

Luna LAB, LPB, LTB, LBB Series

Operating Manual

For internal ('i') and external ('e') calibration models

Software rev.: V1.0105 & above (Analytical Models)
V2.0104 & above (Precision Models)

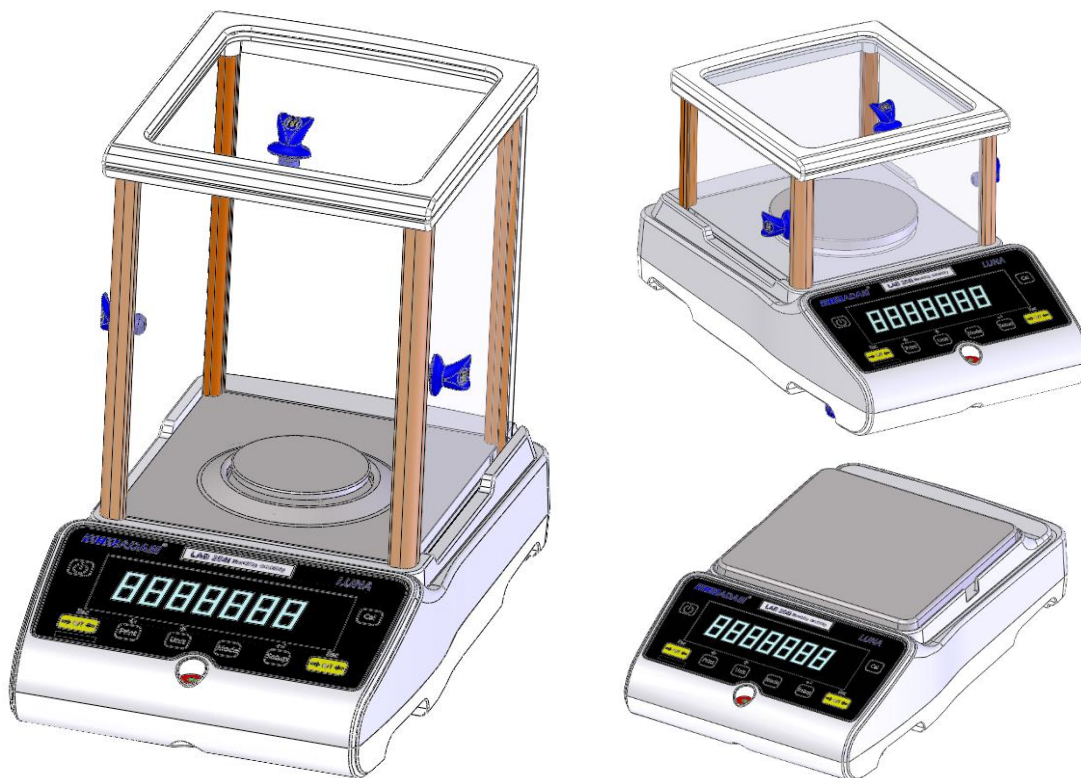


TABLE OF CONTENTS
P.N. 3016615314, Rev 3, January 2021

1.0	KNOW YOUR BALANCE	3
2.0	PRODUCT OVERVIEW	4
3.0	PRODUCT SPECIFICATIONS	5
4.0	UNPACKING THE BALANCE	10
5.0	LOCATING THE BALANCE	10
6.0	SETTING UP THE BALANCE	11
6.1	ASSEMBLING THE BALANCE	11
6.1.1	<i>Levelling the balance</i>	11
6.1.2	<i>Warm-Up Time</i>	11
6.1.3	<i>Weighing</i>	11
6.2	CALIBRATION.....	12
6.2.1	<i>External Calibration</i>	12
6.2.2	<i>Motorised Internal Calibration</i>	12
6.2.3	<i>Calibration Errors</i>	12
7.0	DISPLAY.....	13
7.1	SYMBOLS AND TEXT	13
8.0	KEYPAD.....	14
8.1	NUMERIC ENTRY METHOD	15
9	INPUT/OUTPUT.....	15
10.0	OPERATIONS.....	16
10.1	INITIALISATION	16
10.2	PASSCODES	16
10.3	WEIGHING	17
10.4	FUNCTIONS.....	18
10.4.1	<i>Parts Counting</i>	19
10.4.2	<i>Percentage Weighing</i>	19
10.4.3	<i>Check weighing</i>	20
10.4.4	<i>Animal (Dynamic) Weighing</i>	21
10.4.5	<i>Net / Total</i>	23
10.4.6	<i>Density Determination</i>	23
11.0	RS-232 INTERFACE.....	25
11.1	HARDWARE.....	25
11.2	OUTPUT FORMATS	25
11.2.1	<i>Single-line output format</i>	25
11.2.2	<i>Custom output format</i>	26
11.3	INPUT COMMANDS USING REMOTE KEYS	27
11.3.1	<i>Invalid input command:</i>	27
12.0	ERROR CHECKING	28
13.0	SUPERVISOR MENUS.....	29
13.1	ENABLE WEIGHING UNITS	29
13.2	ENABLE WEIGHING MODES.....	29
13.3	ENABLE SERIAL INTERFACE PARAMETERS.....	29
13.4	FORMAT OF CUSTOM FORMS #1 and #2	30
13.5	SETUP PARAMETERS.....	31
13.6	CALIBRATION SETUP.....	32
13.7	PASSCODES	32
14.0	ACCESSORIES & SPARE PARTS	33
15.0	SAFETY AND MAINTENANCE	34
16.0	TROUBLE-SHOOTING	35
16.1	TROUBLE-SHOOTING GUIDE.....	36

17.0 SERVICE INFORMATION.....	38
18.0 BALANCE MENU STRUCTURE	39
19.0 LANGUAGE TABLE	42
20.0 WARRANTY INFORMATION.....	43

1.0 KNOW YOUR BALANCE

Thank you for selecting the Luna Balance from Adam Equipment.

This Instruction Manual will familiarise you with the installation, use, general maintenance etc. of the balance, and will guide you through the various applications. It also covers accessories, trouble-shooting, after sales service information, and other important information.

These balances are highly accurate precision instruments and contain sensitive mechanisms and components. They should be transported and handled with care. When in operation, be careful to place loads gently on the weighing surface and do not overload or exceed recommended maximum capacity of the instrument or damage may occur.

Please read this Manual thoroughly before starting operation. If you need any clarifications, feel free to contact your supplier or Adam Equipment.

2.0 PRODUCT OVERVIEW

The Luna balances are ideal for laboratory and general purpose weighing. They can also be used for some advanced weighing functions.

FEATURES:

- External menu-driven calibration allowing user-selectable range of calibration weights.
- Internal calibration (option) for outstanding accuracy without the need for manual calibration.
- Mains powered.
- Wipe clean ABS plastic housing with 304 grade stainless steel pan.
- Large easy to read dual line LCD display with backlight.
- Standard applications include weighing, percentage weighing, parts counting, dynamic (animal) weighing and solid and liquid density determination.
- Bi-directional RS-232 interface and USB interface as standard.
- Can be configured to print a GLP Compliant report after each calibration to include the time, date, balance number and a verification of the calibration.
- Force-restoration mechanism for supreme accuracy, or alloy load cell technology for stable yet accurate weighing.
- Automatic temperature compensation.
- Multiple weighing units.
- Easy to use, wipe-clean sealed membrane keypad.
- Below balance weighing facility (accessory hook required).
- Display in a choice of 4 languages – English, German, French & Spanish.
- Password protection.
- Security locking point.

3.0 PRODUCT SPECIFICATIONS

Luna Models

(Suffix e for external calibration models, Suffix i for internal calibration models)

Model #	LAB 84 e/i	LAB 124 e/i	LAB 214 e/i	LAB 254 e/i
Maximum Capacity	80 g	120 g	210 g	250 g
Readability (d)	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g
Number of intervals n=	800000	1200000	2100000	2500000
Min. weight (USP)	0.4 g	0.4 g	0.4 g	0.4 g
Repeatability (Std. Dev)	0.0002 g	0.0002 g	0.0002 g	0.0002 g
Linearity \pm	0.0003 g	0.0003 g	0.0003 g	0.0003 g
Units of Measure	grams, milligrams, carats, grains, Newtons, ounces, troy ounces, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, custom			
Stabilization Time	Typically 3 seconds			
Operating Temp	15°C to 35°C recommended, 40 – 60 % RH (non-condensing)			
Power Supply	External mains power adapter - supplied as standard (Input Voltage 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Input Voltage	18 VDC - 830 mA			
Weighing mechanism	Force Restoration			
Calibration	Suffix i = internal calibration mechanism, e = external calibration only			
External Calibration Mass	Recommended OIML class: E2, ASTM / ANSI class: 1			
	50 g	100 g	100 g	100 g
Display	LCD with black backlight, 7 characters, 24 mm high, and symbols			
Draft Shield (w x d x h)	Sliding door Draft Shield (198 x 212 x 240 mm)			
Pan Size	Round, 80mm diameter			
Overall Dimensions (w x d x h)	228 x 377 x 333 mm 9 x 14.8 x 13.1 in			
Net Weight	e models			
	i models			
	5.9 kg / 13 lb 0 oz			
	6.2 kg / 13 lb 10 oz			

Model #	LPB 223 e / i	LPB 423 e / i
Maximum Capacity	220 g	420 g
Readability (d)	0.001 g	
Number of intervals n=	220000	420000
Min. weight (USP)	4 g	4 g
Repeatability (Std. Dev)	0.002 g	
Linearity \pm	0.003 g	
Units of Measure	Kilograms, grams, milligrams, carats, grains, Newtons, pounds, ounces, troy ounces, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, custom	
Stabilization Time	Typically 3 seconds	
Operating Temp	15°C to 35°C recommended, 40 – 60 % RH (non-condensing)	
Power Supply	External mains power adapter - supplied as standard (Input Voltage 100–240 VAC, 50/60 Hz) [Removed text related to battery].	
Input Voltage	18 VDC - 830 mA	
Weighing mechanism	Precision Load Cell	
Calibration	Suffix i = internal calibration mechanism, e = external calibration only,	
External Calibration Mass	Recommended OIML class: E2, ASTM / ANSI class: 2	
	50, 100, 200 g	100, 200, 400 g
Display	LCD with black backlight, 7 characters, 24 mm high, and symbols	
Draft Shield (w x d x h)	Sliding door Draft Shield (198 x 212 x 120 mm)	
Pan Size	Round, 120 mm diameter	
Overall Dimensions (w x d x h)	228 x 377 x 213 mm 9 x 14.8 x 8.4 in	
Net Weight	e models	4.3 kg / 9 lb 8 oz
	i models	4.7 kg / 10 lb 5.7 oz
		4.3 kg / 9 lb 8 oz
		4.9 kg / 10 lb 12.8 oz

