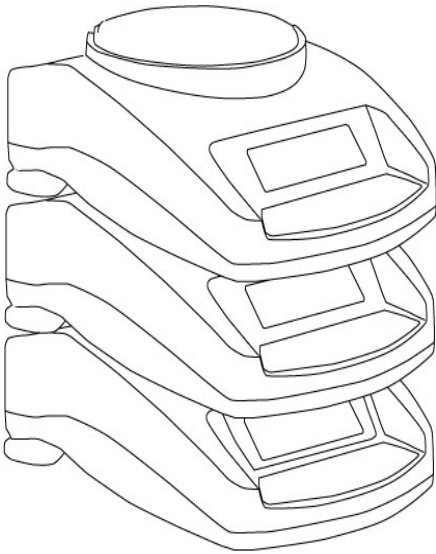
Gardez les balances propres, et ne pas empiler du matériel dessus quand elles ne sont pas utilisées. La Highland possède la fonction d'empilement permettant d'empiler les balances les unes sur les autres. Pour plus de renseignements sur cette fonction allez à la section suivante.



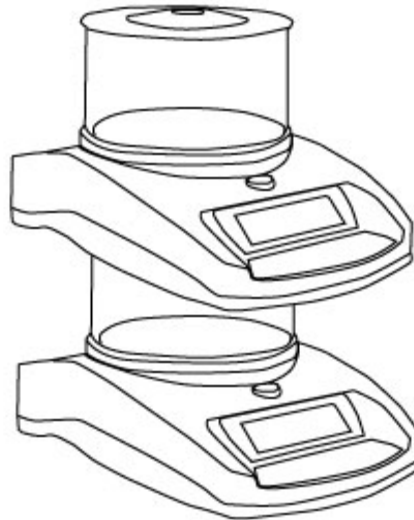
Évitez d'opérer la balance dans des endroits avec beaucoup d'électricité statique et de peser des matériaux très statiques comme des plastiques ou des poudres car ils peuvent endommager les composants électroniques et affecter les mesures. Utilisez un tapis antistatique ou des sangles pour réduire le potentiel d'erreur.

3.5 RANGER LES BALANCES LORSQU'ELLES NE SONT PAS UTILISEES

Si vous avez une des balances de la série **Highland™** ou **Core Balance™** vous pouvez alors les empiler facilement les unes sur les autres ainsi vous économiserez de la place et les protégerez contre les endommagements.



Sans cage de pesée



Avec cage de pesée

Note: Seulement les modèles avec des plateaux de 120mm de \varnothing peuvent être empilés pour le rangement. Les modèles Core avec des plateaux de 145mm \varnothing peuvent seulement être posés sur le dessus des modèles avec le plus petit plateau mais ne peuvent pas être elles-mêmes empilées à cause de leur plus grande taille de plateau.

4.0 FONCTIONNEMENT DE BASE

4.1 MISE EN MARCHE DE LA BALANCE

Branchez la balance en utilisant soit l'adaptateur DC ou bien en utilisant la batterie interne rechargeable. Il est recommandé de charger la batterie au moins 8 heures avant sa première utilisation.

- 1) Pour l'allumer appuyez une fois sur **[on/off]**. La balance affichera le numéro de révision du logiciel et la capacité ensuite accomplira un test initial avant d'afficher le zéro sur l'écran et le symbole de stabilité.
- 2) La balance est prête à être utilisée.
- 3) Pour éteindre la balance appuyez de nouveau sur **[on/off]**. Il y a une fonction auto extinction qui éteindra la balance automatiquement si elle n'est pas utilisée pendant une certaine période de temps, cette fonction peut être réglée dans la section des paramètres.

Si une erreur est affichée lors de la mise en marche de la balance, vérifiez que le poids de calibrage interne n'a pas quitté sa position de calibrage. Bougez le levier vers la gauche. Eteignez la balance et allumez-la de nouveau.

4.2 REMISE A ZERO/TARE

Vous pouvez appuyer sur **[Tare]** pour régler le nouveau point zéro. Le zéro sera réglé si la lecture sur la balance est inférieure à 4% de la capacité maximum de la balance (+/- 2% pour modèles homologués). Ceci peut être nécessaire si une faible valeur de poids est affichée sur l'écran quand le plateau est vide. L'indicateur de zéro sera affiché dans le coin en haut à gauche de l'écran LCD.

Si vous utilisez un récipient pour peser, alors vous pouvez le placer sur le plateau et appuyez sur **[Tare]**, en vous assurant que le poids du récipient n'est pas supérieur à 4% de la capacité maximum de la balance (+/- 2% pour modèles homologués), l'écran affichera le zéro et **NET** s'allumera sur l'écran. Vous pouvez ensuite peser vos objets dans le récipient. Faire la tare revient à soustraire le poids de la capacité total de la balance.



Note: Lorsque le récipient est retiré, une valeur négative sera affichée équivalente à la valeur totale de la quantité tarée (sauf sur les modèles homologués). La balance ne pourra pas tarer une valeur d'un récipient à moins que l'indicateur de stabilité ne soit allumé indiquant que le poids est stable assurant ainsi le bon fonctionnement de la tare.

4.3 PESAGE

Pour déterminer le poids d'un échantillon, premièrement tarer un récipient vide (si utilisé), ensuite placez l'échantillon dans le récipient. L'écran affichera le poids et l'unité de pesage actuellement utilisée. L'indicateur de stabilité sera allumé et la lecture sera stable.

4.4 UNITES DE PESAGE

Pour changer les unités de pesage, appuyez sur **[Mode]** pour faire défiler les différentes unités qui sont activées. Voir les Paramètres 6.1 *Activation des unités de pesage*, pour activer ou désactiver les unités de pesage.

Unités de Pesage sur modèles homologués : g, Kg, ct

5.0 FONCTIONS

5.1 PESAGE EN POURCENTAGE

La balance permettra à un poids de référence d'être pesé indiquant 100%. Ensuite les autres poids placés sur la balance seront affichés comme un pourcentage de ce poids de référence.

- 1) Placez votre poids sur la balance.
- 2) Appuyez sur [%] le poids sera affiché comme 100.00%.
- 3) Retirez le poids et placez votre prochain échantillon sur le plateau. La nouvelle lecture sera affichée comme un pourcentage de la première valeur / référence utilisée.
- 4) En appuyant de nouveau sur [%] la balance retournera au mode pesage.

Note: La balance peut afficher un écart d'un nombre important de façon inattendu si de petits poids sont utilisés pour régler le niveau à 100%. Par exemple, si seulement 23.5g est mis sur la balance avec 0.5g d'incrément et que la balance est réglée sur 100%, l'écran affichera 100.00%. Cependant, un léger changement de poids causera un écart sur l'écran pour afficher 102.13%, car une division (0.5g) augmente à 24.0g sera équivalent à une augmentation de 2.13%.

5.2 COMPTAGE DE PIÈCES

Le comptage de pièces vous permet de compter des petites pièces qui sont d'un poids identique, rapidement et facilement. Afin d'effectuer cette fonction vous devez définir votre échantillon en spécifiant à la balance combien de pièces vous avez.

- 1) Placez votre récipient sur la balance et appuyez sur **[Tare]** comme décrit dans la section 4.2 *Remise à zéro / Tare*. Ceci enlèvera le poids du récipient du comptage.
- 2) Lorsque la balance est dans le mode de pesage normal avec la quantité initiale sur la balance, appuyez sur **[Smpl]** pour commencer la fonction de comptage de pièces.
- 3) Le nombre initial d'échantillon devra correspondre aux options pour le comptage de pièces, 10, 20, 50, 100 ou 200 pièces.

- 4) La balance affichera d'abord **SP 10** demandant une taille d'échantillon de 10 pièces. Appuyez sur **[Mode]** pour faire défiler les options: 10, 20, 50, 100, 200 et retour à 10 pour sélectionner l'échantillon que vous avez mis sur la balance.
- 5) Appuyez de nouveau sur **[Smpl]** une fois que vous avez sélectionné l'échantillon. L'écran vous indiquera le nombre. Lorsque vous ajoutez des pièces l'écran affichera le nombre de pièces totales (**PCS** – sera affiché sur l'écran LCD).
- 6) En appuyant sur **[Mode]** vous pouvez voir le poids unitaire (**W/P**), le poids total (**g**) ou le comptage (**PCS**). Le total et le poids unitaire sont affichés dans les unités de pesage utilisées.
- 7) Appuyez sur **[Smpl]** pour retourner au pesage normal.

5.3 ACCUMULATION

Il y a deux types d'accumulation – automatique et manuelle.

Accumulation Automatique	Accumulation Manuelle
Quand la balance est réglée sur accumulation automatique, voir paramètres <i>6.3 Réglage paramètres imprimante / Accumulation</i> , le poids sera ajouté à la mémoire quand la balance devient stable.	Quand la balance est réglée sur accumulation manuelle, voir <i>6.3 Réglage paramètres imprimante / Accumulation</i> , le poids affiché sera seulement enregistré une fois que [Print] sera actionnée et le que le poids sera stable.

- 1) Placez le poids sur la balance, si le mode est sur automatique alors la balance accumulera le poids automatiquement, si elle réglée sur manuelle alors vous aurez besoin d'appuyez sur **[Print]**.
- 2) L'écran affichera **ACC 1** suivi de la valeur totale dans la mémoire pendant 2 secondes avant de retourner à l'affichage du poids de l'article sur la balance.
- 3) Le poids sera transmis vers une imprimante ou un PC.
- 4) Retirez le poids, permettant à la balance de retourner à zéro.

- 5) Mettez un deuxième poids sur la balance. De nouveau si elle est réglée sur automatique le poids sera accumulé automatiquement, ou sinon appuyez sur **[Print]**, l'écran affichera **ACC 2** suivi du nouveau total dans la mémoire pendant 2 secondes avant d'afficher le poids de l'article sur la balance.
- 6) Continuez jusqu'à ce que tous les poids aient été ajoutés.

Pour voir le total en mémoire, appuyez sur **[Print]** quand la balance est à zéro. L'écran affichera **ACC xx** (ou "**xx**" est le nombre total de lectures) et le poids total, avant de retourner à zéro. Au même moment le total sera envoyé sur l'interface RS 232.

Pour effacer la mémoire, appuyez sur **[Smpl]** une fois que la valeur d'accumulation totale est affichée ensuite appuyez sur **[Print]**.

6.0 PARAMETRES

La balance possède 7 paramètres qui peuvent être réglés par l'utilisateur.

FONCTION	SECTION	DESCRIPTION
F1 UNT	Voir section 6.1	Règle les unités pouvant être utilisées g / ct / Lb / oz / d / GN / OZt / dWt / MM / TL.T / TL.C / TL.t / t / N /g2.
F2 EL	Voir section 6.2	Règle le rétro éclairage EL on: rétro éclairage toujours allumé EL AU: rétro éclairage s'allume automatiquement quand une touche est actionnée EL OFF: rétro éclairage toujours éteint
F3 SEr	Voir section 6.3	Règle les paramètres d'impression
F4 oFF	Voir section 6.4	Règle les paramètres d'auto extinction
F5 IEC	Voir section 6.5	Sélectionne le calibrage interne ou externe
F6 CA	Voir section 6.6	Ajuste la masse de calibrage
tECH		Mode de réglage des paramètres techniques / réglage usine

FONCTION	SECTION	DESCRIPTION
F1 EL	Voir section 6.2	Règle le rétro éclairage et le bip d'alerte sonore (à partir de la ver. 2.5)
F2 SEr	Voir section 6.3	Règle les paramètres d'impression
F3 oFF	Voir section 6.4	Règle les paramètres d'auto extinction
F4 SEt	Voir section 6.7	Paramètres d'Utilisateur pour auto-zéro, filtre et stabilité
tECH	Agents de Service Seulement	Mode de réglage des paramètres techniques / réglage usine

6.1 ACTIVATION DES UNITES DE PESAGE (SAUF MODELES HOMOLOGUES)

Vous pouvez activer et désactiver les unités de pesage qui sont disponibles pour l'utilisateur lorsqu'il appui sur **[Mode]** comme décrit dans la section 4.5 *Unités de Pesage*.

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** lors du test initial quand vous mettez en marche la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Appuyez sur **[Tare]** pour voir les réglages actuels de chaque unité.

- 4) En appuyant sur **[Tare]** ceci fera défiler les autres unités avec leurs réglages actuels. Par exemple, si **OFF** est affiché avec l'unité de pesage Carats, l'utilisateur ne pourra pas utiliser cette unité pendant le pesage.
- 5) En appuyant sur **[Mode]** ceci changera le réglage d'une unité en particulier. Par exemple pour activer l'unité de pesage Carats, changer le réglage sur **on** en appuyant sur **[Mode]**.
- 6) Quand **F1 Unt** est affiché, vous pouvez appuyer sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.

Le tableau suivant montre les différentes unités qui sont disponibles pour l'utilisateur ainsi que les facteurs de conversions de chacune d'entre elle. (Note: modèles homologués disposent uniquement de g/Kg/ct)

Nom des Unités	Description	Facteur de conversion	Symbole sur l'écran
Grammes	Une unité métrique standard	1.0	g
Carats	Utilisé pour le pesage de bijoux et pierres précieuses, etc.	5.0	ct
Pounds	Une unité de pesage standard en GB/USA.*	0.0022046	Lb
Ounce	Avoirdupois ounce. 16 ounces font une livre.	0.035274	oZ
Drams	Unité Avoirdupois, il y a 16 DR dans une livre.	0.564383	d
Grains	Une unité de pesage de base dans le système impérial. Utilisée pour peser de la poudre à canon.	15.43236	GN
Ounce Troy	Troy ounce- utilisée pour pesage de l'or, argent et en pharmacie.	0.03215075	oZt
Penny-weight	Pennyweight était le poids d'un penny en argent dans l'Angleterre Médiévale. Egale à 1/20 th d'un Ounce Troy.	0.6430149	dwt
Mommes	Une unité de pesage utilisée au Japon pour peser des perles.	0.266667	MM
Taels Hk.	Hongkong Taels- utilisée pour peser le corail, perles etc.	0.02675	TL.H
Taels C.	Chine (Singapore) Taels	0.026455	TL.C
Taels t.	Taiwan Taels	0.026667	TL.t
Tola	Une unité de pesage Asiatique	0.085735	t
Newtons	Utilise pour mesure la force	0.009807	N
Grammes	Gramme avec le dernier chiffre supprimé	1.0	g2
Tales J.	Japan Taels	0.026717	TL.J
* Lbs ne sont pas disponibles sur le modèle HCB123			

6.2 REGLAGE DU RETRO ECLAIRAGE

Le rétro éclairage peut être activé ou désactivé par l'utilisateur. Si le rétro éclairage est désactivé, la durée de vie de la batterie en sera meilleure. Les réglages suivants sont disponibles:

EL AU	Règle le rétro éclairage pour fonctionner automatiquement quand un poids est posé sur la balance ou qu'un bouton est actionné.
EL Off	Règle le rétro éclairage sur off.
EL On	Règle le rétro éclairage sur on, il reste toujours allumé.

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** pendant le test initial lors de la mise en marche de la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Appuyez sur **[Mode]** pour sélectionner **F2 EL**.
- 4) Appuyez sur **[Tare]** pour visualiser les réglages actuels du rétro éclairage.
- 5) Pour modifier les réglages, appuyez sur **[Mode]** afin de faire défiler les autres réglages disponibles comme décrit ci-dessus.
- 6) Appuyez sur **[Tare]** pour enregistrer un réglage particulier. L'écran retourner à **F2 EL**
- 7) Quand **F2 EL** est affiché, appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.

6.3 REGLAGE DES PARAMETRES D'IMPRESSION / ACCUMULATION

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** pendant le test initial lors de la mise en marche de la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Maintenez appuyé le bouton **[Mode]** jusqu'à ce que **F3 SEr** soit affiché.
- 4) Appuyez sur **[Tare]** pour visualiser les réglages actuels.
- 5) Tout d'abord sélectionner quel port de communication vous souhaitez configurer et réglez le (seulement un port peut être utilisé à la fois).

L'écran affichera **S 232** ou **S USb** , appuyez sur **[Mode]** pour sélectionner quelle interface vous voulez utiliser. Appuyez sur **[Tare]** pour confirmer le réglage et configurer l'interface.

- 6) Les options suivantes sont disponibles pour le réglage de sortie et les fonctions d'accumulation:

Mode	Impression	Accumulation
P1 Prt	Les données sont envoyées à chaque fois que [Print] est actionnée.	Accumulation manuelle lorsque [Print] est actionnée.
P2 Con	Les données sont envoyées continuellement.	Accumulation est désactivée.
P3 AUT	Les résultats de pesage seront envoyés sur le port de communication automatiquement toutes les fois qu'une lecture stable est présente. La balance doit retourner à zéro avant qu'une autre lecture ne soit envoyée via l'interface.	Accumulation automatique quand la lecture est stable

Appuyez sur **[Mode]** pour modifier le réglage. Appuyez sur **[Tare]** pour confirmer et vous déplacez vers le prochain paramètre.

- 7) Réglage du taux de Baud. C'est la vitesse de transmission pour la communication avec les imprimantes et les ordinateurs, la vitesse doit correspondre à celle de l'autre appareil afin que la communication fonctionne.

Les réglages suivants sont disponibles:

b 600
b 1200
b 2400
b 4800
b 9600

Appuyez sur **[Mode]** pour changer le réglage. Appuyez sur **[Tare]** pour confirmer et aller vers le prochain paramètre.

- 8) Réglage de la Parité. La Parité vérifie la communication, il y a 3 réglages avec lesquels la Highland peut fonctionner comme suivant :

8 n 1	8 bits de données, par de parité
7 E 1	7 bits de données, parité paire
7 0 1	7 bits de données, parité impaire

Appuyez sur **[Mode]** pour changer le réglage. Appuyez sur **[Tare]** pour confirmer et aller vers le prochain paramètre.

- 9) L'écran reviendra à **F3 SEr**. Appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.

6.4 AUTO EXTINCTION

La fonction auto extinction aide à préserver l'énergie quand vous utilisez la batterie interne rechargeable ou bien l'adaptateur DC. Le temps d'extinction peut être réglé par l'utilisateur.