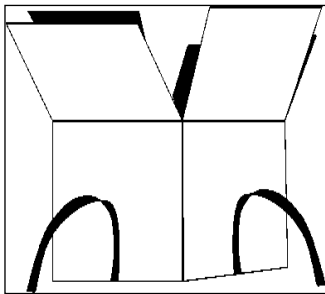
Model #	LPB 623 e / i	LPB 823 e / i
Maximum Capacity	620 g	820 g
Readability (d)	0.001 g	
Number of intervals n=	620000	820000
Min. weight (USP)	4 g	4 g
Repeatability (Std. Dev)	0.002 g	
Linearity \pm	0.003 g	
Units of Measure	Kilograms, grams, milligrams, pounds, carats, grains, Newtons, pounds, ounces, troy ounces, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, custom	
Stabilization Time	Typically 3 seconds	
Operating Temp	15°C to 35°C recommended, 40 – 60 % RH (non-condensing)	
Power Supply	External mains power adapter - supplied as standard (Input Voltage 100–240 VAC, 50/60 Hz)	
Input Voltage	18 VDC - 830 mA	
Weighing mechanism	Force Restoration	
Calibration	Suffix i = internal calibration mechanism, e = external calibration only	
External Calibration Mass	Recommended OIML class: E2, ASTM / ANSI class: 2 500 g	
Display	LCD with black backlight, 7 characters, 24 mm high, and symbols	
Draft Shield (w x d x h)	Sliding door Draft Shield (198 x 212 x 120 mm)	
Pan Size	Round, 120 mm diameter	
Overall Dimensions (w x d x h)	228 x 377 x 213 mm 9 x 14.8 x 8.4 in	
Net Weight	e models 5.9 kg / 13 lb 0 oz	5.9 kg / 13 lb 0 oz
	i models 6.4 kg / 14 lb 1.6 oz	6.6 kg / 14 lb 8.8 oz

Model #	LTB 2602 e / i	LTB 3602 e / i	LTB 4602 e / i	LTB 6002 e / i
Maximum Capacity	2600 g	3600 g	4600 g	6000 g
Readability (d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Number of intervals n=	260000	360000	460000	600000
Min. weight (USP)	40 g	40 g	40 g	40 g
Repeatability (Std. Dev)	0.02 g			
Linearity ±	0.03 g			
Units of Measure	Kilograms, grams, milligrams, carats, grains, Newtons, pounds, ounces, troy ounces, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, custom			
Stabilization Time	Typically 3 seconds			
Operating Temp	15°C to 35°C recommended, 40 – 60 % RH (non-condensing)			
Power Supply	External mains power adapter - supplied as standard (Input Voltage 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Input Voltage	18 VDC - 830 mA			
Weighing mechanism	Precision Load Cell			
Calibration	Suffix i = internal calibration mechanism, e = external calibration only			
External Calibration Mass	Recommended OIML class: F1, ASTM / ANSI class: 3			
	0.5, 1, 2 kg	1, 2, 3 kg	1, 2, 4 kg	1, 2, 5 kg
Display	LCD with black backlight, 7 characters, 24 mm high, and symbols			
Draft Shield (w x d x h)	None			
Pan Size	Square, 185x185 mm			
Overall Dimensions (w x d x h)	228 x 337 x 108 mm 9 x 14.8 x 4.3 in			
Net Weight	e models	3.6 kg / 7 lb 14.8 oz		
	i models	4.6 kg / 10 lb 2.2 oz	4.8 kg / 10 lb 9.3 oz	5.0 kg / 11 lb 0 oz

Model #	LBB 6001e	LBB 8001e	LBB 12001e	LBB 15001e
Maximum Capacity	6000g	8000g	12000g	15000g
Readability (d)	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g
Number of intervals n=	60000	80000	120000	150000
Min. weight (USP)	400 g	400 g	400 g	400 g
Repeatability (Std. Dev)	0.2g			
Linearity ±	0.3g			
Units of Measure	Kilograms, grams, milligrams, carats, grains, Newtons, pounds, ounces, troy ounces, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, custom			
Stabilization Time	Typically 3 seconds			
Operating Temp	15°C to 35°C recommended, 40 – 60 % RH (non-condensing)			
Power Supply	External mains power adapter - supplied as standard (Input Voltage 100–240 VAC, 50/60 Hz) [Removed text related to battery]			
Input Voltage	18 VDC - 830 mA			
Weighing mechanism	Precision Load Cell			
Calibration	External calibration only			
External Calibration Mass	Recommended OIML class: F2, ASTM / ANSI class: 4			
	1, 2, 5 kg	2, 5, 8 kg	2, 5, 10 kg	5, 10, 15 kg
Display	LCD with blue backlight, 7 characters, 24 mm high, and symbols			
Draft Shield (w x d x h)	None			
Pan Size	Square, 185x185 mm			
Overall Dimensions (w x d x h)	228 x 337 x 108 mm 9 x 14.8 x 4.3 in			
Net Weight	3.7 kg / 8 lb 2.4 oz			

4.0 UNPACKING THE BALANCE

Remove the balance from the packing by carefully lifting it out of the box. Inside the box you will find everything needed to start using the balance-



- AC mains power adapter & cord
- Stainless Steel Top Pan
- Alloy sub-pan
- User documentation

Carefully follow the quick setup guide included to assemble the balance.

5.0 LOCATING THE BALANCE

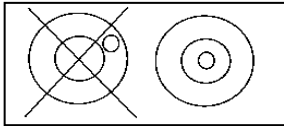
	<p>The balance should not be placed in a location that will reduce the accuracy.</p> <p>Avoid extremes of temperature. Do not place in direct sunlight or near air conditioning vents.</p>
	<p>Avoid unsuitable tables. The table or floor must be rigid and not vibrate.</p> <p>Avoid unstable power sources. Do not use near large users of electricity such as welding equipment or large motors.</p>
	<p>Do not place near vibrating machinery.</p> <p>Avoid high humidity that might cause condensation. Avoid direct contact with water. Do not spray or immerse the balances in water.</p> <p>Avoid air movement such as from fans or opening doors. Do not place near open windows or air-conditioning vents.</p>
	<p>Keep the balance clean. Do not stack material on the balances when they are not in use.</p> <p>Avoid sources of static electricity. This can affect measurement accuracy and may damage sensitive electronics.</p>

6.0 SETTING UP THE BALANCE

6.1 ASSEMBLING THE BALANCE

Carefully follow the below guide to assemble the balance. Ensure that you locate the balance on a solid level surface, free from vibration.

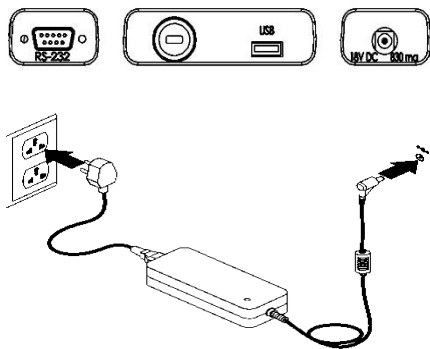
6.1.1 Levelling the balance



After placing the balance in a suitable location, level it by using the spirit level on the front of the balance. To level the balance turn the two adjustable feet at the front of the balance until the bubble in the spirit level is centred.

6.1.2 Warm-Up Time

Before you start weighing, you should allow the balance to achieve a stable internal temperature. For accurate weighing to the manufacturer's specification it is important to power on the balance and allow to warm up for at least 6 hours for LBB + LTB models, and 12 hours for LAB + LPB models.



Insert the power supply cable DC connector to the connector on the rear of the balance. Plug the power supply module into the mains and press the power switch on the keypad to turn on the balance. The display will indicate the balance serial number followed by the software revision number, followed by the maximum capacity of the balance. Next the balance will run a self-test by displaying all segments followed by a busy symbol and a line of 7 dashes indicating the balance is in busy mode. Once ready, the display will show a zero weight reading, accompanied by the **→0←** symbol.

6.1.3 Weighing



Once a suitable warm-up period is complete and you are ready to start weighing, place an item to be weighed on the balance. A stable symbol **⌚** is shown when the balance is in stable condition. It will turn off if the balance is not stable.

Exact zero is shown when the **“→0←”** symbol is visible on the top left of the display area. [display photo changed]

6.2 CALIBRATION

Units with an 'i' suffix can be calibrated using either internal calibration mechanism or by using an external mass. Units with an 'e' suffix can only be calibrated with an external mass. Internal calibration option must be enabled in the setup menu options or else external calibration mode will be used when the **[Cal]** key is pressed.

6.2.1 External Calibration

- Pressing the **[Cal]**
- Display shows: "LOAD 0 g"
- Press the **[Setup]**
- Display shows: "-----"
- For analytical and LPB623 and LPB823 models, the display shows an appropriate weight for your model, load the weight.
- For precision models, then display shows "CHOOSE g", press **[Unit]** or **[Cal]** to select calibration weight value, and then press the **[Setup]**, display shows "LOAD xxxx g", load the weight.
- Display shows: "-----"
- Display shows: "UNLOAD", remove the weight and clear the top pan.
- Display shows: "-----", then returns to zero. The calibration is complete.

6.2.2 Motorised Internal Calibration

If your balance is fitted with internal calibration (i models), then press **[Cal]** and the balance will automatically run through the above processes and finish calibration.

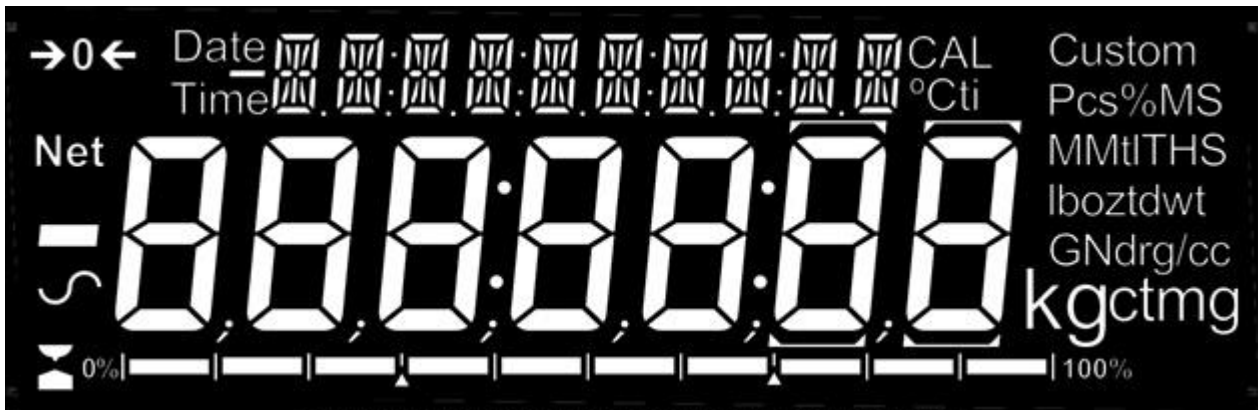
6.2.3 Calibration Errors

Occasionally during calibration an error will be detected. These errors can be caused by:

- Unstable readings
- Improper calibration weights being used
- Large shifts of zero from the factory settings

When an error is found a displayed message will be shown and the calibration must be done again. If the balance has error messages more than once it is possible the mechanics have been damaged.

7.0 DISPLAY



[photo changed – removed battery symbol]

The LCD has several areas-

A large 7 digit area to display the weight with symbols for common weighing units on its right and symbols for zero, tare (Net) and stability on the left.

Text symbols above the display show the current operation or function being used.

7.1 SYMBOLS AND TEXT

The LCD has unique symbols to indicate the following:

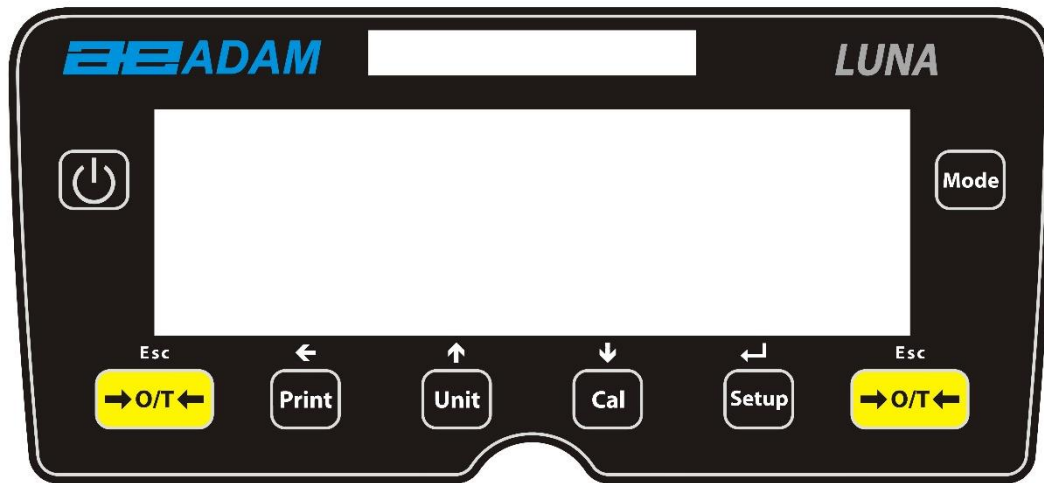
→0←	Zero
	Busy
	Stable
g, mg, kg, ct, dwt, GN, ozt, oz, N, Custom, g/cc, Pcs, %, 	Symbols shown for units and modes

[removed battery symbol from the table above]

Indicators:

“CAL”	When calibration is occurring or about to occur
“ti”	For a time driven calibration
“°C”	When a temperature is shown or a temperature driven calibration is to occur
“Net”	When a net weight is shown

8.0 KEYPAD



The keypad has the following keys to operate the balance.

Keys	Primary function
	[POWER] To turn the balance to ON or Standby
[→0/T←]	[→0/T←] A combined zero and tare function. To escape from setup functions and modes.
[Cal]	[Cal] Starts the calibration function
[Print]	[Print] Instructs the balance to print data
[Mode]	[Mode] Enters the Mode Selection Menu
[Unit]	[Unit] Selects weighing units by cycling through a set of enabled units.
[Setup]	[Setup] Enters the setup parameters (Supervisor Menus). Enters a function or saves a value while manually entering unit weight or check weighing limits.
	[Left] To advance a flashing digit by one position to the left
	[Up] To increase or change a displayed value or scroll through options forward
	[Down] To decrement or change a displayed value or scroll through options backwards

8.1 NUMERIC ENTRY METHOD

To set a value when required, use the keys as given below:-

[Up] and **[Down]** symbol keys start entry process, causing the active digit to flash.

Press **[Up]** and **[Down]** to increase or decrease the flashing digit.

Once each digit is set to the required value, use the **[Left]** symbol keys to advance or move back through the digits and then press **[Up]** and **[Down]** to increase or decrease the flashing digit as required.

Once the value displayed on screen is as required, press the **[Setup]** key to accept or enter the displayed value.

Press the **[→0/T←]** key to exit the menu at any time.

9 INPUT/OUTPUT



The rear panel has some or all of the following connectors depending on model:

- RS-232 serial - 9 pin d-subminiature plug.
- USB type A socket.
- Power input socket. (Required power input is a low-voltage external supply, 18VDC @ 830mA for all models). Accepts concentric barrel plug 11.4mm length X 5.5mm outside diameter X 2.1mm centre diameter.

10.0 OPERATIONS

10.1 INITIALISATION

If Operator and Supervisor passcodes have been set, the display will show "PASS CODE", shortly followed by "0". In this case you must enter the passcode to continue, using the numeric entry method (see section 10.2). If passcode is incorrectly entered then the message "Error CODE" will flash, shortly followed by "0". Once a passcode is correctly entered, or if passcodes have not been set, the balance will continue as below.



The display will show zero reading along with the zero symbol "→0←" and the weighing unit last used. If automatic time calibration is enabled the balance will calibrate 15 minutes after power up, or again after the pre-set time interval.


10.2 PASSCODES


This equipment has passcode security functions which can restrict certain operations to particular users. Supervisor and Operator modes are available. If no passcode is set then the default access is Supervisor level. Setting a Supervisor passcode gives the option to lock down key parameters so that they are not available to be changed by operator-level staff.

If a passcode has been set to limit access to the weighing functions of the balance then when reset or turned on, or when the [Setup] key is pressed in Operator mode, the display will show "PASS CD" followed by "0". Use the numeric entry method (see section 8.1) to enter either the operator or supervisor code depending on the access level required. The display shows the digits entered as they are set. The active digit will have the "-" symbol flashing. Make sure to enter the correct passcode to continue. See Section 13.7 for details.

10.3 WEIGHING

Press [**→0/T←**] to zero the balance if required. The “→0←” symbol will be displayed.

Carefully place a mass on the pan and the weight will be displayed with the  symbol on the left hand side of the display to indicate that a stable reading has been obtained.

If a container is to be used, place it on the balance and press [**→0/T←**] to tare the weight. When the balance symbol  is on, the “Net” symbol will be displayed to indicate that the balance is tared.

When the display shows zero, place the item to be weighed. Only the net weight will be displayed.

When a tared weight has been stored, pressing [**→0/T←**] again will remove it.

At any time the [**Unit**] key may be pressed to select another unit. Use the [**Up**] or [**Down**] keys to scroll through the units and select the desired unit by pressing [**Setup**], the display will change to show the weight in the selected weighing unit. The available weighing units can be enabled or disabled during setup of the balance (see section 13.1). Only weighing units that have been enabled will be cycled through when [**Unit**] is pressed.

Weighing Units:

You can select alternative weighing units to display the weight by pressing the [**Unit**] key. Depending on model, the available weighing units may include:

	Unit	Symbol	Models	Conversion Factor 1g =	Conversion Factor 1 unit = grams
1	GRAMS	g	All	1	1.0
2	MILLIGRAMS	mg	not 0.01g & 0.1g units	1000	0.001
3	KILOGRAMS	kg	0.01g & 0.1g units	0.001	1000
4	CARATS	ct	All	5	0.2000
5	PENNYWEIGHT	dwt	Some models	0.643014865	1.555174
6	GRAINS	GN	Some models	15.43236	0.0647989
7	TROY OUNCES	ozt	Some models	0.032150747	31.103476
8	OUNCES	oz	Some models	0.035273962	28.349523
9	POUNDS	lb	Some models	0.00220462	453.59237
10	CUSTOM	Custom	Some models	As specified	As specified

It is possible to set the balance to display only grams. Grams will always be one of the units enabled, by default.

If “Custom” unit is available and selected, the balance will prompt for entering a multiplier by displaying “CF 1.2345”, where “1.2345” is the last stored value. Any value ranging from 0.100 to 10.000 may be entered, by which the weight in grams will be multiplied before being displayed. If a multiplier of greater than 1.000 is entered, the number of decimal places displayed will be reduced by one. This multiplier value will be saved for the next use until it is changed by the user.

The balance displays the alternate weighing units with as much precision as possible. For example, the LPB 423 balances (420g x 0.001g) could weigh up to:

Unit	Maximum	d =
g	420	0.001
mg	420000	1
kg	0.420000	0.000001
ct.	2100	0.005
dwt	270.066	0.001
GN	6481.59	0.02
ozt	13.50330	0.00005
oz	14.81505	0.00005
Lb	0.92594	0.00001
N	4.1188	0.0001

10.4 FUNCTIONS

When weighing, the user can access the applications that have been enabled (see section 13.2).

The following applications are available depending on model:

- Parts counting
- Percent weighing
- Check weighing
- Animal (Dynamic) weighing (some models)
- Net/ Total
- Density determination (Liquid & Solid) (some models)

The selectable functions can be enabled in supervisor mode and are selected by pressing the **[Mode]** key to enter selection mode. The display will go blank and a small mode symbol will appear at the top of the display, such as “Dynamic”, “Density Solid”, “Parts” etc. Use the **[Up]** and **[Down]** symbol keys to cycle through functions, and press **[Setup]** to confirm your selection, or press one of the **[→0/T←]** keys at any time to return to normal weighing mode.

10.4.1 Parts Counting

This allows the user to weigh a sample of parts to compute an average unit weight and then determine the number of items being weighed by dividing the net weight by the unit weight value. The result is always a whole number of parts.

The balance will have a pre-set number of parts to be used as a sample. These values are 10, 25, 50 or 100 items.