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** pendant le test initial lors de la mise en marche de la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Maintenez appuyé le bouton **[Mode]** jusqu'à ce que **F4 OFF** soit affiché.
- 4) Appuyez sur **[Tare]** pour visualiser les réglages actuels.
- 5) Appuyez sur **[Mode]** pour modifier les réglages (0, 5, 10, 20 et 30 minutes).
- 6) Appuyez sur **[Tare]** pour enregistrer un réglage particulier. L'écran retournera à **F4 OFF**
- 7) Quand **F4 OFF** est affiché appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.

6.5 SELECTIONNEZ LE CALIBRAGE INTERNE OU EXTERNE (PAS POSSIBLE POUR MODELES HOMOLOGUES)

Vous pouvez sélectionner soit la masse interne ou la masse externe devant être utilisée pour calibrer la balance.

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** pendant le test initial lors de la mise en marche de la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Maintenez appuyé le bouton **[Mode]** jusqu'à ce que **F5 IEC** soit affiché.
- 4) Appuyez sur **[Tare]** pour visualiser les réglages actuels.
- 5) Pour modifier les réglages, appuyez sur **[Mode]** pour changer de **INT** (calibrage interne) ou **E** (calibrage externe)
- 6) Appuyez sur **[Tare]** pour enregistrer un réglage particulier. L'écran retournera à **F5 IEC**

- 7) Quand **F5 IEC** est affiché, appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.

6.6 AJUSTER LA VALEUR DE LA MASSE INTERNE (PAS POSSIBLE POUR MODELES HOMOLOGUES)

La valeur de la masse interne enregistrée en mémoire peut être ajustée précisément pour correspondre à la valeur de la masse externe de l'utilisateur.

- 1) Pour régler ce paramètre, appuyez sur **[Mode]** pendant le test initial lors de la mise en marche de la balance.
- 2) Après quelques secondes, l'écran affichera la première fonction **F1 UNT**.
- 3) Maintenez appuyé le bouton **[Mode]** jusqu'à ce que **F6 CA** soit affiché.
- 4) Appuyez sur **[Tare]** pour visualiser les réglages actuels.
- 5) L'écran affichera la valeur actuelle avec le dernier chiffre clignotant. Pour modifier la valeur, appuyez sur **[%]** pour déplacer la position, appuyez sur **[Mode]** pour augmenter la valeur et appuyez sur **[Print]** pour diminuer la valeur. Le poids de calibrage interne devra seulement changer entre **99.950** et **100.050** grammes ou **499.50** et **500.50** grammes (dépendant du modèle).
- 6) Appuyez sur **[Tare]** pour enregistrer un réglage en particulier. L'écran retournera à **F6 CA**.
- 7) Quand **F6 CA** est affiché, appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage ou appuyez sur **[Mode]** pour aller à la prochaine fonction.
- 8) En appuyant sur **[Mode]** ceci affichera **TECH**. Cette fonction est une fonction usine pour les techniciens qualifiés uniquement. Vous pouvez appuyer de nouveau sur **[Mode]** pour faire défiler les paramètres en options, ou appuyez sur **[Print]** pour retourner au pesage normal.

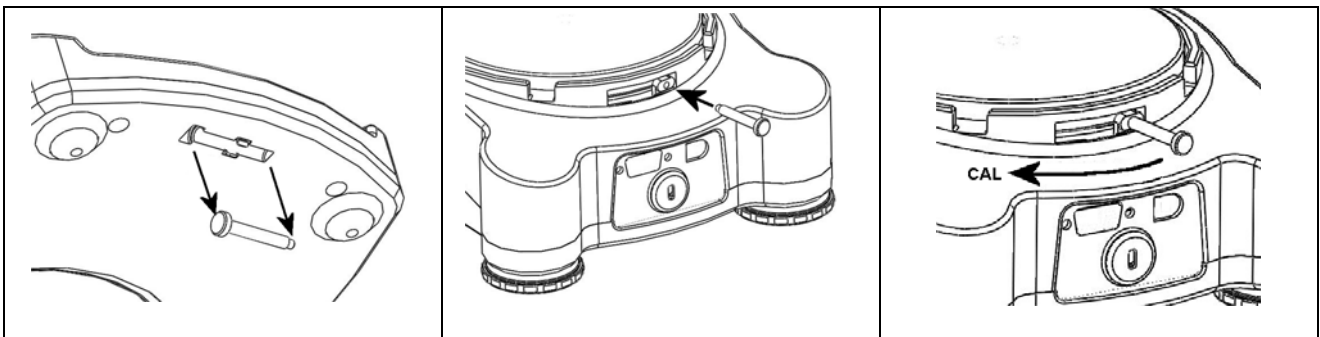


Le fait de changer la valeur de la masse interne affectera le calibrage lorsque vous utiliserez le calibrage interne. Pour vérifier si votre masse interne est correcte vous devez seulement utiliser des poids de haute précision et de qualité correspondant à la précision de la balance.

7.0 CALIBRAGE (NON DISPONIBLES EN VERSION HOMOLOGUES)

Les séries de balances **Highland** sont livrées en standard avec le calibrage interne **HandiCal™** pour permettre à la balance d'être calibrée rapidement et facilement. Cependant vous pouvez également calibrer la balance en utilisant un poids de vérification externe si nécessaire. La méthode **HandiCal** est celle par défaut, mais si vous souhaitez utiliser un calibrage externe alors vous devez d'abord l'activer via les paramètres (section 6.5 *Sélectionner le calibrage interne ou externe*).

Installez le poignée pour le calibrage comme montré ci-dessous. Pour calibrer la poignée doit être poussée vers le côté abaissant la masse de calibrage.



Calibrage interne utilisant HandiCal

- 1) Appuyez sur **[on/off]** pour la mise en marche.
- 2) Appuyez sur **[Smp]** et **[Print]** en même temps pendant le test initial de la mise en marche.
- 3) L'écran affichera **unLoAd** retirez tout poids du plateau en inox.
- 4) Quand l'indicateur de stabilité est allumé appuyez sur **[Tare]**.
- 5) L'écran affichera **C Int** appuyez sur **[Tare]**
- 6) L'écran indiquera **LoAd**, poussez alors la masse interne de calibrage située derrière le plateau. Utilisez la poignée pour vous aider à pousser la masse au maximum. Appuyez sur **[Tare]** une fois que le symbole de stabilité est indiqué.
- 7) L'écran affichera **PASS**, remettez le poids de retour dans sa position initiale. La balance retournera à zéro.

Calibrage externe NON DISPONIBLE POUR MODÈLES HOMOLOGUÉES

- 1) Appuyez sur **[on/off]** pour mettre en marche.
- 2) Appuyez sur **[Smpl]** et **[Print]** en même temps pendant le test initial de la mise en marche.
- 3) L'écran affichera **unLoAd** retirez tout poids du plateau en inox.
- 4) Quand l'indicateur de stabilité est allumé appuyez sur **[Tare]**.
- 5) L'écran affichera le premier poids que vous devez utiliser pour calibrer la balance, vous pouvez changer cette valeur en appuyant sur **[Mode]**. Les poids qui peuvent être utilisés sont les suivants :

Modèle #	HCB123	HCB153	HCB302	HCB602	HCB602H
Poids 1	60g	50g	100g	200g	200g
Poids 2	120g	100g	200g	400g	400g
Poids 3	-	150g	300g	600g	600g

Modèle #	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Poids 1	500g	500g	1000g	1000g	2000g
Poids 2	1000g	1000g	2000g	2000g	4000g
Poids 3	-	1500g	-	3000g	6000g


- 6) Une fois que le poids de calibrage a été sélectionné, appuyez sur **[Tare]**.
- 8) L'écran affichera **LoAd**, mettez votre poids sur le plateau. Appuyez sur **[Tare]** une fois que le symbole de stabilité est allumé.
- 9) L'écran affichera **PASS**, retirez le poids du plateau.

NOTE: Si le calibrage échoue, réessayez. La balance affichera **FAIL H** (lorsque le poids est trop grand) ou **FAIL L** (quand le poids est trop faible). Répétez cette procédure en utilisant un poids de calibrage approprié.

8.0 GUIDE DE DEPANNAGE

8.1 MESSAGES D'ERREUR

Si un message d'erreur s'affiche, répétez l'étape qui a causé ce message. Si le message d'erreur est toujours affiché, alors contactez votre fournisseur pour assistance.

CODE ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Err 4	Le zéro initial est plus grand que celui permis (4% de la capacité maximum) lors de la mise en marche ou quand le bouton [Tare] est actionné.	Il y a un poids sur le plateau lors de la mise en marche. Poids excessif sur le plateau lors de la remise à zéro de la balance. Calibrage incorrect de la balance. Capteur endommagé. Electronique endommagée.	Retirez la vis pour le transport, soyez sûr que le plateau soit correctement assemblé. Soyez sûr que le poids de calibrage est dans sa position initiale. Retirez tout poids du plateau en inox. Essayer de calibrer.
Err 5	Erreur clavier.	Fonctionnement incorrect de la balance.	Eteignez et rallumez la balance.
Err 6	Comptage A/D n'est pas correct lors de la mise en marche de la balance.	Capteur endommagé. Electronique endommagée	Retirez tout poids du plateau en inox et essayez de remettre en marche la balance. Essayez de calibrer la balance.
Err 9	Comptage A/D n'est pas stable lors de la mise en marche de la balance.	Capteur endommagé. Quelque chose est en contact avec le plateau. Mouvement d'air, vibration ou instabilité.	Il y a peut être des mouvements, vibrations ou poussière sur la balance lors de la mise sous tension, soyez sûr que rien ne soit en contact avec le plateau. Soyez sûr que le poids interne soit dans sa position initiale. Soyez sûr que la machine soit de niveau. Essayez de recalibrer.
	Indicateur de batterie faible.	Batterie interne rechargeable entièrement déchargée	Chargez la batterie ou remplacez la batterie interne rechargeable.
	Instable – la balance ne peut pas obtenir une lecture stable.	Endommagement mécanique possible ou du capteur.	Soyez sûr que la balance soit sur une surface plate et loin de toute vibration. Vérifiez que le poids de calibrage soit dans sa position initiale.
Voyant rouge sur le panneau de devant	Indicateur de batterie faible.	Batterie interne rechargeable entièrement déchargée	Chargez la batterie ou remplacez la batterie interne rechargeable.
	Pas d'alimentation lors de la mise en marche.	Batterie interne rechargeable entièrement déchargée	Chargez la batterie ou remplacez la batterie interne rechargeable.

9.0 CARACTERISTIQUES

9.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	HC123	HC153	HC302	HC602	HC602H
Capacité Maximum	120 g	150 g	300 g	600 g	600 g
Précision	0.001 g	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.01 g
Reproductibilité (s.d.)	0.002 g	0.01 g	0.02 g	0.04 g	0.02 g
Linéarité ±	0.003 g	0.015 g	0.03 g	0.06 g	0.03 g
Taille du plateau	120mm/ 4.7" ø				
Cage de pesée	Fournie en standard				
Unités de mesure	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.T / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J Lb. ne sont pas disponibles sur le modèle HC123				

	HC 1002	HC 1502	HC 2202	HC 3001	HC 6001
Capacité Maximum	1000 g	1500 g	2200 g	3000 g	6000g
Précision	0.01 g	0.05 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g
Reproductibilité (s.d.)	0.02 g	0.1 g	0.02 g	0.2 g	0.2 g
Linéarité ±	0.03 g	0.15 g	0.03 g	0.3 g	0.3 g
Taille du plateau	120mm/ 4.7" ø				145mm/ 5.7" ø
Cage de pesée	Fournie en standard				Non disponible
Unités de mesure	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J				

Modeles Approuvés (UE): EN45501:2015 OIML R76:2006 (E)

	HC 602M	HC 1002M	HC 5001M
Capacité Maximum	600g	1000g	5000g
Précision (d)*	0.01g	0.01g	0.1g
Précision (e)	0.1g	0.1g	1.0g
Classe OIML	II	II	II
Reproductibilité (s.d.)*	0.02g Std Dev	0.02g Std Dev	0.2g Std Dev
Linéarité ±	0.03g	0.03g	0.3g
Erreur ECL Max*	0.03g	0.03g	0.3g
Étendue de Tare	Étendue de Tare Pleine Capacité *		

9.2 CARACTERISTIQUES COMMUNES

Interface	USB et RS-232, bidirectionnelle	
Temps de stabilisation	3 Secondes typique	
Température d'utilisation	15°C à 35°C	
Alimentation (externe)	12VDC 800 mA	
Calibrage	Calibrage interne HandiCal ou calibration externe – Sélectionnable par l'utilisateur	
Ecran	LCD à 6 chiffres de 18mm de haut Avec auto retro éclairage et bar graph	
Structure de la balance	Plastique ABS avec plateau en inox	
Dimensions totales (lpxh)	170 x 245 x 150mm / 6.7" x 9.6" x 6" Avec Cage de pesée	HCB 6001 170 x 245 x 80mm / 6.7" x 9.6" x 3.1"
Poids Net	1.7 kg / 3.7 lb	1.9 kg / 4.1 lb

9.3 CARACTERISTIQUES RS-232 / USB

Soit l'interface RS-232 ou USB peut être utilisée à la fois. Vous ne pouvez pas utiliser les deux en même temps. Voir la section des paramètres *6.3 Réglage des Paramètres d'impression / Accumulation* pour plus de renseignements sur les réglages.

Les paramètres standards de :

Sortie des données de pesage RS-232 Code ASCII 4800 Baud 8 bits de données No Parity
--

Les détails de la connexion sont:

Connecteur: prise 9 pin d-subminiature Pin 3 Sortie Pin 2 Entrée Pin 5 Signal de terre

Généralement un câble modèle Null est recommandé pour connecter un ordinateur ou une imprimante.

La Connexion USB utilise un connecteur USB standard. Le logiciel pour utiliser l'interface USB avec un PC est disponible sur le site web d'Adam Equipment.

Le Format des Données pour les opérations de pesage normales, le compte de pièces ou le rappel de totaux à partir de la mémoire sera différent. Toutes les lignes finissent avec un retour chariot et un saut de ligne, (0dH et 0aH en ASCII).

Sortie de Format 1 :

Les lignes vont inclure une rubrique pour chaque ligne puis la valeur. Une sortie typique lors du pesage est montrée ci-dessous. 3 lignes de données sont imprimées, suivies par deux lignes vides.

<code>G R O S S _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf></code>	19 Caractères ASCII, GROSS pour Poids Brut, NET pour Poids Net
<code>N o . _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 0 1 <cr> <lf></code>	16 Caractères ASCII, s'accroît à chaque fois qu'un poids est stocké dans la mémoire
<code>T o t a l _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf></code>	19 Caractères, le poids total stocké dans la mémoire comprends 2 lignes vides.
<code><cr> <lf></code>	
<code><cr> <lf></code>	

Quand la balance est à zéro, le poids n'est pas imprimé, seul le nombre d'objets et le total sont imprimés.

Si la balance est réglée pour une sortie continue (pas les modèles homologués), seul le poids est imprimé, suivi par 2 lignes vides. Un exemple de sortie continue est montré ci-dessous.

<code>G R O S S , N E T ± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf></code>	
<code><cr> <lf></code>	Comprends 2 lignes vides
<code><cr> <lf></code>	
22 caractères, ST pour stable/US pour instable, suivi par GROSS pour Poids Brut/NET pour Poids Net et un signe moins pour un poids négatif, ou un espace pour un poids positif.	

Sortie de Format 2:

La sortie aura la même valeur que l'écran. Lors du compte de pièces, ce sera le compte ; lors du pesage, ce sera seulement le poids.

Un exemple de sortie est :

<code>± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf></code>
Exemple de Compte de Pièces:
<code>± _ _ _ _ _ 1 2 5 P C S <cr> <lf></code>
16 caractères, commence avec un signe moins pour un poids négatif, ou un espace pour un poids positif.

Pour tous les exemples, si l'unité de poids est d'une seule lettre (i.e. grammes=g), la 2eme position des unités est remplacée par un espace avant et après. Si elle est longue de 2 lettres, la première et la seconde position seront remplies avec un espace après la deuxième lettre, (i.e. 0.12345lb__) ou si elle est longue de 3 lettres, les trois positions sont remplies (i.e 123.45dwt).

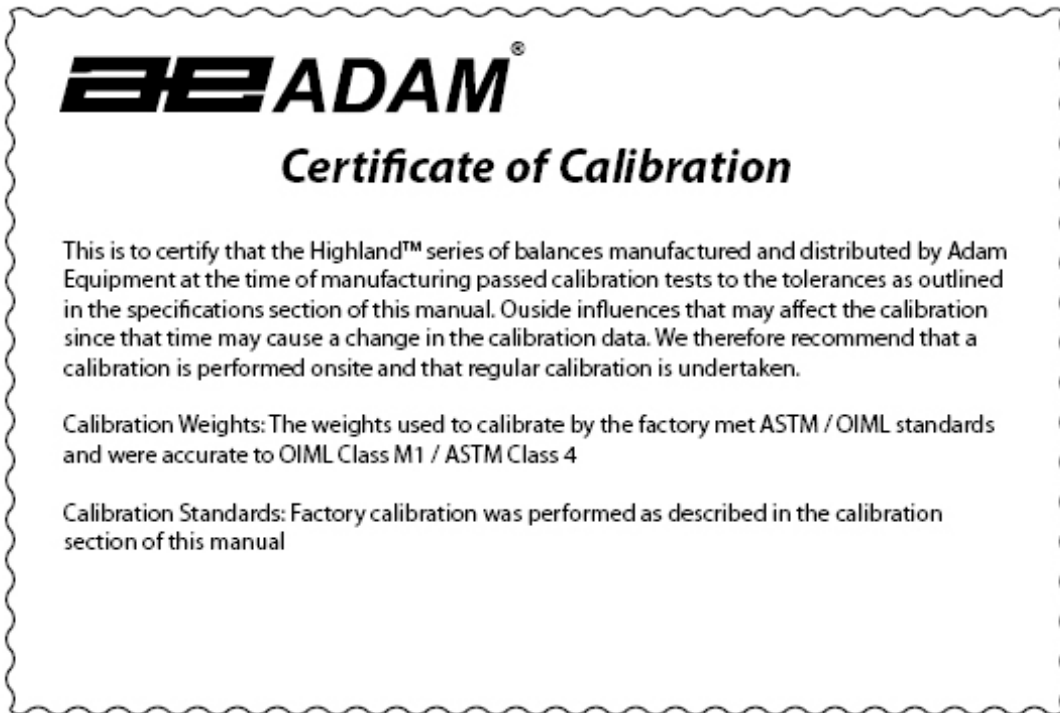
GS 123.45g	GS pour Poids Brut, NT pour Poids Net et u unité de poids
No. 1	Ce nombre augmente à chaque fois qu'une nouvelle valeur est enregistrée en mémoire
Total 123.45g	La valeur total est enregistrée en mémoire
<lf>	Inclus 2 lignes d'alimentation
<lf>	

Format des commandes d'entrée :

La balance peut être contrôlée avec les commandes suivantes. Les commandes doivent être envoyées en lettres capitales, par ex. "T" et non "t".

T<cr><lf>	Tare la balance pour afficher le poids net. Ceci est équivalent à appuyez sur [Tare] .
Z<cr><lf>	Règle le point zéro pour tous les pesages ultérieures. Affiche le zéro.
T5.345<cr><lf>	Equivalent à entrer une valeur de tare pré réglée de 5.345 depuis le clavier.
P<cr><lf>	Imprime les résultats vers un PC ou une imprimante en utilisant l'interface RS-232. Cela ajoute aussi la valeur dans la mémoire d'accumulation si la fonction accumulation n'est pas réglé sur automatique.

10.0 CERTIFICAT DE CALIBRAGE



(S'applique uniquement aux modèles non homologués. Les modèles homologués sont calibrés en accordance aux standards requis par la législation qui s'applique)

11.0 INFORMATION SUR LA GARANTIE

Adam Equipment offre une Garantie Limitée (Pièces et main d'œuvre) pour tous les composants qui échouent à cause de défauts de matériaux ou de fabrication. La garantie commence à partir de la date de livraison.

Au cours de la période de garantie, pour toutes les réparations nécessaires, l'acheteur doit informer son fournisseur ou Adam Equipment. La société ou son technicien agréé se réserve le droit de réparer ou de remplacer les composants sur le site de l'acheteur ou dans l'un de ses ateliers en fonction de la gravité des problèmes, sans frais supplémentaires. Cependant, tout frais de port engagé dans l'envoi des unités défectueuses ou pièces au centre de service sera supporté par l'acheteur.

La garantie cessera de fonctionner si l'équipement n'est pas retourné dans son emballage d'origine avec la documentation qui convient afin que la réclamation soit traitée. Toutes les réclamations sont à la discrétion unique d'Adam Equipment.

Cette garantie ne couvre pas l'équipement sur lequel des défauts ou des pauvres performances sont dû à une mauvaise utilisation, dommage accidentel, exposition à des matières radioactives ou corrosives, négligence, mauvaise installation, des modifications non autorisées ou tentative de réparation ou non-respect des exigences et recommandations comme citées dans cette notice d'utilisation.

Ce produit peut comporter une batterie rechargeable qui est conçue pour être retirée et remplacée par l'utilisateur. Adam Equipment garantit qu'il fournira une batterie de remplacement si la batterie manifeste un défaut de matériaux ou de fabrication pendant la période initiale de l'utilisation du produit dans lequel la batterie est installée.

Comme avec toutes les batteries, la capacité maximale de toute batterie inclus dans le produit va diminuer avec le temps ou l'utilisation, et la durée de vie de la batterie varie selon le modèle du produit, la configuration, les caractéristiques, l'utilisation et les paramètres de gestion de l'alimentation. Une diminution de la capacité maximale de la batterie ou de durée de vie de la batterie n'est pas un défaut de matériaux ou de fabrication, et n'est pas couvert par cette garantie limitée.

La réparation effectuée en vertu de la garantie n'étend pas la période de garantie. Les composants enlevés durant les réparations de garantie deviennent la propriété de l'entreprise.

Les droits légaux de l'acheteur ne sont pas affectés par cette garantie. En cas de litige alors les termes de cette garantie sont régis par la législation britannique. Pour plus de détails sur les Informations de garantie, voir les termes et conditions de vente disponibles sur notre site web.

12.0 DIRECTIVE DEEE

WEEE 2012/19/EU



(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard to all models).

This device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Disposal of batteries (if fitted) must conform to local laws and restrictions.

Cet appareil ne peut être éliminé avec les déchets ménagers. L'élimination de la batterie doit être effectuée conformément aux lois et restrictions locales.

Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt.

Dispositivo no puede ser desechado junto con los residuos domésticos

Dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici.

FCC / IC CLASS A DIGITAL DEVICE EMC VERIFICATION STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules and Canadian ICES-003/NMB-003 regulation. 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.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 - MANDATORY STATEMENT

(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard.)

WARNING: This product includes a sealed lead-acid battery which contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.



Adam Equipment products have been tested with, and are always supplied with mains power adaptors which meet all legal requirements for the intended country or region of operation, including electrical safety, interference and energy efficiency. As we often update adaptor products to meet changing legislation it is not possible to refer to the exact model in this manual. Please contact us if you need specifications or safety information for your particular item. Do not attempt to connect or use an adaptor not supplied by us.

ADAM EQUIPMENT une entreprise internationale certifiée ISO 9001:2008 avec plus de 40 ans d'expérience dans la production et la vente d'équipement de pesage électronique.

Les produits Adam sont principalement conçus pour les marchés du Laboratoire, l'enseignement, la santé et remise en forme, le commerce et l'industrie. La gamme de produits peut être décrite comme suit:

- Balances Analytiques et de Précision
- Balances Compactes et Portables
- Balances de capacités importantes
- Analyseur d'humidité
- Balances mécaniques
- Balances compteuses
- Balances digitales/contrôle de pesée
- Plate forme haute performance
- Crochet peseur
- Balances santé et remise en forme
- Balances Poids Prix

Pour un listing complet des produits Adam, veuillez visiter notre site:
www.adamequipment.com

<p>Adam Equipment Co. Ltd. Maidstone Road, Kingston Milton Keynes MK10 0BD UK Phone:+44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 e-mail: sales@adamequipment.co.uk</p>	<p>Adam Equipment Inc. 1, Fox Hollow Rd. 06478 USA Phone: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Germany Phone +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 e: vertrieb@aeadam.de</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, Republic of South Africa Phone +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>	<p>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd 2/71 Tacoma Circuit CANNING VALE 6155 Perth Western Australia Phone: +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 E-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. A Building East Jianhua Private Industrial Park Zhuanyang Avenue Wuhan Economic & Technological Development Zone 430056 Wuhan P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 E-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright par Adam Equipment Co. Ltd. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou traduite sous quelque forme ou par tout moyen, sans l'autorisation préalable d'Adam Equipment.

Adam Equipment se réserve le droit d'apporter des modifications à la technologie, les caractéristiques, les spécifications et la conception de l'équipement sans préavis.

Toutes les informations contenues dans cette publication sont au mieux de nos connaissances actuelles, complètes et précises lorsqu'elles sont publiées. Cependant, nous ne sommes pas responsables des erreurs d'interprétation qui peut résulter de la lecture de cette notice.

La dernière version de cette publication peut être consultée sur notre site:

www.adamequipment.com

SERIE HIGHLAND

(Includes HCB xxxM EU & NTEP approved models)
(HCB Software ver. 2.33 or higher – standard models)
(HCB-M Software. rev 2.39 – EU approved models)
HCB-aM Software rev. 3.11 – NTEP approved models)

Referencia:

Nombre del modelo de la balanza:	
Numero de serie de la unidad:	
Numero de revisión del software (Demostrado al encender la balanza):	
Fecha de compra:	
Nombre y lugar del suministrador:	

1.0 CONTENIDO

P.N: 9520,revG-Julio 2017

1.0 CONTENIDO.....	3
2.0 INTRODUCCION.....	4
3.0 ESTABLECIMIENTO.....	4
3.1 DESEMBALAR Y ESTABLECIENDO SU BALANZIA.....	4
3.2 FUNCION DEL DISPLAY/ TECLADO.....	5
3.3 BATERIA INTERNA RECARGABLE.....	6
3.4 SITUANDO Y PROTEGIENDO SU BALANZA.....	7
3.5 ALMACENANDO CUANDO NO EN USO	8
4.0 OPERACION BASICA.....	9
4.1 ENCENDIENDO LA BALANZA.....	9
4.2 AJUSTE A CERO / TARA.....	9
4.3 PESANDO.....	10
4.4 UNIDADES DE PESAJE.....	10
5.0 FUNCIONES	11
5.1 CALCULO DE PORCENTAJE.....	11
5.2 CUENTA PIEZAS.....	11
5.3 ACUMULACION.....	12
6.0 PARAMETROS.....	14
6.1 ACTIVANDO LAS UNIDADES DE PESAJE	15
6.2 AJUSTANDO LA RETROILUMINACION	17
6.3 AJUSTANDO LOS PARAMETROS DE IMPRESION / ACUMULACION.....	17
6.4 APAGUE AUTOMATICO.....	19
6.5 SELECCIONANDO LA CALIBRACION INTERNA O EXTERNA	20
6.6 AJUSTANDO EL VALO DE LA MASA INTERNA	20
7.0 CALIBRACION.....	22
8.0 TRATAMIENTO DE PROBLEMAS.....	24
8.1 MENSAJES DE ERROR.....	24
9.0 ESPECIFICACIONES.....	25
9.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	25
9.2 ESPECIFICACIONES COMUNES.....	26
9.3 ESPECIFICACIONES RS-232 / USB.....	26
10.0 CERTIFICADO DE CALIBRACION.....	30
11.0 GARANTIA.....	30
12. DIRECTIVA DE WEEE.....	31

2.0 INTRODUCCIÓN

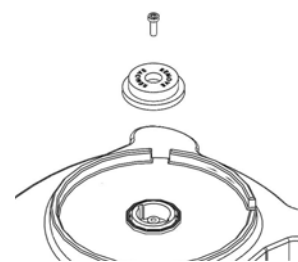
Gracias por la compra de su nueva balanza **Highland™**. Cada balanza de la serie **Highland™** tiene las características que usted necesita: adaptador AC y batería interna recargable, calibración **HandiCal™** (no disponible para modelos aprobados), display retroiluminado y **SchockProtect™** con indicador de sobrecarga. Con R-232 e interfaz USB para la comunicación con impresoras y ordenadores, con teclado numérico anti-salpicaduras, y construcción plástica robusta, la serie **Highland™** será una balanza en la cual usted puede depender. Esperamos que usted disfrute utilizando su nueva balanza.

- Prima di usare le parti contrassegnate con il simbolo “!”, si prega di leggere il manuale di istruzione e operare con cautela per evitare rischi.
- Le parti metalliche esterne e i connettori non sono legati alla terra.

3.0 ESTABLECIMIENTO

3.1 DESEMBALAR Y ESTABLECIENDO SU BALANZA

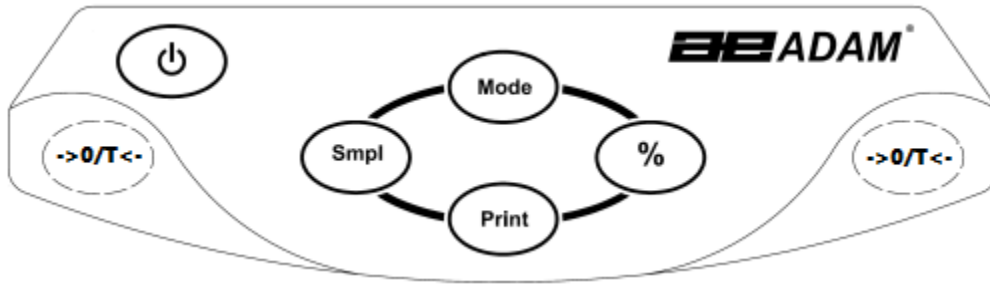
- 1) Remueva la balanza, parabrisas, plato de pesaje, adaptador AC y soporte del plato del empaque
- 2) Remueva el tornillo de protección y cobertura para envíos de encima de la balanza y coloque el soporte plástico del plato sobre la balanza. No utilice fuerza excesiva al quitar o instalar el tornillo.



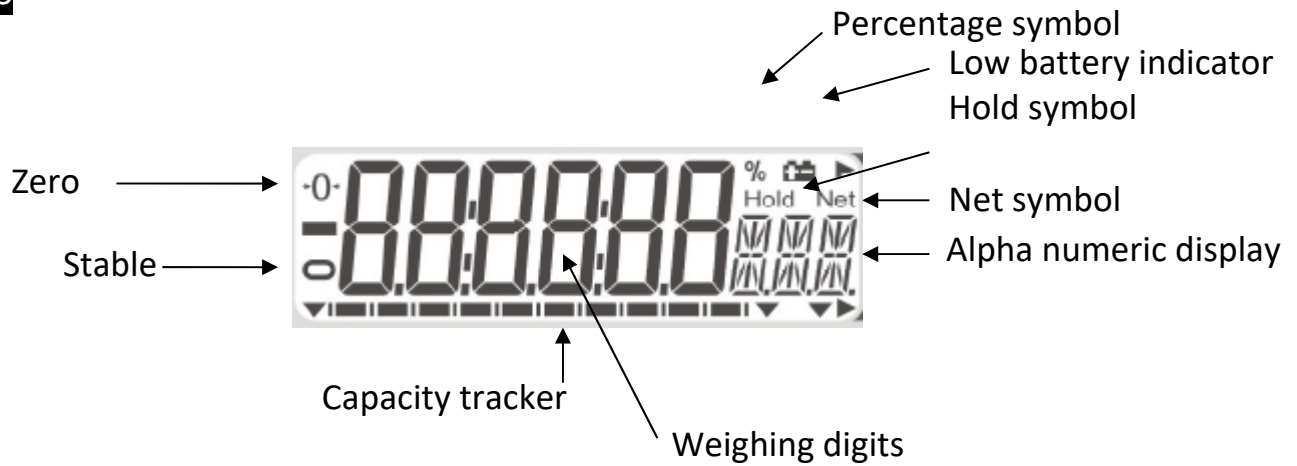
- 3) Coloque el soporte plástico del plato con cuidado en el receptáculo y asegúrelo con el tornillo suministrado. Para no sobre-apretar el tornillo, debe ser apretado con los dedos. Coloque al plato de pesaje de acero inoxidable encima del soporte.
- 4) Coloque el parabrisas encima de la balanza. Los cortes debajo del parabrisas deben ser alineadas con los cortes en la balanza. Para el desempeño óptimo la balanza debe ser utilizada con el parabrisas (si suministrado).

3.2 FUNCION DEL DISPLAY /TECLADO

El display y teclado numérico tienen varias características, la información principal es demostrada debajo:



TECLAS	FUNCIÓN PRINCIPAL	FUNCIÓN SECUNDARIA
[On/Off]	Enciende y apaga la balanza.	----
[->0/T<-]	tara la balanza y indica el valor de peso neto. pulsando la tecla [->0/T<-] nuevamente restaurará otro valor de tara	Una función secundaria de la tecla "Enter" es para ajustar parámetros u otras funciones.
[%]	Entra a la función de cálculo de porcentaje.	En modo de porcentaje, pulse la tecla [%] para regresar al modo de pesaje normal. Al ajustar algunos parámetros esta tecla moverá el dígito intermitente a la derecha.
[Smpl]	Use esta tecla para entrar al modo cuenta piezas del modo normal de pesaje.	En modo cuenta piezas, pulsando la tecla [Smpl] regresara al modo de pesaje. Vacía el valor acumulado de la memoria pulsado durante la suma. Cuando ajustando algunos parámetros esta tecla moverá el dígito intermitente a la izquierda.
[Mode]	Con esta tecla pueden acceder las unidades de pesaje que están activadas.	Indicia el peso de la unidad, peso total y contaje en el modo cuenta piezas. Ajustando los parámetros indicará la próxima opción o aumentará el valor de un dígito intermitente.
[Print]	Para imprimir los resultados a un ordenador o impresora usando interfaces RS-232 o USB. También agrega el valor a la memoria acumulada si la función de acumulación no es automática.	La función secundaria es para regresar a la operación normal cuando la balanza esta en un modo de colocación de parámetro. Ajustando los parámetros indicará la opción anterior o disminuirá el valor de un dígito intermitente



NB: - LOS PARÉNTESIS EN LA PANTALLA ALREDEDOR DEL ÚLTIMO DÍGITO ~ SOLO MODELOS APROBADOS HCB 602M, HCB 1002 M, HCB5001M

3.3 BATERIA INTERNA RECARGABLE

La balanza puede ser operada utilizando la batería recargable o usando el adaptador AC. El tiempo de descarga de la batería es aproximadamente 24 horas, depende del uso de la retroiluminación.

El display ilustrará una indicación cuando la batería debe ser cargada. Para cargar la batería, enchufe el adaptador AC en la parte trasera de la balanza y conéctelo. El indicador de carga en el rincón izquierdo del display LCD estará encendido.

3.4 SITUANDO Y PROTEGIENDO SU BALANZA

Para mantenerle la balanza funcionando en su mejor forma sugerimos que usted haga lo siguiente:



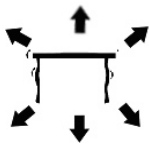
Evite extremos de temperatura. No la coloque en la luz directa del sol ni cerca de aberturas de aire acondicionado.



Aseguré que la balanza este situada sobre una mesa libre de vibración.



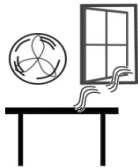
Evite fuentes de alimentación inestables. No utilice cerca de usuarios grandes de electricidad como equipos de soldar ni motores grandes. No permita que la batería se agote si no se utiliza durante mucho tiempo cargue la batería periódicamente para no perder la carga.



Mantenga libre de la vibración. No la coloque cerca de maquinaria pesada ni vibrante.



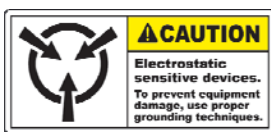
Evite humedad alta que quizás cause condensación. Aleje del contacto directo con agua. No rocíe ni sumerja la balanza en agua.



No la coloque cerca ventanas abiertas, aberturas de aire acondicionado o ventiladores que pueden causar lecturas inestables.