Press **[Mode]** and cycle through the available options until the "Parts" symbol is displayed. Now enter parts counting mode by pressing **[Setup]**.

Press the **[Up]** or **[Down]** key to select the sample size, "5P XX PCS" (where XX=10, 25, 50, 100) then press **[Setup]** to confirm.

When "Ld XX PCS" is shown, place XX number of items on the pan and press **[Setup]** to compute the average piece weight. Display will indicate the total weight in the last selected unit and then show "XX PCS" sounding a beep.

Remove the sample and display will show "0 PCS".

Place an unknown quantity of parts on the pan. The balance will then compute the number of parts based on the average piece weight. The display will show the result in number of pieces. This will be an integer value in the format "XX PCS".

To count another item press **[Mode]** and continue as before.

Checks will be made to determine that the weight of the reference parts is large enough for reasonably accurate counting (the weight of each piece must be > 1 division of the balance).

To return to normal weighing, press the **[Esc]** key.

10.4.2 Percentage Weighing

Percent weighing will be done by defining a certain weight to be 100%. The weight to be used can either be entered by the user or taken from a sample

Press **[Mode]** and then the **[Up]** or **[Down]** key until the "Percent" symbol is displayed. Now enter percent weighing mode by pressing **[Setup]**.

Display will show, "SAMPLE %" (sample method) or "ENT LT %" (manual weight method). Press the **[Up]** or **[Down]** keys to toggle between the two methods and press **[Setup]** to select the desired method.

10.4.2.1 Sample method:

When "SAMPLE %" is displayed, press **[Setup]**.

When "LOAD" followed by "100 %" is shown, carefully add the sample to the pan. Now press **[Setup]** to set this weight to be 100%. The display will show "REF LT" and the sample weight in the last selected unit. After a short pause, "100 %" will be displayed.

Remove the sample and "0.00 %" will be displayed

Now place an unknown sample on the pan to display the percentage weight relative to the original sample.

To set another weight as 100%, press **[Mode]** and repeat as before or press **[Esc]** to return to normal weighing.

10.4.2.2 Manual method:

To manually enter a value to be set as 100%, when "Ent 1% " is displayed, press **[Setup]**. The display will briefly show " 100 1%" followed by a weight value in the unit last used in the weighing mode.

Change the displayed weight to the required sample weight using the direction keys and numeric entry method and press **[Setup]** to enter the value. The display will now return to zero.

Now place unknown samples on the pan to display the percentage weight relative to the set sample weight.

To repeat percent weighing with another sample press **[Mode]** and continue as before, or to return to normal weighing mode, press **[Mode]** followed by **[→0/T←]**.

NOTE: Percentage will be initially displayed to the maximum number of decimal places based on the resolution of the balance. To increase or decrease by one decimal place, press the **[Up]** or **[Down]** key respectively.

10.4.3 Check weighing

- Press **[Mode]** and then the **[Up]** or **[Down]** keys until the check symbol is displayed.
- Now enter check weighing mode by pressing **[Setup]**.
- Display will show Low Lim (L0 Li 1); press **[Up]** or **[Down]** keys to toggle this from "on" to "off". If the lower limit is set to "on", pressing **[Setup]** key will allow you to enter a value for the lower limit using the numeric entry method.
- If the lower limit is set to "off", pressing the **[Setup]** key will then show the last value set for the high limit; this can be changed using the numeric entry method.
- If a low limit is set the next option is to set the high limit using numeric entry method.
- Once the high limit is set, the next option displayed is "Buzzer", available settings for this, using the **[Up]** and **[Down]** keys, are: "off", "in" and "out". The settings determine when an audible alarm sounds, either never, when the weight is in the limits or outside of set limits. Once set, press the **[Setup]** key to begin check weighing.
- Pressing **[Mode]** and then **[Esc]** key returns to normal weighing.

10.4.4 Animal (Dynamic) Weighing

The balance can be set to weigh animals or unstable/moving items. This is commonly referred to as 'Dynamic' or 'Animal' weighing mode. The balance will collect the weight over a period of time to arrive at an average value and display the value until the operator resets the balance. The actual weighing process can begin either automatically when the weight is placed on the pan, or when initiated by the operator. The weighing unit can be selected as normal using the **[Unit]** and **[Setup]** keys, before starting the dynamic weighing process.

Steps:

Press **[Mode]** and then the **[Up]** or **[Down]** key to cycle through available modes. When the "Animal" symbol is displayed, press **[Setup]** to enter animal weighing mode. "run" will now be displayed on the screen.

Press **[Up]** or **[Down]** to select "run" for starting the dynamic weighing, or "SEtUP" to set up the balance for dynamic weighing (see section 10.4.4.3 on Dynamic Weighing Setup Parameters).

During dynamic weighing, if the **[Print]** key is pressed, the balance will display "PRINt" for 1 second, then show the current average weight with the "Animal" symbol flashing.

To resume, press **[Print]** again or if you do not wish to continue then pressing **[Mode]** will display "StOP" for one second and then show the final value. The value will be locked until the user releases it.

10.4.4.1 Manual mode

When the balance is in the "MANUAL" mode:-

If **[Setup]** is pressed when "run" is selected, balance will display "StArt".

Place the item on the pan and press **[Setup]** again.

After the pre-configured delay and test time have elapsed (see section 10.4.4.3 on Dynamic Weighing Setup Parameters), the "HOLD" symbol and the result will be displayed.

Remove the item from the pan. Press **[Mode]** to go back to "run" to weigh another item, or **[→0/T←]** to return to normal weighing.

10.4.4.2 Auto mode

When the balance is in the "Auto" mode:-

If **[Setup]** is pressed when "run" is selected, the balance will display "LOAD PAN".

Place the item on the pan. The animal weighing test will begin automatically.

After the pre-configured delay and test time have elapsed (see section 10.4.4.3 on Dynamic Weighing Setup Parameters), the "HOLD" symbol and the result will be displayed.

Remove the item from the pan. Press **[Mode]** to go back to "rUn" to weigh another item, or **[→0/T←]** to return to normal weighing.

10.4.4.3 Animal (Dynamic) Weighing Setup Parameters

When the "Animal" text is displayed, and you have selected "SEtUP" to set up the balance for dynamic weighing (follow the set up instructions below):

The display will show "iOdE". Press **[Setup]** again and use the **[Up]** or **[Down]** keys to select "Aut0" or "iRnuRL".

If "Aut0" [deleted text] is selected, the following 3 parameters are available:

- Threshold "tHrE5H"
- Test time "tE5t t"
- Delay "dELAY"

If "iRnuRL" is selected, the following 2 parameters are available:

- Test time ("tE5t t")
- Delay "dELAY"

10.4.4.3.1 Threshold "tHrE5H" (For Auto mode only)

Press **[Setup]** when "tHrE5H" is shown and the display will next show the minimum weight of the item required by the balance to start the process for dynamic weighing. The value shown will be the current value in the last selected unit.

The minimum threshold value can be changed from 1.0 to 100 grams using the keypad numeric entry method.

To confirm the desired value, press **[Setup]** or to escape without changing the value, press **[Mode]**.

10.4.4.3.2 Test time "tE5t t"

Press **[Setup]** when "tE5t t" is shown and the display will next show the number of seconds over which the balance will average to compute the final weight. The **Test time** value can be changed to between 10 - 99 seconds using the keypad numeric entry method.

To confirm the desired value, press **[Setup]** or to escape without changing the value, press **[Mode]**.

10.4.4.3.3 Delay "dELAY"

Press **[Setup]** when "dELAY" is shown and the display will next show the number of seconds pause before the sampling starts. The **Delay** value can be changed to between 0-99 seconds using the keypad numeric entry method.

To confirm the desired value, press **[Setup]** or to escape without changing the value, press **[Mode]**.

10.4.4.3.4 Mode "iOdE"

Auto "Aut0" or Manual "iRnuRL" modes are available. Whichever mode is visible when

[Setup] is pressed becomes the active mode. **Auto** starts dynamic weighing test as soon as weight exceeding a set threshold is loaded on the pan. **Manual** requires the user to load the pan and then press a button before weighing commences.

10.4.5 Net / Total

- Press **[Mode]** in normal weighing using **[Up]** and **[Down]** keys; select “**Net/Tot**” press **[Setup]** key to enter this function.
- Put a weight on the pan; when stable symbol displayed press **[Setup]** key, this will store the weight value; press **[→0/T←]** key to zero.
- You can keep adding weights and storing the new total weight using the above steps.
- Pressing the **[Mode]** key shows the total recorded weight, pressing **[Esc]** key returns to normal weighing.

10.4.6 Density Determination

It is possible to determine the density of solids or liquids using this mode. The user selects the type of density to be determined and then enters values to be used by the balance.

The density mode allows the user to use a special Density Kit or use the below pan weighing facility to perform the necessary weighing.

10.4.6.1 Density of Solids

To perform the density of solids test, the user must have a method to immerse the sample in the chosen liquid. The density of the liquid must be known or determined from a look-up table.

Steps:

Press **[Mode]** and then **[Up]** and **[Down]** keys until “Density Solid” or “Density Liquid” symbol is displayed and then press **[Setup]** to enter chosen density mode.

When “Density Solid” is selected, the type of liquid used for the test must be selected:

Press **[Up]** or **[Down]** to select the liquid – water (display “**WATER**”), ethanol (“**ETHANOL**”), or other (“**OTHER**”).

For **Water** and **Ethanol**:

The density will be calculated based on the liquid temperature. A prompt “**WATER T**” or “**ETH T**”, shortly followed by a numeric value e.g. “**20.0**” and the “**°C**” symbol at the top left of the display will appear. Measure and enter the temperature of the fluid using the keypad numeric entry method (see section 8.1).

or

For **Other**:

The liquid density value must be accurately known, and entered manually. A value will appear on screen e.g. “**0.500 g/cc**”. Enter the known density (g/cc) using the numeric entry method (see section 8.1). Value must be in the range **0.5 ≤ 2.0**. If a value outside this range is selected then it will not be accepted and “**Er LD**” or “**Er HI GH**” will be displayed followed by return to the time entry screen again.

To confirm the desired value, press **[Setup]** or to escape without changing the value, press **[Mode]**. The display will show “XX.XXX g/cc”. Press **[Setup]** to continue.

The balance will now request the weight of the sample in air by displaying “ ρ 1.1”. Place the item on the pan, or in receptacle if the density kit is used, and press **[Setup]**. The weight in air will briefly be shown in the last weighing unit selected.