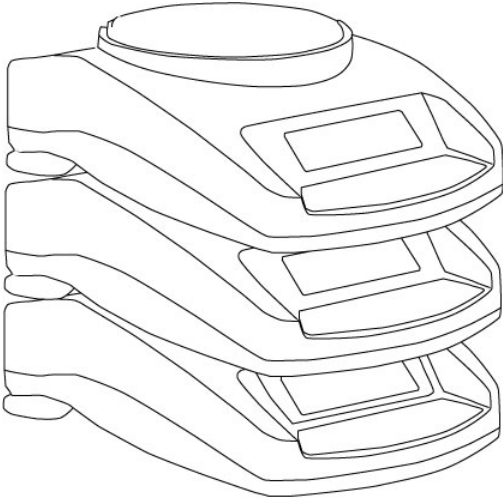
Mantenga la balanza limpia. No amontone material sobre la balanza/báscula cuando no está en el uso. La Highland tiene una característica para amontonar más de una unidad encima de otra que no le aplica peso al plato. Para obtener más detalles véase la sección de almacenar.



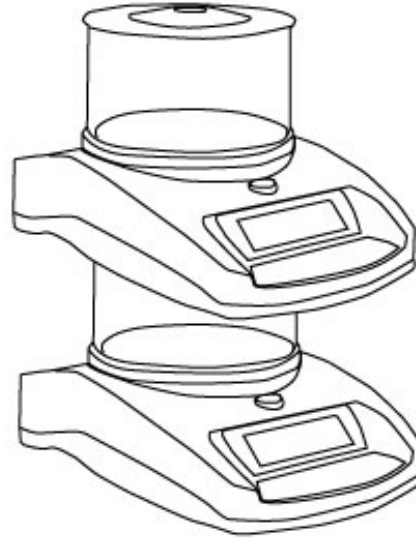
Evite la operación en áreas de alta estática, o el pesaje de material de alta estática, como plásticos o polvos, ya que esto puede dañar los componentes electrónicos y afectar a las mediciones. Utilice alfombrillas de tierra o correas de unión para reducir el potencial.

3.5 ALMACENANDO CUANDO NO EN USO

Si usted tiene cualquiera de la serie de Highland™ o Balanza Core™ las puede almacenar fácilmente una encima de la otra. Para ahorrar espacio y protegerlos de daño.



Sin parabrisas



Con parabrisas

NOTA: Sólo los modelos con el tamaño del plato de \varnothing 4,7"/120mm el pueden ser amontonados para el almacenamiento. Modelos Core con platos de 5,7"/145mm \varnothing puede ser amontonado encima de el pilar, pero balanzas adicionales no pueden ser amontonadas encima de este modelo debido al tamaño más grande del plato.

4.0 OPERACIÓN BÁSICA

4.1 ENCENDIENDO LA BALANZA

Enchufe la unidad utilizando el adaptador AC o use la batería interna recargable. Es recomendado de que cargue la batería 8 horas antes de usarla.

- 1) Para encenderla, pulse la tecla **[on/off]** una vez. La balanza indicara la revisión del software y la capacidad, después la autocomprobación antes de indicar cero en el display y el símbolo de estabilidad.
- 2) La balanza está lista para el uso.
- 3) Para apagar la balanza después de su uso, pulse la tecla **[on/off]** otra vez. Hay una función de apague automático para ahorrar energía, esta puede ser ajustada en la sección de los parámetros.

Si un error es indicado al el encender la balanza verifique que el peso interno de calibración no se encuentre en la posición de calibración. Mueva la palanca completamente hacia la izquierda. Apague la balanza y enciéndala atrás otra vez.

4.2 AJUSTE A CERO / TARA

Usted puede pulsar la tecla **[Tara]** para ajustar un nuevo punto cero. El cero será ajustado si la lectura de la balanza es menos de 4% de la capacidad de la balanza (+/- 2% para modelos aprobados). Esto puede ser necesario si el peso no lee cero sin peso sobre el plato. El indicador cero aparecerá encima a la izquierda del LCD.

Si usted utiliza un contenedor para pesar, colóquelo sobre la plataforma y pulse la tecla **[Tara]**, proporcionando que el peso del contenedor es más del 4% de la capacidad máxima de la balanza (+/- 2% para modelos aprobados), el display mostrará cero y **NET** se iluminará en el display. Ahora puede pesar su objeto en el contenedor. Peso tarado es restado de la capacidad de la balanza total.



NOTA: Cuándo se remueve el contenedor un valor negativo será indicado equivalente al total valor total de la cantidad tarada (Excepto en modelos aprobados). La balanza no tara un valor para un contenedor a menos que la luz de la estabilidad indique que el peso es estable, asegurando una función de tara correcta.

4.3 PESANDO

Para determinar el peso de una muestra, primero tare un contenedor vacío (si utilizado), después coloque la muestra en el contenedor. El display mostrará el peso y la unidad de peso actualmente en uso. La indicación estable se iluminará cuando la lectura sea estable.

4.4 UNIDADES DE PESAJE

Para cambiar las unidades de pesaje, pulse **[Mode]** para ver las unidades disponibles. Vea la sección de parámetros 6.1 *Activando las Unidades de Pesaje* para activar o desactivar las unidades de pesaje.

Unidades de pesaje en los modelos aprobados = g, kg, ct

5.0 FUNCIONES

5.1 CÁLCULO DE PORCENTAJE

La balanza permitirá un peso de referencia que será mostrado como 100%. Después cualquier otro peso colocado sobre la balanza será demostrado como un porcentaje de la muestra original.

- 1) Coloque la pesa sobre a balanza.
- 2) Pulse la tecla [%]. La pesa será demostrada como el 100.00%.
- 3) Remueva la pesa y coloque la muestra siguiente sobre la balanza. La nueva lectura será indicada como un porcentaje del primer valor/referencia utilizado.
- 4) Pulsando la tecla [%] de nuevo regresara la balanza a modo de pesaje normal.

NOTA: La balanza puede brincar por números grandes inesperadamente si pesas pequeñas son utilizadas para ajustar el nivel 100%. Por ejemplo, si solamente 23.5g está sobre una balanza con incrementos de 0.5g y la balanza es ajustada a 100%, el display indicará 100,00%. Sin embargo, un pequeño cambio de peso causará que el display brinque a 102,13%, como un aumento de división de balanza (0.5g) a 24.0g equivaldrá a un aumento de 2,13%.

5.2 CUENTA PIEZAS

Contando piezas permite que usted cuente partes pequeñas de peso igual, rápidamente y fácilmente. Para hacer esto usted debe entrar primero la muestra diciendo a la balanza cuántas partes tiene usted.

- 1) Coloque el contenedor sobre la balanza y pulse la tecla **[Tara]** como descrito en 4.2 *Ajuste a cero / Tara*. Esto removerá el peso del contenedor del contaje.
- 2) Cuando la balanza está en el modo de pesaje normal con la cantidad inicial en la balanza, pulse la tecla **[Smpl]** para comenzar la función cuenta piezas.
- 3) El número inicial de muestras debe emparejar las opciones para el contaje de piezas, 10, 20, 50, 100 o 200 pedazos.
- 4) La balanza indicara inicialmente SP 10 preguntando por el tamaño de una muestra de 10 piezas. Pulse **[Mode]** para recorrer las opciones: 10, 20, 50,

100, 200 y regresar a 10 para seleccionar la muestra que usted ha colocado sobre la balanza.

- 5) Pulse **[Smpl]** de nuevo al seleccionar la muestra. El display ilustrara los números. Al agregar más partes el display ilustrará el número total de partes (PCS – será indicado en el display alfanumérico).
- 6) Pulsando la tecla **[Mode]** usted puede ver el peso de unidad (W/P), peso total (g) o el contaje (PCS). El total y el peso de la unidad son indicados en las unidades de pesaje presente.
- 7) Pulse **[Smpl]** para regresara al modo de pesaje normal.

5.3 ACUMULACIÓN

Hay dos tipos de acumulaciones – automático y manual.

<i>Acumulación Automática</i>	<i>Acumulación Manual</i>
Cuándo la balanza es ajustada para la acumulación automática, véase Parámetros 6,3 <i>Ajustando los Parámetros de Impresión /Acumulación</i> , el peso será añadido a la memoria cuando la balanza se estabilice.	Cuándo la balanza es ajustada para la acumulación manual, véase Parámetros 6,3 <i>Ajustando los Parámetros de Impresión /Acumulación</i> el peso será solo añadido a la memoria al pulsar la tecla [Print] y el peso se estabilice.

- 1) Coloque el peso sobre la balanza. Si la acumulación automática esta activa, la balanza acumulará automáticamente el peso. Si esta en manual, el usuario tiene que pulsar la tecla **[Print]**.
- 2) EL display indicara ACC 1 seguido por el valor total en la memoria por 2 segundos antes de volver a ilustrar el peso del artículo sobre la balanza.
- 3) El peso será transmitido a una impresora u ordenador.
- 4) Remueva el peso, permitiendo que la balanza regrese acero.

5) Coloque una segunda pesa. Otra vez si la acumulación automática esta activa acumulará el peso automáticamente. Pulse alternativamente **[Print]**, el display indicará ACC 2 seguido por la nueva suma en la memoria por 2 segundos antes de volver a indicar el peso del artículo sobre la balanza.

6) Continúe hasta que todos los pesos hayan sido añadidos.

Para ver el total en la memoria pulse la tecla **[Print]** cuando la balanza está en cero. El display indicará ACC xx (donde "xx" es el número total de lecturas) y el peso total, antes de regresar a cero. Al mismo tiempo el total también será enviado a través de la interfaz R-232.

Para vaciar la memoria, pulse **[Smpl]** al indicarse el valor total de acumulación el display, después pulse **[Print]**.

6.0 PARAMETROS

La balanza tiene 7 parámetros que pueden ser ajustados por el usuario.

FUNCIÓN	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
F1 UNT	Véase sección 6.1	Ajusta las unidades para el uso g / ct / Lb / oz / d / GN / OZt / dWt / MM / TL.T / TL.C / TL.t / t / N /g2.
F2 EL	Véase sección 6.2	Ajusta la retroiluminación
F3 SEr	Véase sección 6.3	Ajusta los parámetros para la impresora
F4 oFF	Véase sección 6.4	Ajusta el parámetro del apagado automático
F5 IEC	Véase sección 6.5	Selección de calibración interna o externa
F6 CA	Véase sección 6.6	Ajuste preciso Cal mass
tECH		Parámetros técnicos modo de ajuste/ajuste de fábrica

Approved balances have 4 parameters that can be set by the user.

FUNCIÓN	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
F1 EL	Véase sección 6.2	Ajusta la retroiluminación y el señal de alerta audible (SW ver. 2.5 en adelante)
F2 SEr	Véase sección 6.3	Ajusta los parámetros para la impresora
F3 oFF	Véase sección 6.4	Ajusta el parámetro del apagado automático
F4 SEt	Véase sección 6.7	Parámetros de usuario de auto cero, filtro y la estabilidad
tECH	Sólo los agentes de servicio	Parámetros técnicos modo de ajuste/ajuste de fábrica

6.1 ACTIVANDO LAS UNIDADES DE PESAJE (MODELOS "NO" APROBADOS)

Usted puede activar y desactivar las unidades de pesaje disponibles pulsando la tecla **[Mode]** como descrito en la sección 4,5 *Unidades de Pesaje*

- 1) Para ajustar este parámetro, pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos, el display indicará la primera función F1 UNT.
- 3) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste actual de cada unidad.
- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para recorrer las otras unidades junto con sus ajustes actuales. Por ejemplo, si OFF es indicado con la unidad de pesaje en quilates, el usuario no podrá utilizar esta unidad al pesar.
- 5) Pulsando la tecla **[Mode]** cambiará los ajustes de una unidad particular. Por ejemplo para activar la unidad de pesaje "quilates", cambie el ajuste pulsando la tecla **[Mode]**.
- 6) Cuando la unidad F1 Unt es indicada, puede pulsar la tecla **[Print]** para regresar al pesaje o pulse **[Mode]** para avanzar a la próxima función.

La mesa siguiente muestra las unidades de pesaje disponibles al usuario y los factores de conversión para cada una (Nota: Modelos aprobados tienen solo g / kg / ct).

NOMBRE DE LAS UNIDADES	DESCRIPCIÓN	FACTOR DE CONVERSIÓN	SÍMBOLO DEL DISPLAY
Gramos	Una unidad métrica estándar	1.0	g
Quilates	Utilizado para pesar joyas y gemas, etc.	5.0	ct
Libras	Unidad de pesaje estándar en UK/USA. *	0.0022046	Lb
Onzas	Onza de Avoirdupois. 16 onzas es una libra.	0.035274	oZ
Dram	La unidad de Avoirdupois que hay 16 DR en una onza.	0.564383	d
Granos	Una unidad básica que pesa en el sistema imperial. Usado para pesaba pólvora.	15.43236	GN
Onza de Troya	La onza de Troy- utilizado para pesar oro, plata y en farmacias.	0.03215075	oZt
Pennyweight	Pennyweight Fue el peso de un centavo de plata en Inglaterra medieval. Iguala a 1/20 de una Onza Troy.	0.6430149	dwt
Mommes	Una unidad que pesaje utilizado en Japón para pesar perlas.	0.266667	MM
Tales Hk.	Tales Hong Kong - usados para pesar coral, perlas, etc.	0.026717	TLH
Tales CH	China (Singapore)Taels	0.026455	TL.C
Tales T.	Usado para pesar coral, perlas etc.	0.026667	TL.t
Tical	Uns unidad de pesaje asiática	0.085735	t
Newton	Usado para pesar fuerza	0.009807	N
Gramos	Gramos con el último dígito suprimido	1.0	g2
Tales J.	Japon Tales	0.026717	TL.J
* En el Modelo HCB123 libras no son disponibles			

6.2 AJUSTANDO LA RETROILUMINACIÓN Y PITIDO AUDIBLE DE ALERTA

La retroiluminación y pitido audible pueden ser definidos por el usuario. Si la retroiluminación es desactivada, la vida de batería será más larga.

Los siguientes ajustes son disponibles: (Ajuste del pitido disponible en SW Ver. 2.5 en adelante)

bL AU	Ajusta la retroiluminación a que opere automáticamente cuando un peso es colocado en sobre la balanza o una tecla es pulsada.
bL Off	Apaga la retroiluminación.
bL On	Ajusta la retroiluminación a que opere permanentemente.
bP on	Sets audible alert beep on
bP oFF	Sets audible alert beep off

- 1) Para ajustar este parámetro pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos el display indicara la primera función F1 UNT.
- 3) Pulse la tecla **[Mode]** para seleccionar F2 EL .
- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste de la retroiluminación presente.
- 5) Para cambiar el ajuste, pulse la tecla **[Mode]** para recorrer los ajustes adicionales como ilustrado encima.
- 6) Pulse **[->0/T<-]** para guardar el ajuste particular. El display regresará a F2 EL
- 7) Cuando F2 EL es indicado, pulse la tecla **[Print]** para regresar al modo de pesaje o pulse **[Mode]** para avanza a la próxima función.

6.3 AJUSTANDO LOS PARÁMETROS DE IMPRESIÓN /ACUMULACIÓN

- 1) Para ajustar este parámetro pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos el display indicara la primera función F1 UNT.
- 3) Continúe pulsando la tecla **[Mode]** hasta que F3 SEr sea indicado.

- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste de la retroiluminación presente.
- 5) Primero seleccione cuál puerto de comunicación desea configurar y ajustar (sólo un puerto puede ser utilizado a la vez).

El display indicará S 232 o S USB. Pulse la tecla **[Mode]** para seleccionar el interfaz deseado. Pulse **[->0/T<-]** para confirmar el ajuste y configuración del interfaz.

- 6) Las siguientes opciones son disponibles para ajustar las funciones de salida y acumulación:

Modo	Característica de Impresión	Acumulación
P1 Prt	Datos son enviados al pulsar la tecla [Print] .	Acumulación manual al pulsar la tecla [Print] .
P2 Con	Datos son enviados continuamente.	Acumulación esta desactivada.
P3 AUT	Los resultados de pesaje serán enviados al puerto de comunicación automáticamente siempre que una lectura estable sea presente. La balanza tiene que ser regresada a cero antes de que otra lectura sea enviada a través de la interfaz.	Acumulación automática al estabilizarse la balanza

Pulse la tecla **[Mode]** para cambiar el ajuste. Pulse **[->0/T<-]** para confirmar y avanzar al próximo parámetro.

- 7) Ajustando la tasa de baudios. Esto es la velocidad de transmisión de la comunicación con impresoras y ordenadores. La tasa seleccionada debe emparejar el otro dispositivo para que funcione la comunicación.

Los siguientes ajustes son disponibles:

b 600
b 1200
b 2400
b 4800
b 9600

Pulse la tecla **[Mode]** para cambiar el ajuste. Pulse **[->0/T<-]** para confirmar y avanzar al próximo parámetro.

- 8) Ajustes de igualdad. La igualdad es una prueba de comunicaciones. Hay 3 ajustes con los cuales la Highland puede trabajar:

8 n 1	8 bits de datos, ninguna igualdad
7 E 1	7 bits de datos, igualdad par
7 0 1	7 bits de datos, igualdad impar

Pulse la tecla **[Mode]** para cambiar el ajuste. Pulse **[->0/T<-]** para confirmar y avanzar al próximo parámetro.

- 9) El display regresará indicando F3 SEr. Pulse la tecla **[Print]** para regresar al pesaje o pulse **[Mode]** para avanzar a la próxima función.

6.4 APAGUE AUTOMÁTICO

La función de apague automático ayuda a conservar energía cuando se usa con la batería interna recargable o adaptador AC. El tiempo del apague automático puede ser definido por el usuario.

- 1) Para ajustar este parámetro pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos el display indicará la primera función **F1 UNT**.
- 3) Siga pulsando la tecla **[Mode]** hasta que **F4 OFF** sea indicado.
- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste presente.
- 5) Pulse **[Mode]** para cambiar el ajuste (0, 5, 10, 20 y 30 minutos).
- 6) Pulse **[->0/T<-]** para guardar el ajuste particular. el display regresará a **F4 OFF**
- 7) Cuando **F4 OFF** es indicado, pulse la tecla **[Print]** para regresar al pesaje o pulse **[Mode]** para avanzar a la próxima función.

6.5 SELECCIONANDO LA CALIBRACIÓN INTERNA O EXTERNA (NO ES POSIBLE CON MODELOS APROBADOS)

Usted puede seleccionar si la masa interna o una masa externa sea utilizada para calibrar la balanza.

- 1) Para ajustar este parámetro pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos el display indicara la primera función **F1 UNT**.
- 3) Siga pulsando la tecla **[Mode]** hasta que **F5 IEC** sea indicado.
- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste presente.
- 5) Para cambiar el ajuste, pulse la tecla **[Mode]** para cambiar de **INT** (calibración interna) o **E** (calibración externa)
- 6) Pulse **[->0/T<-]** para guardar el ajuste particular. el display regresará a **F5 IEC**
- 7) Cuando **F5 IEC** es indicado, pulse la tecla **[Print]** para regresar al pesaje o pulse **[Mode]** para avanzar al la próxima función.

6.6 AJUSTANDO EL VALOR DE LA MASA INTERNA (NO ES POSIBLE CON MODELOS APROBADOS)

El valor de la masa guardado en la memoria interna puede ser ajustado para emparejar el valor de la masa externa de usuario.

- 1) Para ajustar este parámetro pulse la tecla **[Mode]** durante la prueba de auto-verificación al encender la balanza.
- 2) Después de unos segundos el display indicara la primera función **F1 UNT**.
- 3) Siga pulsando la tecla **[Mode]** hasta que **F6 CA** sea indicado.
- 4) Pulse la tecla **[->0/T<-]** para ver el ajuste presente.
- 5) El display indicará el valor actual con el primer dígito parpadeando. Para cambiar e valor, pulse **[%]** para cambiar la posición, pulse **[Mode]** para aumentar el valor y pulse **[Print]** para disminuir el valor. La pesa interna de calibración solo debe de cambiar entre 95.000 y 105.000 gramos o 495.00 y 505.00 gramos (dependiendo del modelo).



6) Pulse [->0/T<-] para guardar el ajuste particular. El display regresará a **F6 CA**

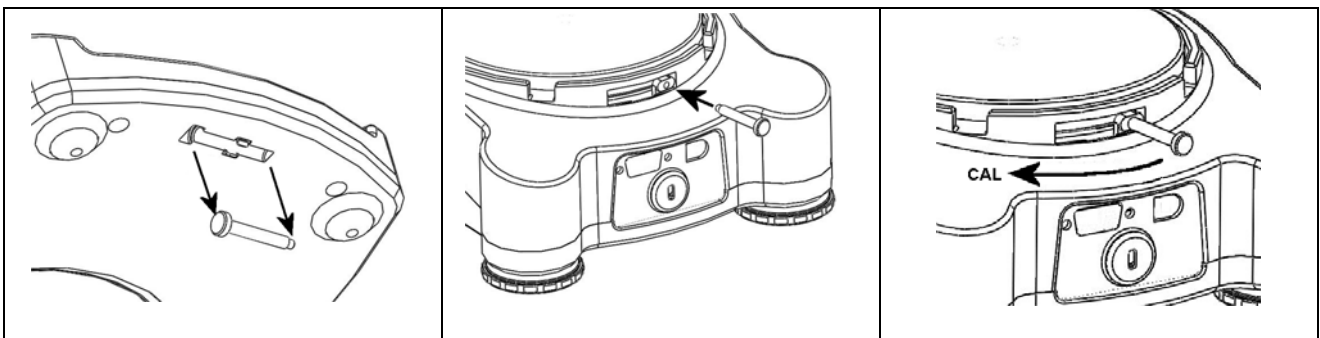
- 7) Cuando **F6 CA** es indicado, pulse la tecla [**Print**] para regresar al pesaje o pulse [**Mode**] para avanzar a la próxima función.
- 8) Pulsando [**Mode**] indicara TECH. Esta función es una función industrial sólo para técnicos calificados y pulse [**Mode**] nuevamente para recorrer las opciones de parámetro, o pulse [**Print**] para regresar a pesaje normal.

NOTA: Cambiando el valor del peso interno afectará la calibración cuando se utilice la calibración interna. Para verificar si su peso interno es el correcto usted debe utilizar sólo pesas de alta calidad que son exactas a la legibilidad de la balanza.

7.0 CALIBRACIÓN (NO DISPONIBLE EN MODELOS APROBADOS)

La serie de balanzas **Highland** viene estándar con calibración interna **HandiCal™** que permite la calibración rápida y fácil de la balanza. Sin embargo usted también puede calibrar la balanza utilizando una pesa externa de verificación si necesario. El método **HandiCal™** es estándar pero si usted desea utilizar calibración externa, primero debe ser permitido a través del parámetro (sección 6.5 *Seleccionando La Calibración Interna o Externa*)

Instale el pin para la calibración como mostrado debajo. Para calibrar la balanza, inserte el pin y deslícelo hacia el lado para enganchar la masa de calibración.



Calibración interna usando HandiCal™

- 1) Pulse la tecla **[on/off]** para encender la balanza.
- 2) Pulse las teclas **[Smpl]** y **[Print]** al mismo tiempo durante la prueba de auto-verificación.
- 3) El display indicara descargue (**unload**). Remueva todo el peso del plato de pesaje.
- 4) Cuando el indicador de estabilidad es ilustrado, pulse la tecla **[->0/T<-]**.
- 5) El display indicará **C Int**. Pulse la tecla **[->0/T<-]**
- 6) El display indica **LoAd**. Enganche la masa interna de calibración localizada detrás del plato de pesaje. Use el pin para encajarla. Al ser ilustrado el signo de estabilización, pulse la tecla **[->0/T<-]**.
- 7) El display indicará **PASS**. Gire la pesa a la posición de desenganche. Al removerla la balanza regresará a cero.

Calibración Externa

- 1) Pulse la tecla **[on/off]** para encender la balanza.
- 2) Pulse las teclas **[Smpl]** y **[Print]** al mismo tiempo durante la prueba de auto-verificación.
- 3) El display indicara descargue (**unload**). Remueva todo el peso del plato de pesaje.
- 4) Cuando el indicador de estabilidad es ilustrado, pulse la tecla **[->0/T<-]**.
- 5) El display indicará el primer peso que se puede usar para calibrar la unidad. Este Alor se puede cambiar pulsando la tecla **[Mode]**. Las masas que se pueden usar son la siguientes:

Model #	HCB 123	HCB 153	HCB 302	HCB 602	HCB 602H
Pesa 1	60g	50g	100g	200g	200g
Pesa 2	120g	100g	200g	400g	400g
Pesa 3	-	150g	300g	600g	600g

Model #	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Pesa 1	500g	500g	1000g	1000g	2000g
Pesa 2	1000g	1000g	2000g	2000g	4000g
Pesa 3	-	1500g	-	3000g	6000g


- 1) Al seleccionar la pesa de calibración, pulse la tecla **[->0/T<-]**
- 2) El display indicará **LoAd**. Coloque la pesa sobre el plato. Pulse la tecla **[->0/T<-]** al ser ilustrado el signo de estabilización.
- 3) El display indicará **PASS**. Remueva la pesa del plato.

NOTA: Si la calibración falla, vuelva a intentar. La balanza indicará **FAIL H** (si el peso es mas alto) o **FAIL L** (cunado el [eso es mas bajo). Repita el proceso usando la pesa correcta de calibración.

8.0 TRATAMIENTO DE PROBLEMAS

8.1 MENSAJES DE ERROR

Si un mensaje de error es indicado, repita el paso que causó el mensaje. Si el mensaje de error aún es indicado, contacte a su vendedor

CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
Err 4	El cero inicial es mayor que el permitido (4% de la capacidad máxima) al encender la balanza o cuando la tecla [Tara] es pulsada.	Peso sobre el plato al encender la balanza. Peso excesivo sobre el plato al regresar la balanza a cero. Calibración impropia de la balanza. Daño a la celda de pesaje. Daño a la electrónica.	Remueva el tornillo de tránsito y asegure que el plato haya sido colocado correctamente. Asegure que la masa de calibración esté desenganchada. Remueva todo el peso del plato de pesaje. Trate de recalibrar la balanza.
Err 5	Error del teclado.	Uso impropio de la balanza.	Apague y vuelva a encender la balanza.
Err 6	A/D contaje no es estable al encender la balanza	Daño a la celda de pesaje. Daño a la electrónica.	Remueva todo el peso del plato de pesaje y apague y vuelva a encender la balanza. Trate de recalibrar la balanza.
Err 9	A/D contaje no es estable al encender la balanza	Daño a la celda de pesaje. Algo tocando el plato. Corrientes de aire, vibración o inestabilidad.	Es posible que haya movimiento, vibración o mugre al encender la balanza. Asegure que no haya nada tocando el plato. Asegure que la masa de calibración esté desenganchada. Asegure que la balanza esté en una superficie plana. Trate de recalibrar la balanza.
	Indicador de batería baja.	Batería interna no tiene carga.	Cargue o cambie la batería interna recargable.
	Balanza – inestable no puede obtener un resultado estable.	Daño a la celda de pesaje/mecánica.	Asegure que la balanza esté en una superficie plana y lejos de vibración. Asegure que la masa de calibración esté desenganchada.
La Luz roja en el panel delantero	Indicador de batería baja.	Batería interna no tiene carga.	Cargue o cambie la batería interna recargable.
	No prende al encender.	Batería interna no tiene carga.	Cargue o cambie la batería interna recargable.

9.0 ESPECIFICACIONES

9.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS

	HC B 123	HC B 153	HC B 302	HC B 602	HC B 602H
Capacidad Máxima	120 g	150 g	300 g	600 g	600 g
Legibilidad	0.001 g	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.01 g
Repetibilidad(s.d.)	0.002 g	0.01 g	0.02 g	0.04 g	0.02 g
Linealidad \pm	0.003 g	0.015 g	0.03 g	0.06 g	0.03 g
Plato (Acero Inoxidable)	120mm / 4.7" ϕ				
Parabrisas	Incluido como estándar				
Unidades de pesaje	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J Lbs no es disponible en el modelo HCB123				

	HC B 1002	HC B 1502	HC B 2202	HC B 3001	HC B 6001
Capacidad Máxima	1000 g	1500 g	2200 g	3000 g	6000g
Legibilidad	0.01 g	0.05 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g
Repetibilidad(s.d.)	0.02 g	0.1 g	0.02 g	0.2 g	0.2 g
Linealidad \pm	0.03 g	0.15 g	0.03 g	0.3 g	0.3 g
Plato (Acero Inoxidable)	120mm / 4.7" ϕ				145mm/ 5.7" ϕ
Parabrisas	Incluido como estándar				No Disponible
Unidades de pesaje	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J				

Modelos aprobados (EU): EN45501:2015 OIML R76:2006 (E)

	HC B 602M	HC B 1002M	HC B 5001M
Capacidad	600g	1000g	5000g
Legibilidad (d)*	0.01g	0.01g	0.1g
Legibilidad (e)	0.1g	0.1g	1.0g
OIML Class	II	II	II
Repetibilidad *	0.02g Std Dev	0.02g Std Dev	0.2g Std Dev
Linealidad (\pm) *	0.03g	0.03g	0.3g
Max ECL error *	0.03g	0.03g	0.3g
Rango de Tara	Rango de tara plena capacidad *		

9.2 ESPECIFICACIONES COMUNES

Interfaz	USB y RS-232, bi-direccional	
Tiempo de estabilización	3 Segundos	
Temperatura ideal de operación	10°C a 35°C / 50°F a 95°F	
Energía (externa)	12V DC 800 mA	
Calibración	HandiCal Calibración interna o calibración externa - seleccionable	
Display	LCD con 6 dígitos, 18mm de alto Con retroiluminación automática y registrador de capacidad	
Carcasa	ABS Plástico con plato de acero inoxidable	
Dimensiones (a x p x a)	170 x 245 x 80mm / 6.7" x 9.6" X 3.1" Con Parabrisas	HCB 6001 170 x 245 x 80mm / 6.7" x 9.6" x 3.1"
Peso neto	1.5 kg / 3.3 lb	1.9 kg / 4.1 lb

9.3 ESPECIFICACIONES RS-232 / USB

Las interfaz R-232 o USB pueden ser utilizados a la vez. Para evitar la confusión al enviar información, no utilice ambas interfaces al mismo tiempo. Véase parámetros 6.3 Ajustando Los Parámetros De Impresión /Acumulación para la información para obtener información en detalle.

Los parámetros estándar de la Interfaz son:

R-232 salida de los datos de pasaje Código ASCII 4800 Baudio 8 datos de bit No Igualados
--

Los detalles de la conexión son:

Conector: 9 pin d-sub miniatura Pin 3 Salida Pin 2 Entrada Pin 5 Señal Tierra
--

Por lo general se necesita un cable tipo nulo para la conexión a una computadora o impresora

Para la conexión USB se utiliza un conector USB estándar. El programa para el uso del interfaz con una PC está disponible para ser descargada en nuestra página web.

Datos Formateados para operaciones de pesaje normal, cuenta piezas o obteniendo resultados de la memoria, serán todos diferentes. Todas las líneas terminan con un carriage return <cr> y un line feed <lf>, (0dH y 0aH en ASCII)

Salida de Formato 1:

Las líneas incluirán un título por cada línea seguido po el valor. Un formato típico de pesaje se muestra debajo. 3 líneas de datos son imprimidas seguido por 2 líneas en blanco.

GROSS_ _ _ 123.45 _ g _ <cr> <lf>	GROSS para el Peso bruto, NET para el Peso Neto y U para la unidad de peso
No. 01 <cr> <lf>	Incrementa cada vez que un valor nuevo es almacenado en la memoria
Total 123.45 _ g _ <cr> <lf>	El valor total almacenado en la memoria
<cr> <lf>	Incluye 2 líneas en blanco
<cr> <lf>	

La balanza no imprimirá si el valor esta en cero solamente el numero de artículos y el total será imprimido.

Si la balanza es configurada para salida continua (no disponible en unidades certificadas) solamente el peso sera imprimido seguido por dos líneas en blanco. Un ejemplo de salida en modo continuo se muestra en el cuadro de abajo.

```
G R O S S , N E T ± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>
<cr> <lf>
<cr> <lf>
```

Incluye 2 líneas en blanco

22 Caracteres, ST para stable/US para inestable seguido por GROSS para peso bruto/ NET para peso neto y el signo de menos para pesaje negativo o un espacio para pesaje positivo.

Salida Formato 2:

El resultado sera el mismo valor visible en la pantalla. Si esta en cuenta piezas sera el numero de piezas y si esta en pesaje sera solo el peso.

Un ejemplo se muestra en el cuadro de abajo :

```
± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>
```

Ejemplo en modo cuenta piezas:

```
± _ _ _ _ _ 1 2 5 P C S <cr> <lf>
```

16 Caracteres, empieza con el signo el signo de menos para pesaje negativo, o un espacio para pesaje positivo.

Para todos los ejemplos si la unidad de pesaje es una letra (gramos = g) la segunda posicion de la unidad es utilizada con un espacio antes y despues, si la unidad de pesaje es 2 letras la primera y segunda posicion son utilizadas con un espacio despues de la segunda letra (0.12345 lb_) y si la unidad de pesaje son 3 letras todos los espacios son utilizados (123.45dwt)

Comando del formato de entrada:

La balanza puede ser controlada con los siguientes comandes. Los comandes deben ser enviados en letras mayúsculas, por ejemplo: "T" y no "t".

T<cr><lf>	Tara la balanza para indicar el peso. Es idéntico a pulsar la tecla [->0/T<-].
Z<cr><lf>	Ajusta el punto cero para todos los pesajes subsiguiente. La pantalla indicara cero.
T5.345<cr><lf>	Sería lo mismo que entrar un valor presente de tara de 5.345 con teclado numérico
P<cr><lf>	Imprime los resultados a una PC o impresora utilizando la interfaz R-232. También agrega el valor a la memoria de acumulación si la función de acumulación no está en modo automático.

10.0 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

**ADAM[®]**

Certificate of Calibration

This is to certify that the Highland™ series of balances manufactured and distributed by Adam Equipment at the time of manufacturing passed calibration tests to the tolerances as outlined in the specifications section of this manual. Outside influences that may affect the calibration since that time may cause a change in the calibration data. We therefore recommend that a calibration is performed onsite and that regular calibration is undertaken.

Calibration Weights: The weights used to calibrate by the factory met ASTM / OIML standards and were accurate to OIML Class M1 / ASTM Class 4

Calibration Standards: Factory calibration was performed as described in the calibration section of this manual

(Aplica a modelos no aprobados solamente. Modelos aprobados son calibrados de acuerdo con los estándares exigidos por la legislación aplicable)

11.0 GARANTÍA

Adam Equipment ofrece Garantía Limitada (Partes y Mano de obra) para los componentes que fallan debido a defectos en materias o ensamblaje. La garantía comienza de la fecha de entrega.

Durante el período de garantía, si cualquier reparación es necesaria, el cliente debe informar el suministrador o a Adam Equipment. La compañía o su Técnico autorizado reservan el derecho de reparar o reemplazar cualquier componente a su propia discreción. Cualquier costo de envíos implicados en la envía de las unidades defectuosas a un centro de reparaciones son la responsabilidad de clientes.

La garantía será anulada si el equipo no es devuelto en el embalaje original y con la documentación correcta para ser un reclamo procesado. Todos reclamos están en la única discreción de Adam Equipment.

Esta garantía no cubre equipos donde defectos o el rendimiento bajo es debido maltrato, daño accidental, exposición a materiales radioactivos o corrosivos, la negligencia, instalación defectuosa, modificaciones sin autorización, reparación o fallo de seguir los requisitos y las recomendaciones procuradas como están en al Manual de Usuario.

Las reparaciones llevadas a cabo bajo la garantía no extiende el período de garantía. Los componentes removidos durante las reparaciones de garantía llegan a ser la propiedad de la compañía.

El derecho reglamentario del comprador no es afectado por esta garantía. Los términos de esta garantía son gobernados por la ley de Inglaterra. Para detalles completos en la Información de Garantía, vea los términos y las condiciones de venta disponible en nuestra página Web

12.0 DIRECTIVA DE WEEE

WEEE 2012/19/EU



(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard to all models).

This device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Disposal of batteries (if fitted) must conform to local laws and restrictions.

Cet appareil ne peut être éliminé avec les déchets ménagers. L'élimination de la batterie doit être effectuée conformément aux lois et restrictions locales.

Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt.

Dispositivo no puede ser desechado junto con los residuos domésticos

Dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici.