After completion of the air weighing, the balance will request the weight in liquid by displaying “ ρ 2.1”. Submerge the item in the liquid and press **[Setup]** to start the liquid weighing. The weight in liquid will briefly be shown in the last weighing unit selected, followed by the computed density of the sample displayed as “XX.XXX g/cc”.

Remove the item from the pan and press **[Mode]** to continue with a new sample or press **[→0/T←]** to return to normal weighing.

10.4.6.2 Density of a Liquid

When finding the density of a liquid, it is necessary to weigh a sample of known volume in air and then in the liquid. The volume of the sample must be entered by the user. The last known volume is stored for use at any time.

If using the density determination kit, the volume of the plumb is marked on its support, e.g. 10.123 cc.

Steps:

Press **[Mode]** and then **[Up]** and **[Down]** keys until “Density Liquid” symbol is displayed and then press **[Setup]** to enter this chosen density mode.

When “Density Liquid” is selected, the type of liquid used for the test must be selected:

The volume will be asked for by displaying “ ρ 1.1” followed by a value which is the bulb volume in cubic centilitres (cc). Enter or change the volume if required, using the keypad numeric entry method (see section 8.1) and then press **[Setup]** to continue.

The balance will now request the weight in air by displaying “ ρ 1.1”. Place the glass plumb supplied with the density determination kit in air on the weighing pan and press **[Setup]** to start the air weighing. The value will briefly be shown in the last weighing unit selected. The balance will now request the weight in liquid by displaying “ ρ 2.1”.

Submerge the glass plumb in the liquid and press **[Setup]** to start the liquid weighing. The weight will briefly be shown in the last selected unit, followed by the computed density of the sample displayed as “XX.XXX g/cc”.

Remove the item from the pan.

Press **[Mode]** to continue with a new sample or press **[→0/T←]** to return to normal weighing.

If a printer or other serial device is connected then pressing **[Print]** will print the density value in g/cc.

11.0 RS-232 INTERFACE

The balances have the ability to send or receive data over the serial interfaces, RS232 and USB (if fitted). Both interfaces are controlled by the parameters detailed below. If the host computer to be used does not have a serial port then a USB-RS232 convertor accessory can be used.

The USB and RS232 both operate as general purpose serial data ports. Weighing data can be sent over the interface either automatically, or when the user presses the [**Print**] key. Connection can be made to a printer, remote terminal or other device with a compatible serial data port.

11.1 HARDWARE

The RS-232 interface is a simple 3 wire connection. A null-modem cable can be used.

The input and output connections are:

- Connector: 9 pin D-sub miniature socket
- Pin 2 input to balance RXD
- Pin 3 output from balance TXD
- Pin 5 Signal ground GND

Handshaking is not applied.

Baud rate: Selectable 4800, 9600, 19200, 38400

Parity: Selectable NONE (=8N1), EVEN (=7E1) or ODD (=7O1)

All lines are terminated with carriage return and line feed (<CR><LF>).

To connect to a device, the correct cable must be used, and port settings on both connected devices must match. The RS232 and USB connector (if fitted) both output simultaneously, so it is possible to have more than one connection at once.

To configure output mode, frequency and formats, see section 13.3 and 13.4

11.2 OUTPUT FORMATS

11.2.1 Single-line output format

In continuous output mode, or if single-line output on demand is selected, the serial output format will be a single line in the form " *1234.567 g*<CR><LF>".

NOTE: The format of the result will change depending on the mode in which the balance is operating, e.g.

- Normal weighing, Animal weighing: " **123.456 g** "
- Parts counting: " **1234 pcs** "
- Percent weighing: " **12.345 %** "
- Density: " **12.345 g/cc** "

11.2.1.1 Standard output format

The balance will print the following data as the standard form. The standard form cannot be changed. The format of the custom forms #1 and #2 will be the same as the standard form until modified by the user.

Line 1	Date
Line 2	Time
Line 3	Blank line
Line 4	ID number
Line 5	Blank line
Line 6	Result
Line 7	Blank line
Line 8	Blank line

This will result in a printout that looks like:

Date:	01/01/19
Time:	15:45:27
ID No:	123456
Net:	123.456

NOTE: The format of the result line will change depending on the mode in which the balance is operating, e.g.

- Normal weighing, Animal weighing: “**123.456 g**”
- Parts counting: “**1234 pcs**”
- Percent weighing: “**12.345 %**”
- Density: “**12.345 g/cc**”

11.2.2 Custom output format

If output on demand is selected, the user may optionally configure the serial output as a choice of 3 styles of form, either in a default format or in one of two custom formats. Each of the custom formats can be configured to output up to 15 lines of data. The data types that can be printed are:

NAME	TEXT PRINTED
ID number	ID no.: xxxxxxxxxxxx
Serial number	Serial no. xxxxxxxxxxxx
Date	DATE dd/mm/yyyy
Time	TIME hh:mm:ss
Net weight	Net: xxx.xxx g
Gross weight	Gross: xxx.xxx g
Tare weight	Tare: xxx.xxx g
Unit weight	Unit wt: xxx.xxx g
Count	Count: xxxx pcs
Reference weight	Ref. wt: xxx.xxx g
Percent	Percent: xx.xxx %
Checkweigh lower limit	Low: xxx.xxx g
Checkweigh upper limit	High: xxx.xxx g
A blank line printed	<CR><LF> only.

Any of these can be printed on any of the 15 lines available. Not all items need to be used and any one can be used more than once (see section 13.4).

The data for each form will be preceded by a start-of-header <SOH> ASCII character (01) and terminated with an end-of-transmission <EOT> ASCII character (04). These characters will be ignored by a serial printer but will allow a computer program which reads the data to distinguish between this block report format and the single-line output format described above.

11.3 INPUT COMMANDS USING REMOTE KEYS

The balance can be controlled with the following commands sent using remote keys such as from a PC. The commands must be sent in upper case letters, i.e. "KT" not "kt". Press the Enter key of the PC after each command (the action of Carriage Return is denoted as <CR> as shown below).

Basic Input Commands:

!KT<CR>	Tares the balance to display the net weight. This is the same as pressing the [→0/T←] key when the balance is in the normal weighing mode.
!KS<CR>	Enters the setup section. This is the same as pressing the [Setup] key when the balance is in the normal weighing mode. Once entered the setup section, the balance can be controlled remotely using the Input Commands (as mentioned in this table) which will perform the same key functions as described in section.
!KP<CR>	Transmits data over RS-232 interface. This is the same as pressing the [Print] key when the balance is in the normal weighing mode.
!KM<CR>	Enters the Modes section. This is the same as pressing the [Mode] key when the balance is in the normal weighing mode.
!KC<CR>	Enters the Calibration section. This is the same as pressing the [Cal] key when the balance is in the normal weighing mode.
!KU<CR>	Enters the Unit selection section. This is the same as pressing the [Unit] key when the balance is in the normal weighing mode.

11.3.1 Invalid input command:

If an invalid command is received, then the command is returned as follows-

Invalid Command	Message returned	Remarks
!NT<CR>	!EU<CR>	Command character is not 'K'
!KK<CR>	!EK<CR>	Key character is not 'T', 'S', 'P', 'M', 'C' or 'U'
!KT-<CR>	!EF<CR>	Command format error, <CR> is not the fourth character
KT<CR> or !KT -	No reply	Either '!' or <CR> is missing in the command string

When the remote display output is used with the Adam Equipment Remote Display unit, the output is a continuous stream of data representing the weight and other information to display the correct data on the remote display.

If the remote display data stream format is required for development purposes then please contact the manufacturer for advice.

12.0 ERROR CHECKING

During weighing the balance is constantly checking to see if it is operating within the limited parameters. The errors likely to occur are:

- A/D counts below lowest allowed value
- A/D counts above highest allowed value
- A/D not operating
- Maximum capacity exceeded

Other errors may be detected during special functions or operations. These will be described in the section that applies.

Error messages and the reasons are:

Concerning A/D counts	
<i>Err UL</i>	A/D counts below a limit
<i>Err DL</i>	A/D counts above a pre-set limit
Concerning calibration	
<i>Err 5tb</i>	Calibration could not be completed because the results were not stable
<i>Err LD or Err HI</i>	Calibration constant not within 20% of old calibration constant
Concerning weighing	
<i>Err LD</i>	Weight display is below zero by >4%max
<i>Err HI</i>	Weight is above maximum plus 90d

13.0 SUPERVISOR MENUS

Pressing the **[Setup]** key while in normal weighing gives access to the menus.

When **[Setup]** is pressed and the Supervisor Passcode is not enabled the display will allow access to the Supervisor menus. If passcode is enabled, the balance will ask for it by displaying "PASS Cd" shortly followed by displaying "0".

If a passcode is incorrectly entered then the message "Er CODE" will flash and the display will return to "PC OPER" or "PC SUBE".

If the passcode has been enabled and correctly entered, the balance will allow the operator to access the Supervisor's menus by which the user can enable/disable weighing units or modes, set balance parameters for the conditions, set time and date, set parameters for the RS-232 interface, calibration parameters and security parameters.

The display will show the first menu item "Unit E5". The **[Up]** and **[Down]** keys will cycle through the main menu items and pressing **[Setup]** will enter the sub-menu, or options can be set. Press **[Mode]** to exit out of a sub-menu, or **[→0/T←]** to return to normal weighing

13.1 ENABLE WEIGHING UNITS

When "Unit E5" is displayed, press **[Setup]**. The right hand side of the display will show the symbol for the first unit, e.g. carats, ct, together with its enable state "OFF" or "On". The Supervisor can then enable or disable the carats unit by using **[Up]** or **[Down]**. Pressing **[Setup]** will confirm the setting and will advance to the next weighing unit. Repeat for each weighing unit in turn. Note: Grams, g, is always enabled.

Press **[Mode]** to advance to setting of the next menu or press **[→0/T←]** to return to normal weighing

13.2 ENABLE WEIGHING MODES

The same steps are followed to enable or disable the weighing modes:

Press **[Setup]** when "MODES" is displayed. The top of the display will show the symbol for the first mode e.g. Parts Counting ("Parts") together with its enabled state "OFF" or "On". The user can enable or disable the parts counting mode by using **[Up]** or **[Down]**. Pressing **[Setup]** will confirm the setting and will advance to the next weighing mode. Repeat for each mode in turn.

Press **[Mode]** to advance to setting of the next menu, or press **[→0/T←]** to return to normal weighing

13.3 ENABLE SERIAL INTERFACE PARAMETERS

The parameters affecting the serial interface are set in a similar manner to the other parameters.