FCC / IC CLASS A DIGITAL DEVICE EMC VERIFICATION STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules and Canadian ICES-003/NMB-003 regulation. 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.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 - MANDATORY STATEMENT

(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard.)

WARNING: This product includes a sealed lead-acid battery which contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.



Adam Equipment products have been tested with, and are always supplied with mains power adaptors which meet all legal requirements for the intended country or region of operation, including electrical safety, interference and energy efficiency. As we often update adaptor products to meet changing legislation it is not possible to refer to the exact model in this manual. Please contact us if you need specifications or safety information for your particular item. Do not attempt to connect or use an adaptor not supplied by us.

ADAM EQUIPMENT es una organización global certificada con un ISO 9001:2008 con más de 35 años de experiencia en la producción y venta de equipo electrónico para cálculo de peso.

Los productos de ADAM están predominantemente diseñados para los siguientes segmentos de Mercado: Laboratorios, Educativo, Médico y Industrial. El abanico de productos es el siguiente::

- Balanzas Analíticas y de Precisión
- Balanzas Compactas y Portátiles
- Balanzas de Alta Capacidad
- Balanzas Analizadoras de Humedad
- Básculas Mecánicas
- Básculas Cuenta Piezas
- Básculas de Pesaje Digital / Control de Peso
- Básculas de Plataforma de alta Calidad
- Básculas de Grúa
- Balanzas Medicales
- Balanzas Comerciales

Para obtener información adicional sobre esta publicación por favor visite nuestra página Web:

www.adamequipment.com

<p>Adam Equipment Co. Ltd. Maidstone Road, Kingston Milton Keynes MK10 0BD UK Phone: +44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 e-mail: sales@adamequipment.co.uk</p>	<p>Adam Equipment Inc. 1, Fox Hollow Rd. 06478 USA Phone: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Germany Phone +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, Republic of South Africa Phone +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>	<p>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd 2/71 Tacoma Circuit CANNING VALE 6155 Perth Western Australia Phone: +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 E-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. A Building East Jianhua Private Industrial Park Zhuanyang Avenue Wuhan Economic & Technological Development Zone 430056 Wuhan P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 E-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright by Adam Equipment Co. Ltd. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reimpressa o traducida de ninguna forma o a través de ningún medio sin la previa autorización de Adam Equipment.

Adam Equipment se reserva el derecho de hacer cambios en la tecnología, características, especificaciones y diseño de su equipamiento sin previo aviso.

Toda la información contenida en esta publicación está al máximo de actualizada, completa y precisa. No obstante, no nos responsabilizamos de los errores de interpretación que pueden resultar de leer este material.

La última versión de esta publicación puede ser encontrada en nuestra página Web.

www.adamequipment.com



SERIE HIGHLAND

Include i modelli approvati HCB- EU and NTEP
Software HCB ver.2.33 o maggiore su modelli standard
Software HCB ver.239 su modelli approvati EU
Software HCB ver.311 su modelli approvati NTEP



ITALIANO

Dati strumento:

Modello:	
Numero di serie:	
Revisione software (Appare all'accensione):	
Data di acquisto:	
Dati Fornitore:	



1.0 INDICE

P.N: 9520rev I luglio 2017

1.0	INDICE	2
2.0	INTRODUZIONE.....	4
3.0	INSTALLAZIONE.....	4
3.1	RIMOZIONE IMBALLO E INSTALLAZIONE.....	4
3.2	DISPLAY / TASTI FUNZIONE	5
3.3	BATTERIA INTERNA RICARICABILE	6
3.4	POSIZIONARE E PROTEGGERE LA BILANCIA	7
3.5	IMMAGAZZINAMENTO.....	8
4.0	FUNZIONAMENTO	8
4.1	ACCENSIONE.....	8
4.2	AZZERARE /INSERIRE UNA TARA.....	9
4.3	PESATURA.....	9
4.4	UNITÁ DI MISURA.....	10
5.0	FUNZIONI.....	10
5.1	PESATURA PERCENTUALE	10
5.2	CONTAPEZZI	100
5.3	TOTALIZZAZIONE	12
6.0	PARAMETRI	13
6.1	ABILITAZIONE DELLE UNITÁ DI MISURA.....	14
6.2	IMPOSTAZIONE DELLA RETROILLUMINAZIONE.....	16
6.3	IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI STAMPA/TOTALIZZAZIONE.....	16
6.4	AUTOSPEGNIMENTO.....	18
6.5	SELEZIONE CALIBRATURA INTERNA O ESTERNA.....	19
6.6	MODIFICA DEL VALORE DELLA MASSA INTERNA.....	19
6.7	IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE	20
7.0	CALIBRATURA	22
8.0	RISOLUZIONE PROBLEMI	24
8.1	MESSAGGI DI ERRORE	24
8.2	PEZZI DI RICAMBIO E ACCESSORI	24
9.0	SPECIFICHE	25
9.1	SPECIFICHE TECNICHE	25
9.2	SPECIFICHE GENERICHE.....	26
9.3	SPECIFICHE RS-232 / USB	26
10.0	CERTIFICATO DI CALIBRATURA.....	29
11.0	INFORMAZIONI DI GARANZIA.....	29
12.0	CONFORMITA' DELLA DIRETTIVA WEE.....	30



2.0 INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato una nuova bilancia portatile **HCB**. Ogni bilancia **HCB** è dotata di tutto ciò che è veramente necessario: adattatore DC e batteria interna ricaricabile, calibratura **HandiCal™**, (non disponibile su modelli approvati) display retroilluminato, e **ShockProtect™** con indicatore di sovraccarico. Anche le interfacce RS-232 e USB per la comunicazione con stampanti e computer, la tastiera antiacqua, e il cofano di plastica robusto, rendono la serie **HCB** una bilancia affidabile.

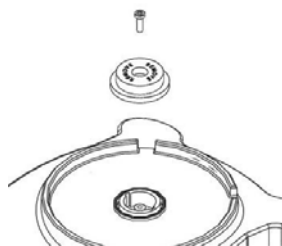
Prima di usare le parti contrassegnate con il simbolo **!** si prega di leggere il manuale di istruzione e operare con cautela per evitare rischi.

NOTA: Le parti metalliche esterne e i connettori non sono legati alla terra.

3.0 INSTALLAZIONE

3.1 RIMOZIONE IMBALLO E INSTALLAZIONE

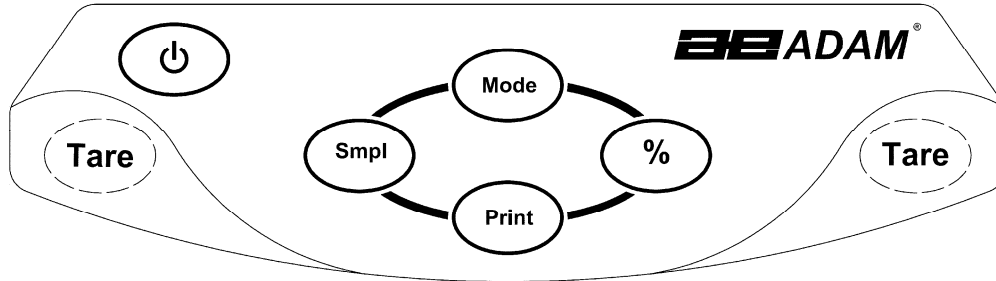
- 1) Estrarre dall'imballo la bilancia, la protezione contro le correnti d'aria, il piatto superiore, l'adattatore DC e il supporto del piatto.
- 2) Rimuovere le viti di protezione per il trasporto e il disco dalla parte superiore della bilancia e porre il supporto di plastica del piatto superiore sul corpo della bilancia. Non agire con troppa forza nella rimozione e nell'applicazione delle viti.



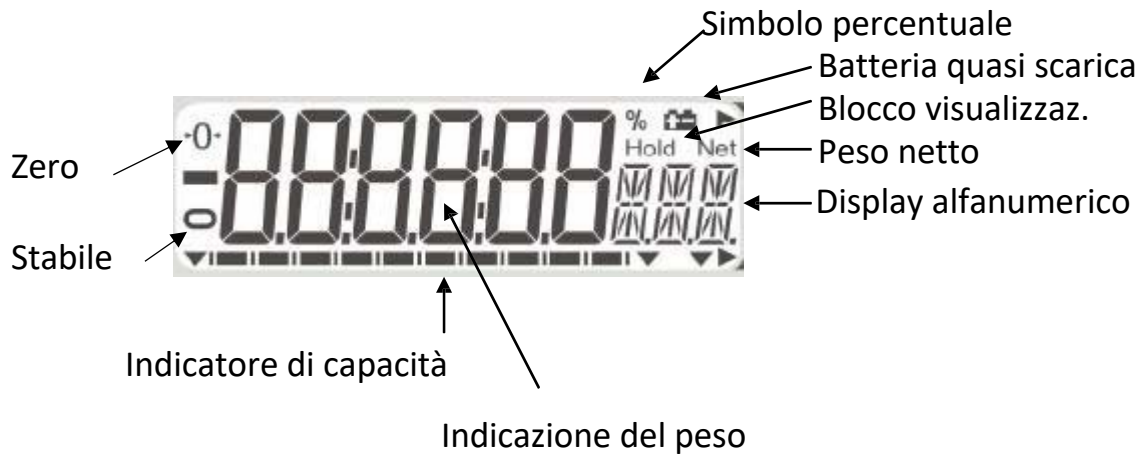
- 3) Porre con cautela il supporto di plastica del piatto superiore nella sua sede e fissarlo con la vite fornita senza serrarla eccessivamente, si consiglia di serrarla manual mente. Porre il piatto in acciaio sul supporto
- 4) Porre la protezione contro le correnti d'aria sulla bilancia, le scanalature devono essere allineate con gli incavi sulla bilancia. Per un funzionamento ottimale utilizzare la protezione contro le correnti d'aria (se fornita).

3.2 DISPLAY / TASTI FUNZIONE

Il display e la tastiera hanno una serie di caratteristiche di seguito elencate:



TASTO	FUNZIONE PRINCIPALE	FUNZIONE SECONDARIA
[On/Off]	Per accendere e spegnere la bilancia	----
[Tare]	Azzerare la bilancia e mostra il peso netto. Premere ancora [Tare] per azzerare di nuovo.	La funzione secondaria di "Enter" è l'impostazione dei parametri o altre funzioni.
[%]	Attiva la funzione di pesatura percentuale.	In modalità percentuale, premere il tasto [%] per tornare alla normale pesatura. In impostazione parametri, questo tasto sposta la cifra lampeggiante a destra.
[Smpl]	Attiva la funzione contapezzi dalla normale pesatura.	In modalità conta pezzi, premere il tasto [Smpl] per tornare alla normale pesatura. Cancella il valore totalizzato se premuto durante la totalizzazione. In impostazione parametri questo tasto sposta la cifra lampeggiante a sinistra.
[Mode]	Modifica l'unità di misura.	Visualizza l'unità di misura, il peso totale e il conteggio se in modalità contapezzi. In impostazione parametri mostra l'opzione successiva o incrementa il valore della cifra lampeggiante.
[Print]	Invia i dati a un PC o a una stampante utilizzando l'interfaccia RS-232 o USB. Aggiunge anche il valore nella totalizzazione se la funzione non è automatica.	Torna alla normale pesatura dalla modalità impostazione parametri. In impostazione parametri visualizza l'opzione precedente o decrementa il valore della cifra lampeggiante.



NB: Virgole mostrate intorno all'ultima cifra HCB 602M/HCB 1002M/HCB5001M solo su modelli approvati

3.3 BATTERIA INTERNA RICARICABILE

Questa bilancia può funzionare a batteria o utilizzando un adattatore DC. Il tempo approssimativo di durata della batteria è 24 ore a seconda dell'uso della retroilluminazione.

Il display visualizza un'indicazione quando la batteria deve essere ricaricata. Collegare il cavo dell'adattatore DC all'ingresso sul retro della bilancia e alla corrente elettrica. Si accende l'indicatore di carica in alto a destra del LCD display.

3.4 POSIZIONARE E PROTEGGERE LA BILANCIA

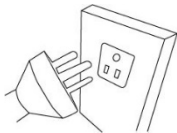
Perché la bilancia funzioni al meglio, si consiglia quanto segue:



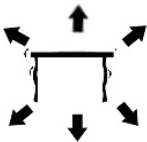
Evitare temperature estreme. Non esporre alla luce diretta del sole o in prossimità di ventole per il condizionamento dell'aria.



Assicurarsi che la bilancia si trovi su un tavolo robusto ed esente da vibrazioni.



Quando si spegne la bilancia premendo (ON/OFF) la potenza non è completamente isolato. Scollegare il cavo di alimentazione, se non sarà utilizzato per un lungo periodo -Evitare alimentazioni instabili. Non usare vicino a macchine ad alto assorbimento come attrezzature per saldatura o grandi motori. Non lasciare che la batteria si scarichi completamente – in caso di non utilizzo per periodi prolungati, ricaricare periodicamente la batteria per assicurarsi che non perda la carica.



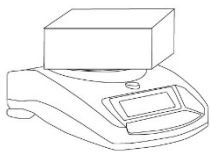
Non collocare vicino a macchinari che producono vibrazioni.



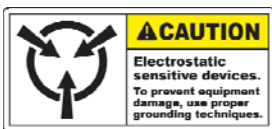
Evitare umidità che possa causare condensa. Non mettere in contatto direttamente con acqua. Non spruzzare o immergere la macchina in acqua.



Non collocare vicino a finestre aperte o ventole per il condizionamento dell'aria che potrebbero causare letture instabili a causa delle correnti



Tenere la bilancia pulita. Non abbandonare materiale sulla bilancia/piatto della bilancia quando non è in uso. Le balance serie HCB possono essere impilate una sull'altra senza applicare peso sul piatto. Per ulteriori dettagli si veda il paragrafo sull'immagazzinamento.

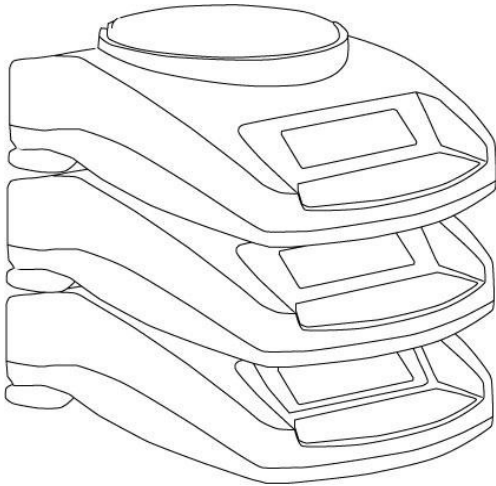


Evitare il funzionamento della bilancia in aree ad alta staticità o pesatura di materiali altamente statici come plastica o polveri, perché potrebbero danneggiarne l'elettronica e le misurazioni. Utilizzare tappeti per la messa a terra o cinghie di fissaggio in modo da diminuire le cause elencate.

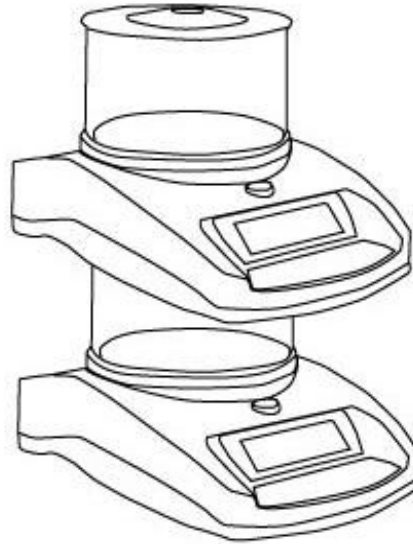


3.5 IMMAGAZZINAMENTO

Le bilance della serie **HCB** possono essere riposte facilmente una sull'altra per ottimizzare lo spazio senza danneggiarle.



Senza protezione



Con protezione

Nota: Solo i modelli con piatto di $\varnothing 4.7'' / 120\text{mm}$, possono essere impilati. I modelli con piatto di $\varnothing 5.7'' / 145\text{mm}$ possono essere posti in cima alla pila, ma altre bilance con piatto più grande non possono essere impilate.

4.0 FUNZIONAMENTO

4.1 ACCENSIONE

Collegare la bilancia alla corrente elettrica tramite l'adattatore DC o utilizzare la batteria interna. Si consiglia di caricare la batteria per almeno 8 ore prima del primo utilizzo.

- 1) Premere il tasto **[on/off]** per accendere la bilancia. Il display visualizza la revisione software e la portata poi esegue l'autodiagnostica prima di visualizzare zero e il simbolo di peso stabile.
- 2) La bilancia può ora essere utilizzata.



- 3) Per spegnere la bilancia dopo l'uso, premere di nuovo il tasto **[on/off]**. Se la bilancia non viene utilizzata per un certo lasso di tempo impostabile da parametro, si spegne automaticamente.

Se viene visualizzato un errore all'accensione, controllare che il peso interno per la taratura non sia in posizione taratura. Spostare la levetta completamente verso sinistra. Spegnere e riaccendere la bilancia.

4.2 AZZERARE / TARARE

Premere il tasto **[Tare]** per impostare lo zero e visualizzare zero se la lettura è inferiore al 4% del totale della portata della bilancia. (+/- 2% per modelli approvati) Ciò può essere necessario se a bilancia scarica la lettura è diversa da zero. L'indicatore di zero si accende nel display L C D (a cristalli liquidi).

Se si utilizza un contenitore, porlo sul piatto e premere il tasto **[Tare]**. Se il peso del contenitore è superiore al 4% della portata della bilancia, (+/- 2% per modelli approvati) le cifre visualizzano zero e si accende **NET** sul display. Ora è possibile pesare il contenuto del contenitore. Tarare il peso soffre alla capacità totale della bilancia.

Nota: Alla rimozione del contenitore, viene visualizzato un valore negativo corrispondente al valore della tara (Tranne su modelli approvati). La bilancia non accetta un valore di tara se la spia di peso stabile non si accende per assicurare una corretta acquisizione della tara.



4.3 PESATURA

Per determinare il peso di un campione, inserire la tara di un contenitore vuoto (se utilizzato), poi porre il campione nel contenitore. Il display visualizza il peso del campione e l'unità di misura in uso. L'indicatore di peso stabile si accende quando la lettura è stabile.