Note: The balance must be power-cycled to apply changes to serial port settings.

Press **[Setup]** when "SERIAL" is displayed to enter the sub-menu.

The parameters that can be set are:

Enable	On = serial port enabled OFF = serial port disabled
Baud	Set Baud Rate. Selectable values: 4800, 9600, 19200 or 38400
Parity	Set Parity. Selectable values: nOnE, EoEn or Odd
Stable	ON = print only when reading is stable OFF = print regardless of stability
Continuous	ON = Send data continuously over serial port OFF = Only send data when [PRINT] is pressed
Periodic	ON = Set the RS-232 to send data periodically. Range 1 to 999 seconds OFF = No periodic data transmission
Format	Format of serial output data. Selectable parameter from: SINGLE = Serial data output sent as a single line STANDARD = Serial data output sent in standard format FORM 1 = Serial data output sent in custom-designed format FORM 1 FORM 2 = or FORM 2 (See section 13.4).

13.4 FORMAT OF CUSTOM FORMS #1 and #2

If FORM1 or FORM2 is selected, the format be changed by the user using a selection of available data. By default the 2 forms are the same as the standard form unless changed by the user as below.

When "FD-111 1" or "FD-111 2" is selected, the user can set the information to be printed on each line of the form. Pressing the [Up] or [Down] keys will cycle through the options available. The options are:	
Inst Id	Instrument ID number
SER no	Serial Number
TIME	Time
DATE	Date
Net	Net Weight (Gross weight – Tare Weight)
Gross	Gross Weight
TARE	Tare Weight
unit	Unit weight in parts counting mode
Count	Number of items in parts counting mode
REF	100% weight in percent weighing mode
PERCENT	Percentage of reference weight in percent weighing
LO LI	Low Limit when check weighing (Not used)
HI LI	High Limit when check weighing (Not used)
Cr LF	Inserts a blank line
End	Signifies the end of the report (When END is entered the display returns to the SERIAL Sub-menu)

Enter the data to be printed on the first line by pressing **[Up]** or **[Down]** to cycle through the options. If the current information is OK then press **[Setup]** to move to the next line.

e.g. "LI nE 0 1", "DATE" – will print date on first line of output form.

Select a code for one of the pre-set data formats as detailed above.

The next line shows: "LI nE 02" "Ei nE" - prints time.

Only one item can be entered per line.

Continue until the formatting of the form is complete. There are 15 lines of possible data. After the 15th line has been set or "End" has been selected, the balance will return to the "SERIAL" Sub-menu.

Press **[Mode]** to advance to setting of the next menu, or press **[→0/T←]** to return to normal weighing.

13.5 SETUP PARAMETERS

The user parameters that control the balance are shown under the setup menu. When "SEtUP" is displayed, press the **[Setup]** key. The options for each parameter can be scrolled through by using the **[Up]** or **[Down]** key. Use the **[Up]** and **[Down]** keys to increase or decrease the value for setting. Press **[Setup]** to accept the setting and advance to the next item in the menu

Press **[Mode]** to advance to setting of the next parameter or **[→0/T←]** to return to normal weighing

LA nG uA gE	Select menu language from available options.
Ei nE	Set real-time clock using the keypad numeric entry method. HH:MM:SS.
dA tE FOr m	Set date display format using the keypad numeric entry method. European (DD/MM/YY) or USA format (MM/DD/YY).
dA tE	Set date using the keypad numeric entry method. YEAR, MONTH, DAY, WEEKDAY
I nSt I d	Enter a user number to identify this balance on print output. Range 1 - 9999999
bU zZE r	On = Enable sound alerts OFF = Disable sound alerts
bA CH LI t	AUTO = Always on unless balance is not used for 5 minutes, then turns off automatically until key is pressed or weight >20d is detected. ON = Permanently on [text deleted]
PO wEr do n	On = Power-saving mode enabled . Sets the inactivity period after which unit will go into stand-by mode. Range 1 – 9 minutes. OFF = Power-saving mode disabled .
FI L tEr	The filter tracks and averages weighing to produce the most accurate measurement and smooth out instabilities. A higher filter number means more filtering and a slower, but possibly more stable and accurate response. A lower number will produce a quicker measurement but it may be less stable and accurate. Range 1 (low) to 9 (high). Recommended value for normal use: 5
FI LL I nG	ON = A fine filter which provides better performance when weighing whilst pouring a substance such as liquid or powder into a container on the pan. OFF = No filtering. Recommended setting for normal use.
StAb LI	Set a value to be used to determine balance stability. The number corresponds to the number of divisions the weight reading is fluctuating by. A larger number corresponds to a larger stable zone. Selectable values: 1, 2, 5 or 10 (divisions). Recommended value for normal use: 1
Au ZE rD	ON = Auto-zero function. Selectable values: 1, 2, 5, 10 or 15 (divisions). OFF = Auto-zero function disabled. Recommended value for normal use: ON, 5
SEPR rA t	COMMA Set separator indicator on the display to be either a decimal point DEC PT or a comma. Also applies to the serial interface for print output.

13.6 CALIBRATION SETUP

This menu allows the Supervisor to set the calibration parameters. Press **[Setup]** when "CAL SET" is displayed to select the calibration parameters. The options for each parameter can be scrolled through by using the **[Up]** or **[Down]** key and pressing **[Setup]** to confirm choices.

EnAbLE	NO = Operator calibration is disabled. YES = Operator calibration is enabled.
CAL rEP	ON = Prints out Calibration report after successful calibration. OFF = Disabled.
tI n CAL	ON = Enabled. Select time from 1 to 24 hours. OFF = Disabled.
tE n CAL	ON = Enabled. Select the temperature variation from 0.2 to 4°C which when detected will trigger automatic calibration. OFF = Disabled.
I n t CAL	YES = Internal calibration enabled (if fitted). NO = External calibration enabled.
I n t M AS	CAL MAS = Displays the set value of the internal calibration mass (if fitted) in grams. If after verification against an external mass it is determined that the value of the internal mass needs adjustment, e.g. due to wear, accumulation of dirt, etc., then this value can be adjusted by +/- 100 mg. This should only be considered by expert users if the external reference weight is definitively accurate and an incorrect weight reading is being given after internal calibration. Adjustment will restore the internal calibration to the correct level of accuracy.

Press **[Mode]** to advance to setting of the next menu or **[→0/T←]** to return to normal weighing.

13.7 PASSCODES

To enable the security features in this balance it is necessary to set passcodes. There are 2 passcodes called Operator Passcode and Supervisor Passcode. The Operator Passcode allows an authorised user to operate the basic weighing functions of the balance but will not allow access to the Supervisor Menus if the Supervisor Passcode has been set.

Note: To change or disable a Passcode it is necessary to enter the current passcode.

To setup passcodes:

Press **[Setup]**. Use the **[Up]** and **[Down]** keys to cycle through options until "PASSC0d" is displayed. Press **[Setup]** again to enter this section. Use **[Up]** and **[Down]** keys to select Operator ("PC 0PEr") or Supervisor ("PC 5uPE") option.

PC 0PEr	Press [Setup] . "0" will be displayed. Enter the current passcode (OLD) first and press [Setup] . If correctly entered then "nE!" will be displayed briefly followed by "0". Enter a new passcode if desired or press [Mode] or [→0/T←] to leave the existing password unchanged and return to normal weighing. Note: A passcode set to zero will disable the security feature and allow unlimited access.
PC 5uPE	Press [Setup] . "0" will be displayed. Enter the current passcode (OLD) first and press [Setup] . If correctly entered then "nE!" will be displayed briefly followed by "0". Enter a new passcode if desired or press [Mode] or [→0/T←] to leave the existing password unchanged and return to normal weighing. Note: A passcode set to zero will disable the security feature and allow unlimited access.

If a passcode is incorrectly entered then the message "Er CODE" will flash and the display will return to "PC OPER" or "PC SUPER".

Forgotten Passcodes:

Keep a record of the passcode to ensure you can access this section again. If however you have forgotten your passcode you can still gain access by entering a universal code.

If you have forgotten the current passcode a code of "15" will always allow you to enter the Supervisor area. Using the Supervisor menus, go to PASSCODE section. Reset the Operator or Supervisor passcode using "15" as the old passcode when prompted.

14.0 ACCESSORIES & SPARE PARTS

(Available from your accessories supplier)

Accessories that are available for use with the balance include the following:

14.1 DENSITY DETERMINATION KIT (For 0.0001 g and 0.001 g units only)

The Density Determination Kits include everything needed to carry out precise and repeatable measurement. The kit allows a sample to be weighed in air and then a liquid to determine the density of the sample. It also allows a glass sinker of known volume to be weighed in air or in a liquid, to determine the density of the liquid.

14.2 ANTI-VIBRATION TABLE

The anti-vibration table is a support for laboratory balances that isolate the balance from vibration through the floor. The table has a granite surface for the balance with a separate table top surrounding the balance.

14.3 ADAM THERMAL PRINTER (ATP)

A compact thermal printer is available which is ideal for use with laboratory balances.

14.4 ADAM IMPACT PRINTER (AIP)

A high speed, compact and concise, dot-matrix printer supplied with RS232 interface and USB port is available as well.

14.5 BELOW-BALANCE WEIGHING HOOK

If objects are too large or difficult to place safely on the weighing pan of a balance then a load can be supported from a hook on the underside of the balance. This application is commonly referred to as "below balance" or "underfloor" weighing. All models in the Luna range are equipped with the facility to attach a hook below the balance and suitable hooks are available. No special software is required – weighing processes are otherwise performed as normal.

14.6 IN-USE PROTECTIVE COVER

For cleanliness and hygiene reasons, and to protect the keypad and display from liquids, chemicals and particulates, and general wear, use of a transparent semi-disposable protective slip-on cover is highly recommended.

14.7 SECURITY LOCK

A fixed security loop is designed into the rear of the balance. A cable lock is available which can be passed through the loop and locked to a fixed point e.g. workbench to reduce incidences of theft.

[delete the remote display text – old 14.7 chapter]

14.8 DUST COVER

A vinyl dust cover is available to protect your equipment whilst not in use.

14.9 ADAM DU - Data Capture Utility for ADAM Balances & Scales

ADAM DU (Data Utility) is an application that allows you to quickly and easily capture data from an ADAM Laboratory Balance or Weighing Scale and perform various functions on the collected readings such as graph the data, perform basic mathematical statistical analysis, export the readings to several common file formats. Also quickly export data to other applications (e.g. MS Excel, MS Word or the Windows Clipboard). ADAM DU also provides basic remote control of the balance/scale.