4.4 UNITÀ DI MISURA

Per cambiare l'unità di misura, premere **[Mode]** per scorrere le opzioni abilitate. Si veda il paragrafo 6.1 *Abilitazione delle unità di misura*, per abilitare o disabilitare le unità di misura.

NB: Unità di peso su modelli approvati = g, kg, ct

5.0 FUNZIONI

5.1 PESATURA PERCENTUALE

La bilancia permette che un peso di riferimento sia visualizzato come 100%. In seguito, ogni altro peso posto sulla bilancia viene visualizzato come percentuale del campione originale.

- 1) Porre il peso sulla bilancia.
- 2) Premere il tasto **[%]**. Il peso viene visualizzato come 100.00%.
- 3) Togliere il peso e porre il prossimo peso sul piatto. La nuova lettura sarà visualizzata come percentuale del primo peso/riferimento utilizzato.
- 4) Premendo ancora il tasto **[%]** la bilancia torna alla normale pesatura.

Nota: La bilancia potrebbe improvvisamente visualizzare il peso in modo anomalo se per definire il 100% sono stati utilizzati piccoli pesi. Ad esempio, se sul piatto di una bilancia con divisione 0.5g si trovano solo 23.5g, il display visualizza 100.00%. Un piccolo cambio di peso otterrà la lettura 102.13%, dato che un aumento di una divisione (0.5g) equivale all'aumento del 2.13%.

5.2 CONTAPEZZI

La funzione contapezzi permette il veloce e facile conteggio di piccole parti di peso equivalente. Inserendo nella bilancia di quanti parti è composto.

- 1) Porre il contenitore sulla bilancia e premere il tasto **[Tare]** come descritto nel paragrafo 4.2 *Azzerare / Inserire una tara*. Ciò sottrarrà il peso del contenitore dal conteggio.
- 2) A bilancia in normale pesatura con la quantità iniziale sul piatto, premere il tasto **[Smpl]** per attivare la funzione contapezzi.



- 3) Il numero iniziale di parti dovrebbe corrispondere alle seguenti opzioni: 10, 20, 50, 100 o 200.
- 4) La bilancia visualizza inizialmente **SP 10** in attesa di un campione composto da 10 pezzi. Premere **[Mode]** per scorrere le opzioni: 10, 20, 50, 100, 200 e selezionare la quantità desiderata.
- 5) Premere ancora **[Smpl]** una volta selezionata la dimensione del campione. Il display visualizza il numero. All'aggiunta di altri pezzi, il display visualizza il numero totale di pezzi (**PCS** – viene visualizzato nel display alfanumerico).
- 6) Premendo il tasto **[Mode]** è possibile visualizzare il peso unitario (**W/P**), il peso totale (**g**) o il conteggio (**PCS**). Il totale e il peso unitario sono visualizzati nell'unità di misura corrente.
- 7) Premere **[Smpl]** per tornare alla normale pesatura.



5.3 TOTALIZZAZIONE

Ci sono due tipi di totalizzazione – automatica e manuale.

Totalizzazione automatica	Totalizzazione manuale
Quando la bilancia è impostata per la totalizzazione automatica, si veda il paragrafo 6.3 <i>Impostazione dei parametri di stampa / totalizzazione</i> , il peso viene totalizzato a bilancia stabile.	Quando la bilancia è impostata per la totalizzazione automatica, si veda il paragrafo 6.3 <i>Impostazione dei parametri di stampa / totalizzazione</i> , il peso visualizzato viene totalizzato solo dopo aver premuto il tasto [Print] e a peso stabile.

- 1) Porre il peso sul piatto. Se la totalizzazione è automatica, il peso viene automaticamente totalizzato. Se la totalizzazione è manuale, è necessario premere il tasto **[Print]**.
- 2) Il display visualizza **ACC 1** seguito dal valore totale memorizzato per 2 secondi prima di tornare alla visualizzazione del peso del prodotto sulla bilancia.
- 3) Il peso viene trasmesso ad una stampante o ad un PC.
- 4) Rimuovere il peso per permettere alla bilancia di tornare a zero.
- 5) Caricare un secondo peso. Anche in questo caso se la totalizzazione è automatica, il peso viene totalizzato automaticamente. Diversamente, premere **[Print]**, il display visualizza **ACC 2** seguito dal nuovo totale memorizzato per 2 secondi prima di tornare alla visualizzazione del peso del prodotto sulla bilancia.
- 6) Continuare fino all'aggiunta di tutti i pesi.

Per visualizzare i totali memorizzati, premere il tasto **[Print]** quando la bilancia è a zero. Il display visualizza **ACC xx** (dove “xx” è il numero totale di letture) e il peso totale, prima di tornare a zero. Allo stesso tempo il totale viene inviato attraverso l'interfaccia RS-232.

Per cancellare la memoria, premere **[Smpl]** quando è visualizzato il valore della totalizzazione, dopo aver premuto **[Print]**.



6.0 PARAMETRI

La bilancia può essere programmata dall'utente impostando 7 parametri.

FUNZIONE	PARAGRAFO	DESCRIZIONE
F1 UNT	Si veda il par. 6.1	Imposta l'unità di misura da utilizzare g / ct / Lb / oz / d / GN / OZt / dWt / MM / TL.T / TL.C / TL.t / t / N /g2.
F2 EL	Si veda il par. 6.2	Imposta la retroilluminazione e audibile allarme acustico bL on : retroilluminazione sempre attiva bL AU : la retroilluminazione si attiva alla pressione di un tasto bL off : retroilluminazione sempre disattivata bP on : Audibile allarme acustico acceso bP off : Audibile allarme acustico spento
F3 SEr	Si veda il par. 6.3	Imposta i parametri di stampa
F4 off	Si veda il par. 6.4	Imposta il parametro per lo spegnimento automatico
F5 IEC	Si veda il par. 6.5	Seleziona la taratura interna o esterna
F6 CA	Si veda il par. 6.6	Regolazione del valore della massa interna per la taratura
F7 SEt	Si veda il par. 6.7	Parametri utente per zero automatico, filtro e stabilità
tECH		Modalità impostazione parametri tecnici / impostazioni di fabbrica

FUNZIONE	PARAGRAFO	DESCRIZIONE
F1 EL	Paragrafo 6.2	Imposta la retroilluminazione e segnale d'allarme.
F2 SEr	Paragrafo 6.3	Imposta i parametri di stampatura.
F3 off	Paragrafo 6.4	Imposta il parametro di autospegnimento.
F4 SEt	Paragrafo 6.7	Parametri per l'utente per l'autozero, filtro e stabilità.
tECH	Solo servizio autorizzato	Parametri tecnici per la modalità d'impostazione / impostazione di fabbrica.



6.1 ABILITAZIONE DELLE UNITÁ DI MISURA (Modelli non approvati)

È possibile abilitare e disabilitare le unità di misura disponibili premendo il tasto **[Mode]** come descritto al paragrafo 4.5 *Unità di misura*.

- 1) Per impostare questo parametro, tenere premuto il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione della bilancia.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti di ogni unità.
- 4) Premendo il tasto **[Tare]** si scorrono le altre unità di misura e le loro impostazioni correnti. Ad esempio, se con l'unità Carati viene visualizzato **off**, non è possibile utilizzare questa unità per la pesatura.
- 5) Premere il tasto **[Mode]** per cambiare le impostazioni di una particolare unità. Ad esempio, per abilitare l'unità di misura Carati, cambiare l'impostazione in **on** premendo il tasto **[Mode]**.
- 6) Quando **F1 Unt** è a display, è possibile premere il tasto **[Print]** per tornare alla pesatura o **[Mode]** per andare alla funzione successiva.



La tabella seguente mostra le diverse unità di misura disponibili e i relativi fattori di conversione.

NB: Modelli approvati hanno g.kg.ct. solo

UNITÀ DI MISURA	DESCRIZIONE	FATTORE DI CONVERSIONE	SIMBOLO VISUALIZZ
Grammo	Una unità di misura standard	1.0	g
Carato	Per la pesatura di gioielli e gemme, ecc.	5.0	ct
Libbra	Unità di misura standard in UK/USA. *	0.0022046	Lb
Oncia	Avoirdupois ounce. 16 once formano una libbra.	0.035274	oZ
Dram	Un'antica unità di misura del peso. Corrisponde a 1/16 di oncia.	0.564383	d
Grano	Una unità di misura del peso nel sistema imperiale. Usata per pesare la polvere da sparo.	15.43236	GN
Oncia Troy	Oncia Troy – usata per pesare oro, argento e in farmacia.	0.03215075	oZt
Pennyweight	Il peso di un centesimo d'argento nell'Inghilterra medievale. Corrisponde a 1/20 di Oncia Troy.	0.6430149	dwt
Momme	Unità di misura del peso utilizzata in Giappone per pesare le perle.	0.266667	MM
Taels Hk.	Taels di Hongkong – usata per pesare il corallo, le perle, ecc.	0.026717	TL.H
Taels C.	Taels cinese (Singapore)	0.026455	TL.C
Taels t.	Taels di Taiwan	0.026667	TL.t
Tola	Un'unità di misura del peso asiatica	0.085735	t
Newton	Usata per misurare la forza	0.009807	N
Grammo	Grammi senza l'ultima cifra	1.0	g2
Tales J.	Taels giapponese	0.026717	TL.J
* Le Lbs non sono disponibili nel modello HCB123			



6.2 IMPOSTAZIONE DELLA RETROILLUMINAZIONE

La retroilluminazione può essere abilitata o disabilitata dall'utente. Se è disabilitata, la batteria ha durata maggiore. Sono selezionabili le seguenti impostazioni:

bL AU	La retroilluminazione si attiva automaticamente quando si pone un peso sulla bilancia o si preme un tasto.
bL Off	Retroilluminazione disattivata.
bL On	Retroilluminazione sempre attiva
bP on	Audibile allarme acustico - acceso
bP oFF	Audibile allarme acustico - spento

- 1) Premere il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Mode]** per selezionare **F2 EL**.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti della retroilluminazione e due volte per visualizzare le impostazioni per audibile allarme acustico.
- 5) Premere il tasto **[Mode]** per cambiare le impostazioni scorrendo le altre impostazioni come già indicato.
- 6) Premere **[Tare]** per memorizzare la selezione. Il display torna a **F2 EL**
- 7) Quando **F2 EL** è visualizzato, premere il tasto **[Print]** per tornare alla pesatura o premere **[Mode]** per passare alla funzione successiva.

6.3 IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI STAMPA/TOTALIZZAZIONE

- 1) Premere il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Mode]** fino alla visualizzazione di **F3 SEr**.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti.
- 5) Innanzi tutto selezionare la porta da configurare e impostare (può essere utilizzata una sola porta per volta).



Lo schermo visualizza **S 232** o **S USb**. Premere il tasto **[Mode]** per selezionare l'interfaccia desiderata. Premere **[Tare]** per confermare l'impostazione e configurare l'interfaccia.

- 6) Le seguenti opzioni possono essere selezionate per impostare le funzioni di trasmissione e di totalizzazione:

Modalità	Stampa	Totalizzazione
P1 Prt	I dati sono inviati premendo il tasto [Print] .	Totalizzazione manuale premendo il tasto [Print] .
P2 Con	I dati sono inviati continuamente.	Totalizzazione disabilitata.
P3 AUT	I dati di pesatura vengono inviati automaticamente alla porta a lettura stabile. La bilancia deve tornare a zero prima che un'altra lettura sia inviata tramite l'interfaccia.	Totalizzazione automatica a peso stabile.

Premere il tasto **[Mode]** per cambiare l'impostazione. Premere **[Tare]** per confermare e passare al parametro successivo.

- 7) Impostazione baud rate. È la velocità di trasmissione delle comunicazioni con stampanti e computer. La selezione deve corrispondere al baud rate dell'altro dispositivo con il quale la bilancia comunica.

Può essere selezionato uno dei seguenti valori:

b 600
b 1200
b 2400
b 4800
b 9600

Premere il tasto **[Mode]** per modificare l'impostazione. Premere **[Tare]** per confermare e passare al parametro successivo.

- 8) Impostazione parity. Parity è un controllo delle comunicazioni. Sono possibili le seguenti 3 impostazioni:

8 n 1	8 data bits, no parity
7 E 1	7 data bits, even parity
7 0 1	7 data bits, odd parity

Premere il tasto **[Mode]** per modificare l'impostazione. Premere **[Tare]** per confermare e passare al parametro successivo.

- 9) Impostazione formato. La bilancia stampa o con un formato con indicazioni di stabilità o con un format che prevede solo il peso. Sono possibili le seguenti 2 impostazioni:

F0r 1	Formato dati con intestazione di linea e ulteriore linea a capo come indicato al paragrafo 9.3
F0r 2	Formato dati con solo peso

Premere il tasto **[Mode]** per modificare l'impostazione. Premere **[Tare]** per confermare e passare al parametro successivo.

- 10) Il display visualizza F3 SEr. Premere il tasto **[Print]** per tornare alla pesatura o premere **[Mode]** per passare alla funzione successiva.

6.4 AUTOSPEGNIMENTO

La funzione di autospegnimento contribuisce al risparmio energetico quando si utilizza la batteria interna ricaricabile o il trasformatore DC. Il tempo dell'autospegnimento può essere impostato dall'utente.

- 1) Premere il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Mode]** fino alla visualizzazione di **F4 off**.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti.
- 5) Premere **[Mode]** per modificare le impostazioni (0, 5, 10, 20 e 30 minuti).
- 6) Premere **[Tare]** per memorizzare la selezione. Il display visualizza ancora **F4 off**



- 7) Quando **F4 OFF** è a display, premere il tasto **[Print]** per tornare alla pesatura o premere **[Mode]** per passare alla funzione successiva.

6.5 SELEZIONE CALIBRATURA INTERNA O ESTERNA (non possibile su modelli approvati)

È possibile scegliere di utilizzare la massa interna o quella esterna per calibrare la bilancia.

- 1) Premere il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Mode]** fino alla visualizzazione di **F5 IEC**.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti.
- 5) Per modificare le impostazioni, premere il tasto **[Mode]** per cambiare da **Int** (taratura interna) o **E** (taratura esterna).
- 6) Premere **[Tare]** per salvare la selezione. Il display visualizza **F5 IEC**
- 7) Quando **F5 IEC** è a display, premere il tasto **[Print]** per tornare alla pesatura o premere **[Mode]** per passare alla funzione successiva.

6.6 MODIFICA DEL VALORE DELLA MASSA INTERNA (non possibile su modelli approvati)

Il valore della massa interna in memoria può essere modificato per avvicinarsi maggiormente a quello della massa esterna dell'utente.

- 1) Premere il tasto **[Mode]** durante l'autodiagnostica all'accensione.
- 2) Dopo alcuni secondi, il display visualizza la prima funzione **F1 UNT**.
- 3) Premere il tasto **[Mode]** fino alla visualizzazione di **F6 CA**.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** per visualizzare le impostazioni correnti.
- 5) Il display visualizza il valore corrente con la prima cifra lampeggiante. Per cambiare un valore, premere **[%]** per spostarsi, premere **[Mode]** per aumentare il valore e premere **[Print]** per diminuire il valore. Il peso interno



per la taratura dovrebbe cambiare solo fra **95.000** e **105.000** grammi o **495.00** e **505.00** grammi (a seconda del modello).

6) Premere [**Tare**] per salvare una selezione. Il display visualizza **F6 CA**

7) Quando **F6 CA** è a display, premere il tasto [**Print**] per tornare alla pesatura o premere [**Mode**] per passare alla funzione successive.



Le modifiche al valore del peso interno influiscono sulla taratura interna. Per verificare che il peso interno sia corretto, utilizzare solo pesi di alta qualità che siano adatti alla leggibilità della bilancia.

6.7 IMPOSTAZIONE PARAMETRI UTENTE

La bilancia ha un numero di parametri che possono essere impostati dall'utente.

Display	Descrizione	Valore di default
n FIL	Livelli filtro 1, 2 o 3 1 è il filtro più veloce, 3 il più lento.	1 FIL
n ZEO	Range di zero automatico da 0 a 8, dove 0 è disattivato, e 8 è il range di zero di quattro divisioni.	4 ZEO
n STA	Intervallo di stabilità, da 0 a 5 0 è l'intervallo di stabilità minore e 5 è il maggiore.	2 STA
n ZTR	Inseguimento di zero, da 0 a 5	3 ZTR

Premere il tasto [**Tare**] per visualizzare le impostazioni correnti.

Per modificare le impostazioni premere il tasto [**Mode**]. Premere il tasto [**Tare**] per passare al parametro successivo. Al completamento, il display visualizza **F7 SET**



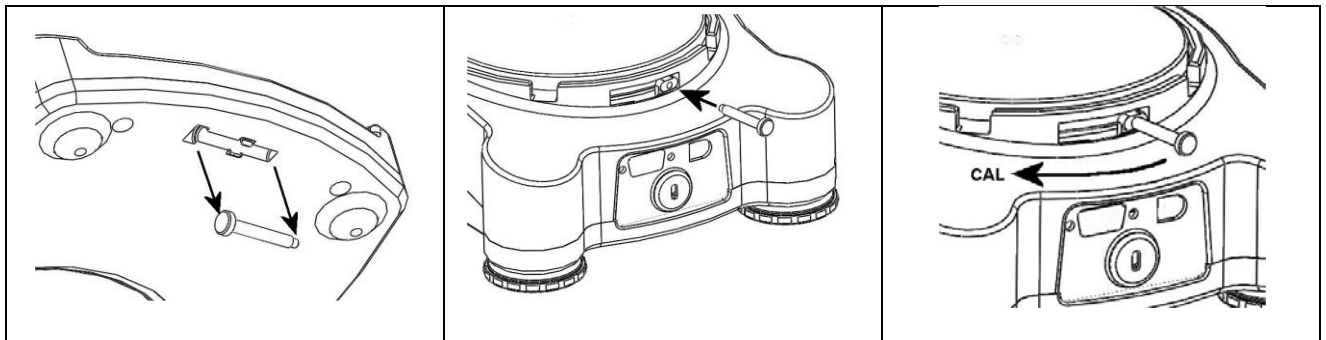
Se si preme **[Mode]** viene visualizzato **TECH**. Questa è una funzione riservata a tecnici qualificati. Premere **[Mode]** per scorrere le opzioni del parametro o premere **[Print]** per tornare alla pesatura.