ADAM DU can collect data from up to 8 different balances/scales simultaneously, each data collection session can be individually monitored, configured and customised to your requirements. Adam DU can also speak the readings received. This is ideal if you want to stay informed of a scale's progress whilst completing other tasks, or maybe you might be visually impaired. See <http://www.adamdu.com/> for further details and to download a free evaluation copy.

If you need to order any spare parts and accessories, contact your supplier or Adam Equipment. A partial list of such items is as follows:

- Power Supply Module
- Stainless Steel top Pan
- Draft shield/breeze shield parts
- Serial and printer cables, etc.
- Replacement keypad
- [delete the battery pack option]

Note: *Not all items are available for all models or can be fitted by end user. Some require dealer or service agent fit.*

15.0 SAFETY AND MAINTENANCE

CAUTION

Use the AC adapter designed by the manufacturer for the balance. Other adapters may cause damage to the balance.

[Delete text referring rechargeable battery]

Avoid subjecting the balance to rough treatment or shocks during transport, setting up and operation. Do not overload the balance beyond its maximum capacity, and do not drop material onto the platform which could damage the balance.

Do not spill liquids on the balance as it is not water-resistant. Liquids may damage the case and if it gets inside the balance it may cause damage to the electronics. Use of our special transparent in-use protective covers is recommended.

Material that has a static electric charge could influence the weighing. Discharge the static electricity of the samples, if possible. Another solution to the problem is to wipe both sides of the pan and the top of the case with an anti-static agent.

16.0 TROUBLE-SHOOTING

Service of a Luna balance will generally be necessary when the balance does not perform as expected. The balances are not user-serviceable. For Service Information, see section 18.0 and contact Adam Equipment or your supplier.

Problems usually fall into one of the following categories:

- **User Problems:**

The user is asking the balance for something it cannot do or is confused by the modes and functions of a balance. It is also possible the user has set a parameter that has affected the balance operation. Resetting the parameter to a normal value will restore operation.

- **Mechanical Problems**

The balances consist of complicated and fragile mechanical devices. They can be damaged by placing a weight on it which is too high for the balance, or by dropping the balance or occasionally shipping it without taking care. The most fragile parts are the flexures. Dust, dirt, spills and other foreign objects in the balance can also cause problems.

- **Electronic Problems:**

These are the rarest of the problems affecting balances. If an electronic problem is suspected make sure the mechanical problems that can cause similar symptoms have been eliminated before attempting electronic repairs. With the exception of cables most electronic repairs are solved by board replacement.

The trouble-shooting table in section 16.1 is a guide of common problems and their solutions. Note that many problems may have multiple solutions and there may be problems found that are not listed in the table. For Service Information, contact Adam Equipment or your supplier.

16.1 TROUBLE-SHOOTING GUIDE.

BALANCE DOES NOT FUNCTION		
Problems	Possible causes	Suggestions
The balance is dead when power is applied	Power supply failure	Check adapter is working Check adapter is correct for the balance Normal adapter is 18VDC, 830mA. *Power supply circuit board failure *Short circuit on any circuit board
The display does not turn on but the calibration motor moves when power is applied	Power is getting to balance, display is not working	*Display cables may be faulty *Display module failure
The display stays on the initial test screen when power is applied. Calibration weight motor is on.	Unstable balance Balance not working correct Power supply	*Check if balance is stable by using service menu and view A/D values Put draught shield over pan Check power supplies
BALANCE WORKS BUT IS NOT STABLE		
Balance is unstable by a few divisions	Noise or vibration from environment Friction in mechanics	Check the balance is positioned correctly to avoid vibration, wind or air movement, it is on a solid table, It is not near sources of heat or cool air, Check balance with weights if problem occurs when sample is used. Static electricity on the samples can cause drifting and instability. Check the area around the weighing pan for hair, dust, obstructions under the pan, *A complete inspection of the mechanics to look for sources of friction may be needed.
Balance is very unstable and does not weigh correctly	Mechanical problems Balance programming Electronic problems	*A complete inspection of the mechanics to look for sources of friction. *Verify the A/D is also unstable. If the A/D is OK then suspect the programming of the balance. Reset parameters, check linearity and redo the calibration. Some electronic problems can also cause this. But all mechanical problems must be resolved first.
BALANCE IS NOT ACCURATE		
You must have accurate and trusted weights to test a balance. If you suspect that the balance is not accurate then you must know your weights are accurate. A balance calibrated using a bag of flour is not accurate even if it works OK otherwise.		
Balance is not accurate	Repeatability Eccentric loading Linearity	Verify the balance shows the same value when the same mass is placed on the centre of the pan for a few tests. Verify the balance shows the same reading (within a tolerance depending upon the model) when a mass is placed at positions around the pan. Verify the balance is acceptable throughout the weighing range. The balance must give acceptable readings from low weights up to the capacity.

Poor Repeatability	Usually a mechanical problem.	Inspect the area around the pan for hair, dust or other obstructions, *Inspection of the mechanics may be needed for any possible problems.
Poor Eccentric Loading	A mechanical problem	Inspect the area around the pan for hair, dust or other obstructions.
Poor Linearity	Usually a mechanical problem Electronic Problems	Re-check repeatability *Inspection of the flexures for damage or loose hardware may be required *Use the Linearity Function in the service menu to reset linearity *A problem in the analogue circuit board or power supplies can cause poor linearity. Make sure all mechanical problems have been eliminated first
OTHER PROBLEMS:		
Cannot calibrate	Zero shifted more than allowed Calibration timeout	*Check all flexures for damage *Reset dealer calibration *Verify linearity and repeatability *The balance may be unstable. Verify stability as above.
Calibration weight motor does not stop		*Check the cables to the motor, try plugging the balance into the power again *Look for friction in the calibration weight movement *Check the opto-coupler that controls the motor position.
USB / RS-232 not working	Doesn't print	Check parameters match the device connected Verify cable is correct *RS-232 circuits damaged
Display dark, keys beep	Display contrast poor Cable unplugged or damaged	*Check the cables to the display *Replace the display which could be damaged

*To be carried out by authorised technicians only.

17.0 SERVICE INFORMATION

This manual covers the details of operation. If you have a problem with the balance that is not directly addressed by this manual then contact your supplier for assistance. In order to provide further assistance, the supplier will need the following information which should be kept ready:

A. Details of your company

- Name of your company:
- Contact person's name:
- Contact telephone, e-mail,
- Fax or any other methods:

B. Details of the unit purchased

(This part of information should always be available for any future correspondence. We suggest you to fill in this form as soon as the unit is received and keep a print-out in your record for ready reference.)

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

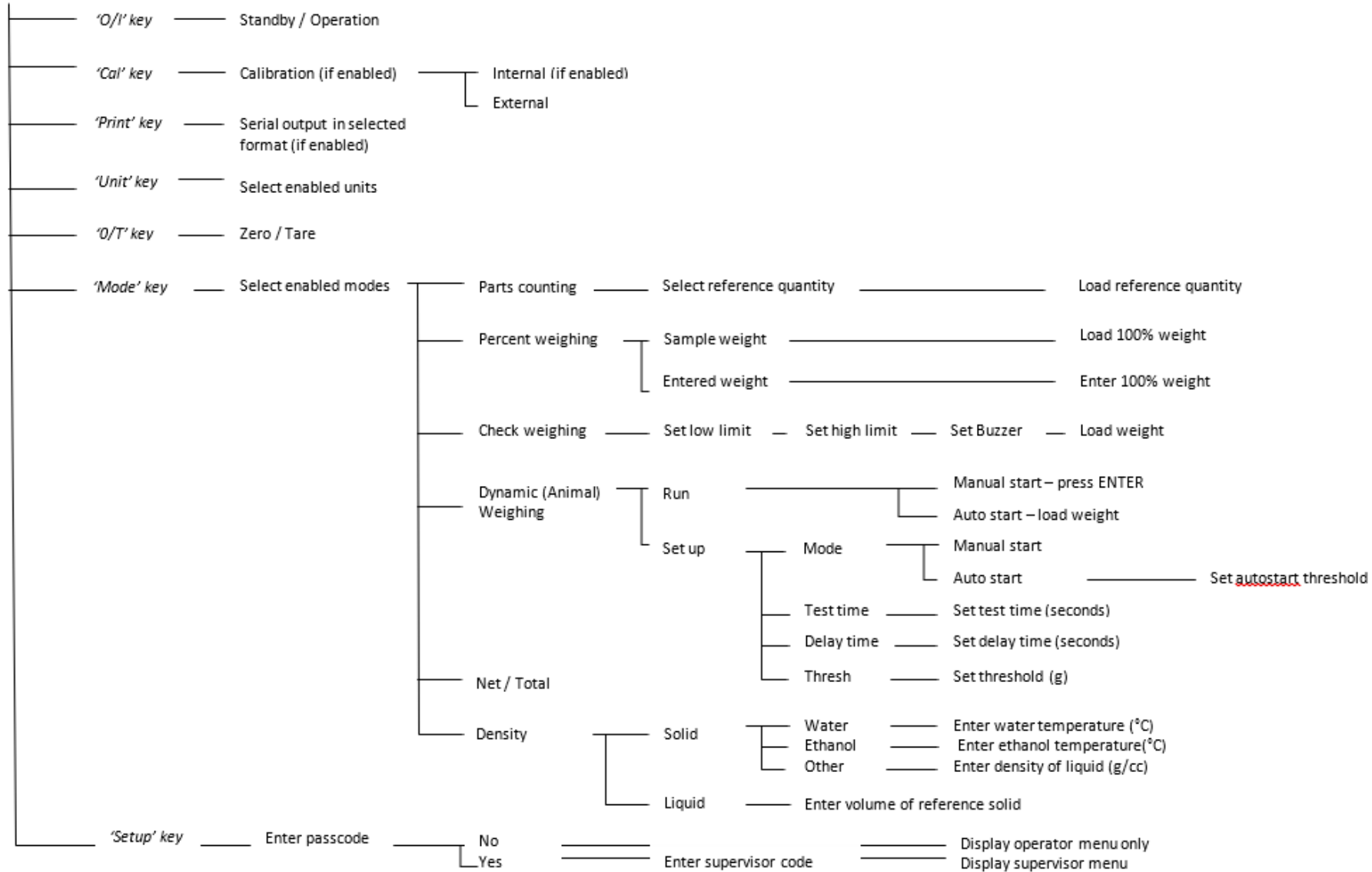
C. Brief description of the problem

Include any recent history of the unit. For example:

- Has it been working since it was delivered?
- Has it been in contact with water/liquid/particles?
- Damaged from a fire?
- Electrical Storms in the area?
- Dropped on the floor, etc.?