7.0 CALIBRATURA (non disponibile su modelli approvati)

La serie **HCB** di bilancia è dotata di calibratura interna **HandiCal™** che facilita e velocizza la calibratura. È comunque possibile calibrare la bilancia servendosi di un peso esterno per la verifica. Il metodo **HandiCal** è quello di default, ma è possibile abilitare la calibratura esterna da parametro (paragrafo 6.5 *Selezione calibratura interna o esterna*).

Montare la levetta per la calibratura come indicato nelle figure. Per la taratura, spingere lateralmente la levetta fino ad abbassare la massa.



Calibratura interna con HandiCal™

- 1) Premere il tasto **[on/off]** per l'accensione.
- 2) Premere i tasti **[Smpl]** e **[Print]** contemporaneamente durante l'autodiagnostica.
- 3) Il display visualizza **unload**. Rimuovere l'eventuale peso dal piatto di acciaio inossidabile.
- 4) All'accensione dell'indicatore di peso stabile, premere il tasto **[Tare]**.
- 5) Il display visualizza **C Int**. Premere il tasto **[Tare]**
- 6) Il display visualizza **LoAd**. Abbassare la massa per la calibratura interna posta dietro al piatto. Utilizzare la levetta per abbassarla il più possibile. Premere il tasto **[Tare]** una volta acceso l'indicatore di peso stabile.
- 7) Il display visualizza **PASS**. Ruotare il peso indietro verso la posizione di non utilizzo. La bilancia torna a zero.



Calibratura esterna NON DISPONIBILE SU MODELLI APPROVATI

- 1) Premere il tasto **[on/off]** per l'accensione.
- 2) Premere i tasti **[Smpl]** e **[Print]** contemporaneamente durante l'autodiagnostica.
- 3) Il display visualizza **unload**. Rimuovere l'eventuale peso dal piatto di acciaio inossidabile.
- 4) Premere il tasto **[Tare]** quando appare il simbolo di peso stabile.
- 5) Il display visualizza il primo peso da utilizzare per calibrare lo strumento. È possibile modificare questo valore premendo il tasto **[Mode]**. Di seguito i pesi che possono essere utilizzati:

Model #	HCB 123	HCB 153	HCB 302	HCB 602	HCB 602H
Peso 1	60g	50g	100g	200g	200g
Peso 2	120g	100g	200g	400g	400g
Peso 3	-	150g	300g	600g	600g

Model #	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Peso 1	500g	500g	1000g	1000g	2000g
Peso 2	1000g	1000g	2000g	2000g	4000g
Peso 3	-	1500g	-	3000g	6000g

- 6) Premere il tasto **[Tare]** dopo aver selezionato il peso per la calibratura.
- 8) Il display visualizza **LoAd**. Porre il peso sul piatto. Premere il tasto **[Tare]** quando appare il simbolo di peso stabile.
- 9) Il display visualizza **PASS**. Scaricare la bilancia.

NOTA: Se la calibratura non va a buon fine, ritentare. La bilancia visualizza **FAIL H** (quando il peso è maggiore) o **FAIL L** (quando il peso è minore). Ripetere il procedimento utilizzando il peso adatto per la calibratura




8.0 RISOLUZIONE PROBLEMI

8.1 MESSAGGI DI ERRORE

Se appare un messaggio di errore, ripetere l'azione che ha causato l'errore.

Se il messaggio ricompare, contattare il fornitore.

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Err 4	Lo Zero iniziale è maggiore della tolleranza (4% della portata) all'accensione o quando viene premuto il tasto [Tare] .	Peso sul piatto all'accensione. Eccessivo peso sul piatto all'azzeramento. Errata taratura della bilancia. Cella di carico danneggiata. Elettronica danneggiata.	Togliere la vite per il trasporto e assicurarsi che il piatto sia correttamente posizionato e che il peso per la calibratura sia in posizione di non utilizzo. Scaricare completamente il piatto di acciaio inox. Calibrare nuovamente.
Err 5	Errore tastiera	Funzionamento non corretto della bilancia	Spegnere e accendere la bilancia.
Err 6	Conteggio A/D non corretto all'accensione.	Cella di carico danneggiata. Elettronica danneggiata.	Scaricare completamente il piatto di acciaio inox e spegnere e accendere la bilancia. Ricalibrare.
Err 9	Conteggio A/D non stabile all'accensione.	Cella di carico danneggiata. Qualcosa tocca il piatto. Corrente d'aria, vibrazione o instabilità.	Movimento, vibrazione o materiale sulla bilancia all'accensione. Assicurarsi che niente tocchi il piatto, che il peso interno sia in posizione di non utilizzo. Assicurarsi che la bilancia sia livellata.
	Batteria in esaurimento	Batteria interna scarica.	Caricare la batteria o sostituire la batteria interna ricaricabile.
	Instabile – la bilancia non raggiunge una lettura stabile.	Possibile danneggiamento della meccanica / cella di carico.	Assicurarsi che il piano di appoggio sia piatto e non soggetto a vibrazioni e che il peso per la calibratura sia in posizione di non utilizzo.
Luce rossa sul pannello frontale	Indicatore di batteria in esaurimento	Batteria interna scarica.	Caricare la batteria o sostituire la batteria interna ricaricabile.
	Manca alimentazione all'accensione	Batteria interna scarica.	Caricare la batteria o sostituire la batteria interna ricaricabile.



9.0 SPECIFICHE

9.1 SPECIFICHE TECNICHE

	HCB 123	HCB 153	HCB 302	HCB 602	HCB 602H
Portata	120 g	150 g	300 g	600 g	600 g
Divisione	0.001 g	0.005 g	0.01 g	0.02 g	0.01 g
Ripetibilità	0.002 g	0.01 g	0.02 g	0.04 g	0.02 g
Linearità ±	0.003 g	0.015 g	0.03 g	0.06 g	0.03 g
Piatto	120mm / 4.7" ø				
Protez. correnti	Fornito con la bilancia				
Unità di misura	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J Lb. non disponibile nel modello HCB123				

	HCB 1002	HCB 1502	HCB 2202	HCB 3001	HCB 6001
Portata	1000 g	1500 g	2200 g	3000 g	6000g
Divisione	0.01 g	0.05 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g
Ripetibilità	0.02 g	0.1 g	0.02 g	0.2 g	0.2 g
Linearità ±	0.03 g	0.15 g	0.03 g	0.3 g	0.3 g
Piatto	120mm / 4.7" ø				145mm/ 5.7" ø
Protez. correnti	Fornito con la bilancia				N/A
Unità di misura	g / ct / Lb / oZ / d / GN / oZt / dWt / MM / TL.H / TL.C / TL.t / t / N /g2. / TL.J				

Modelli approvati (EU): EN45501:2015 OIML R76:2006 (E)

	HCB 602M	HCB 1002M	HCB 5001M
Portata	600g	1000g	5000g
Divisione (d)*	0.01g	0.01g	0.1g
Divisione (e)	0.1g	0.1g	1.0g
Classe OIML	II	II	II
Ripetibilità *	0.02g Std Dev	0.02g Std Dev	0.2g Std Dev
Linearità (±) *	0.03g	0.03g	0.3g
Massimo errore ECL *	0.03g	0.03g	0.3g
Limite di taratura	Completa Gamma Di Taratura		



9.2 SPECIFICHE GENERICHE

Interfaccia	USB e RS-232, bidirezionali	
Tempo di stabilizzazione	Tipicamente 3 secondi	
Temperatura	da 15°C a 35°C / da 59°F a 95°F	
Alimentazione (esterna)	12VDC 800 mA	
Calibratura	Calibratura interna HandiCal o esterna – Selezionabile dall'utente	
Display	Altezza 18mm a 6 cifre con LCD retroilluminazione e indicatore di carico	
Custodia	Plastica ABS con piatto di acciaio inossidabile	
Dimensioni (larg.xprof.xalt.)	170 x 245 x 150mm / 6.7" x 9.6" x 6" Con protez. correnti	HCB 6001 170 x 245 x 80mm / 6.7" x 9.6" x 3.1"
Peso netto	1.7 kg / 3.7 lb	1.9 kg / 4.1 lb

9.3 SPECIFICHE RS-232 / USB

Le interfacce RS-232 e USB possono essere utilizzate contemporaneamente. Evitare il loro uso contemporaneo durante il trasferimento dati per evitare equivoci. Si veda il paragrafo 6.3 *Impostazione parametri di stampa/totalizzazione* per le informazioni necessarie sulle impostazioni.

Parametri standard dell'interfaccia:

RS-232 uscita dati di pesatura
Codice ASCII
4800 Baud 8 bit di dato
Nessuna parit

Connettori

Connettore RS-232: connettore 9 pin a vaschetta Dsub
Pin 3 Output
Pin 2 Input
Pin 5 Terra



È necessario un cavo per la connessione a stampanti o computer.

La connessione USB utilizza un connettore USB standard.

Un software per utilizzare l'interfaccia USB con il PC è disponibile sul sito www.adamequipment.com.

I formati dati per le normali operazioni di pesatura, contapezzi o richiamo totali sono tutti diversi. Tutte le righe si chiudono andando a capo e con un line feed, (0dH e 0aH in ASCII).

Output Formato 1:

Le righe includono un'intestazione ogni riga e il valore. Sotto si riporta un tipico output di pesatura. 3 righe di dati seguite da due righe vuote.

G S _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>	19 caratteri ASCII, GS per Peso Lordo, NT per Peso Netto
N o . _ _ _ _ _ _ _ _ 0 1 <cr> <lf>	16 caratteri ASCII, Incrementa a ogni peso memorizzato
T o t a l _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>	19 caratteri, il peso totale è memorizzato
<cr> <lf>	Include due righe vuote
<cr> <lf>	

Quando la bilancia è a zero, il peso non viene stampato, solo il numero di articoli viene stampato.

Se la bilancia è impostata per la trasmissione continua, viene stampato solo il peso seguito da due righe vuote. Sotto si riporta un tipico output di trasmissione continua.

G T , N T ± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>	
<cr> <lf>	Include 2 righe vuote
<cr> <lf>	
22 Caratteri, ST per stabile/US per instabile seguito da GS per Peso Lordo/ NT per Peso Netto e poi un segno meno per il peso negativo, o uno spazio per peso positivo.	



Output Formato 2:

L'output è lo stesso valore che appare a display. In modalità contapezzi è il conteggio, in modalità pesatura è solo il peso.

Esempio di output:

```
± _ _ _ _ _ 1 2 3 . 4 5 _ g _ <cr> <lf>

Contapezzi:
± _ _ _ _ _ 1 2 5 P C S <cr> <lf>

16 Caratteri, inizia con il segno, meno per il peso negativo, o uno spazio per il peso positivo.
```

Per tutti gli esempi, se l'unità di misura è una lettera (es. grammi=g) è seguita e preceduta da uno spazio. Se consiste di due lettere è seguita da uno spazio (es. 0.12345lb), se consiste di tre lettere, tutti gli spazi sono utilizzati (es. 123.45dwt).

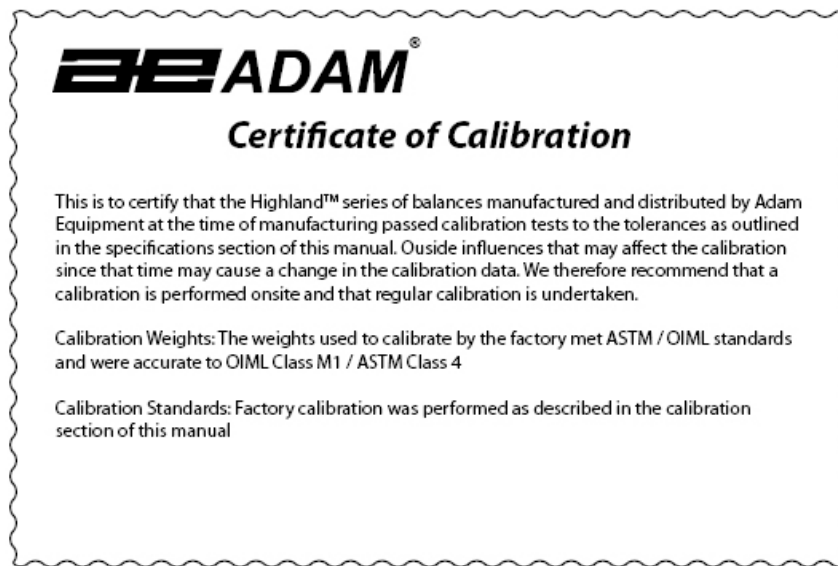
Formato comandi di input:

La bilancia risponde ai seguenti comandi che devono essere digitati con lettere maiuscole, es. "T" non "t".

T<cr><lf>	Inserisce una tara e visualizza il peso netto. Come se si premesse il tasto [Tare].
Z<cr><lf>	Azzerla bilancia per tutte le pesate successive. Il display visualizza zero.
T5.345<cr><lf>	Come se s'inserisse un valore di tara predeterminato di 5.345 da tastiera
P<cr><lf>	Invia i risultati a un PC o a una stampante attraverso l'interfaccia opzionale RS-232. Aggiunge anche il valore alla totalizzazione se la funzione totalizzazione non è impostata come automatica.



10.0 CERTIFICATO DI CALIBRATURA



11.0 INFORMAZIONI DI GARANZIA

ADAM Equipment offre una Garanzia Limitata (Parti di ricambio e mano d'opera) per i component che non funzionano a causa di difetti in materiale o di lavorazione. La garanzia decorre dalla data di consegna.

Durante il periodo di garanzia qualora si renda necessaria una riparazione l'acquirente deve informare il fornitore o ADAM Equipment. L'impresa o il suo tecnico autorizzato si riservano il diritto di riparare o sostituire i componenti sul posto dell'acquirente o in una delle officine ADAM a seconda della gravita' dei problemi a nessun costo aggiuntivo. Tuttavia le spese relative all'invio delle parti difettose al centro di assistenza sono a carico dell'acquirente.

La garanzia cesserebbe di funzionare se l'apparecchiatura non venisse restituita in confezione originale e con una corretta documentazione per validare il reclamo. Tutti i reclami sono alla sola discrezione di ADAM Equipment.

Questa garanzia non si applica ad apparecchiature con difetti dovuti ad un uso improprio, danni accidentali, esposizione a materiali radioattivi, negligenze, installazione difettosa, modifiche non autorizzate o tentativi di riparazione, il mancato rispetto delle prescrizioni o raccomandazioni fornite in questo manuale. Il prodotto puo' contenere una batteria ricaricabile che e' stata progettata per essere rimossa e sostituita da parte dell'utente. ADAM Equipment garantisce la fornitura di una batteria di ricambio se quest'ultima si manifesta difettosa di materiale o di fabbricazione durante il periodo iniziale di utilizzo del prodotto nel quale sia stata installata una batteria.

Come in tutte le batterie, la capacita' massima diminuisce con il tempo o l'uso e il ciclo di vita di una batteria puo' variare a seconda del modello, la configurazione, utilizzazione e della corrente d'alimentazione. Una diminuzione della capacita' massima della batteria o ciclo di vita della stessa non e' un difetto del materiale o di lavorazione e non e' coperta dalla garanzia limitata.

Riparazione effettuata durante la garanzia non estende la garanzia. Componenti rimossi durante le riparazioni diventano proprieta' dell'azienda.

I diritti legali del cliente non vengono influenzati da questa garanzia. In caso di disputa i termini di questa garanzia sono governati dalla legge del Regno Unito (UK). Per dettagli completi della garanzia consultare i termini e le condizioni di vendita disponibili sul nostro sito: www.adamequipment.com



12.0 CONFORMITA' DELLA DIRETTIVA WEE

WEEE 2012/19/EU



(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard to all models).

This device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements. Disposal of batteries (if fitted) must conform to local laws and restrictions.

Cet appareil ne peut être éliminé avec les déchets ménagers. L'élimination de la batterie doit être effectuée conformément aux lois et restrictions locales.

Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt.

Dispositivo no puede ser desechado junto con los residuos domésticos

Dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici.

FCC / IC CLASS A DIGITAL DEVICE EMC VERIFICATION STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules and Canadian ICES-003/NMB-003 regulation. 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.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 - MANDATORY STATEMENT

(SLA Battery containing Pb is optional extra and not fitted as standard.)

WARNING: This product includes a sealed lead-acid battery which contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.



Adam Equipment products have been tested with, and are always supplied with mains power adaptors which meet all legal requirements for the intended country or region of operation, including electrical safety, interference and energy efficiency. As we often update adaptor products to meet changing legislation it is not possible to refer to the exact model in this manual. Please contact us if you need specifications or safety information for your particular item. Do not attempt to connect or use an adaptor not supplied by us.



ADAM EQUIPMENT is an ISO 9001:2008 certified global company with more than 40 years' experience in the production and sale of electronic weighing equipment.

Adam products are predominantly designed for the Laboratory, Educational, Health and Fitness, Retail and Industrial Segments. The product range can be described as follows:

- Analytical and Precision Laboratory Balances
- Compact and Portable Balances
- High Capacity Balances
- Moisture analysers / balances
- Mechanical Scales
- Counting Scales
- Digital Weighing/Check-weighing Scales
- High performance Platform Scales
- Crane scales
- Mechanical and Digital Electronic Health and Fitness Scales
- Retail Scales for Price computing

For a complete listing of all Adam products visit our website at www.adamequipment.com

<p>Adam Equipment Co. Ltd. Maidstone Road, Kingston Milton Keynes MK10 0BD UK Phone:+44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 e-mail: sales@adamequipment.co.uk</p>	<p>Adam Equipment Inc. 1, Fox Hollow Rd. 06478 USA Phone: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Germany Phone +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 e-mail: vertrieb@aeadam.de</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, Republic of South Africa Phone +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>	<p>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd 2/71 Tacoma Circuit CANNING VALE 6155 Perth Western Australia Phone: +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 E-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. A Building East Jianhua Private Industrial Park Zhuanyang Avenue Wuhan Economic & Technological Development Zone 430056 Wuhan P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 E-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright by Adam Equipment Co. All rights reserved. No part of this publication may be reprinted or translated in any form or by any means without the prior permission of Adam Equipment.

Adam Equipment reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

All information contained within this publication is to the best of our knowledge timely, complete and accurate when issued. However, we are not responsible for misinterpretations which may result from the reading of this material.

The latest version of this publication can be found on our Website.

www.adamequipment.com