18.0 BALANCE MENU STRUCTURE

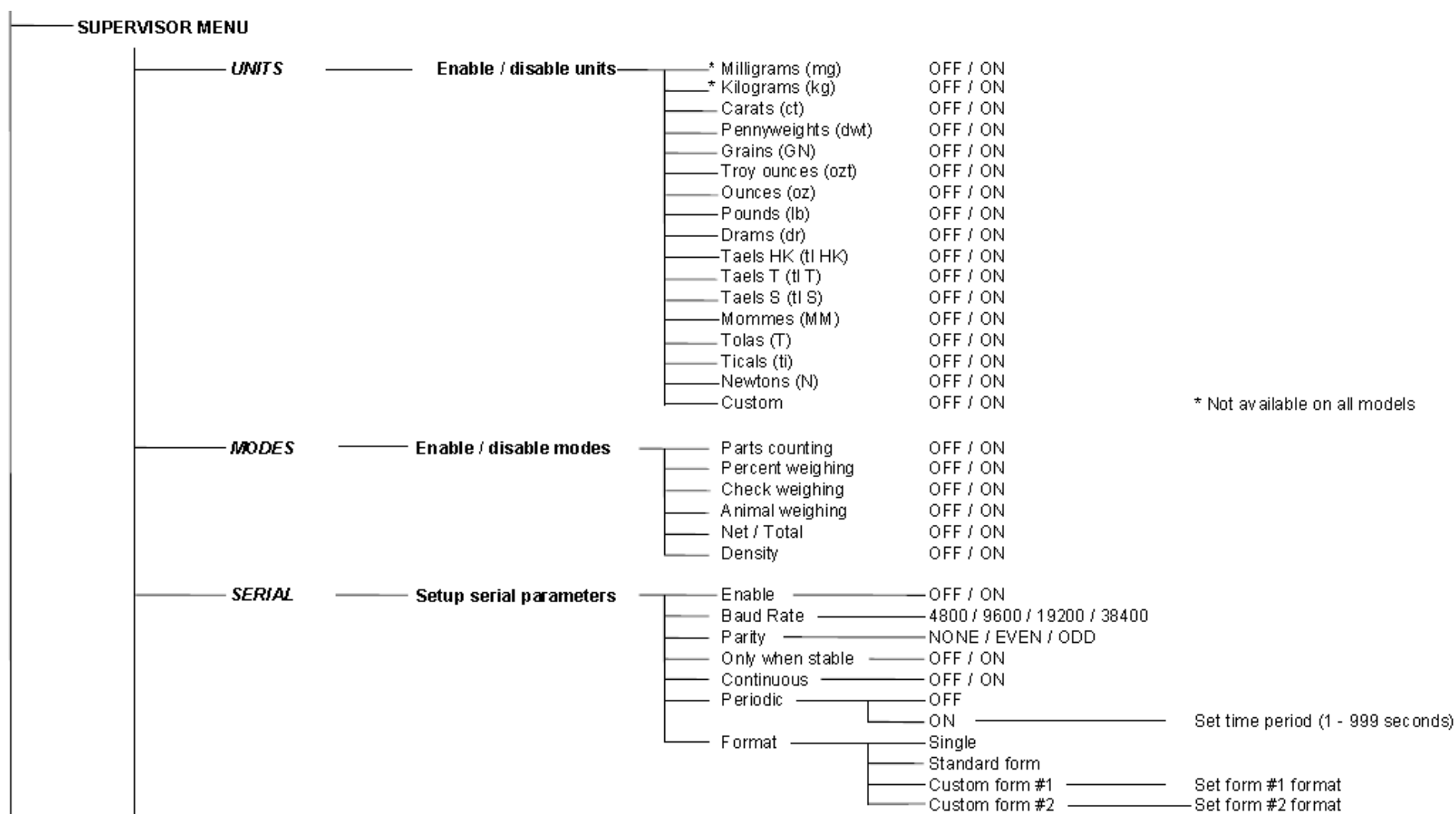
Operator Level Access



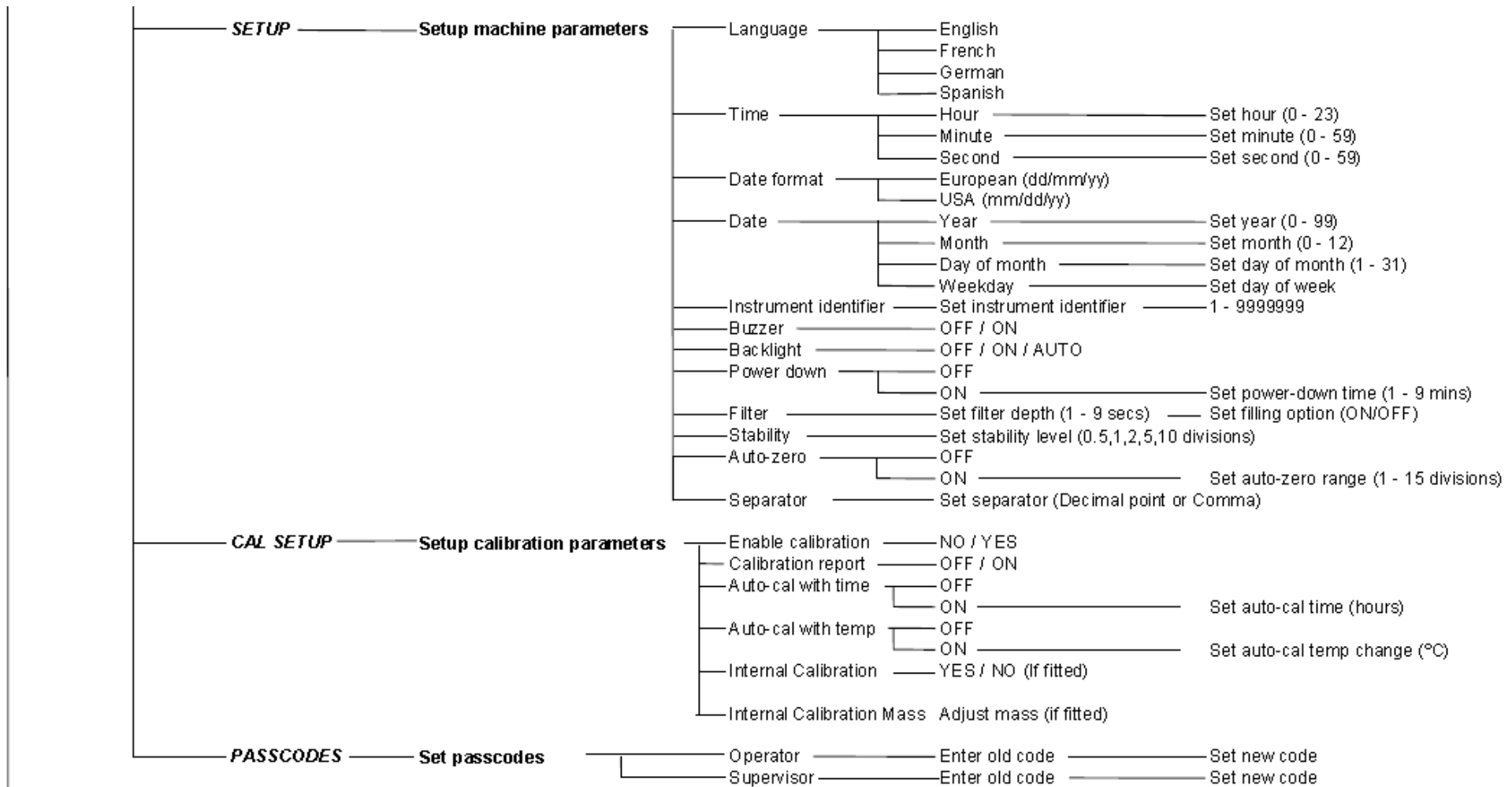
LUNA OPERATING SOFTWARE MENU STRUCTURE

Supervisor Level Access

Note: Some menu options are not available, or extra options may be visible depending on if the model is internal or external calibration type, and whether it is an approved model. Conditions of approval in some countries necessitates adding or removing some options from the user interface.



Supervisor Level Access (continued)



19.0 LANGUAGE TABLE

If language is changed, the menu text shown during many operations will change. This table shows many of the translations used.

English	Spanish	German	French	Function	English	Spanish	German	French	Function
Auto-Zero	Aut0-ZE	Au0-2E	Au0-2E	Auto-Zero	LANGUAG	LENGUA	SPRACHE	LANGUE	Language
Stability	EstAbi LI	StAb- t0	StAbi LI	Stability	ENGLI SH	INGLESES	ENGLI SH	ANGLAIS	English
Filter	FILtEr	FILtEr	FILtErE	Filter	SPANI SH	ESPAÑOL	SPANI SH	ESPAÑOL	Spanish
Power	POWEr	EnEr9 A	AUSSCHA	il SE HS	9ERiitAn	ALeitAn	dEutSCH	ALLiitnd	German
Backlight	bACHLI t	COnterAL	HI ntEr9	ECLAI rA	FrEnCH	FrAnCES	FrAn2DE	FrnCAI S	French
Buzzer	bu2ZEr	2u7bAd0	Su7itEr	ALAr7E	dAtE	FECHA	dAtu7i	dAtE	Date
Instrument ID	I nSt I d	I d I nSt	I nStEr- I	I dEnt I	dAt tHu	FEC JuE	dAt d0n	dAt JEu	Day <day>
Calibration Setup	CAL SEt	di SP CA	HAL EI n	rE9LEr	YEAr	An0	JAHr	AnnEE	Year
Setup	SEtUP	di SPOSI	EI nStLL	rE9LAGE	70ntH	7ES	70nAt	70I S	Month
Serial Setup	SERIAL	SERIAL	SERIE P	SERIE	dAY	di A	tAG	u0ur	Day
Modes	70dES	70d0S	70duS	70dES	tHurSdA	JuEuES	d0nnErS	JEudi	Thursday
Units	uni tS	uni dAdE	Ei nHEI t	un itES	FrI dAY	ul ErnES	FrEI tAG	uEndrEd	Friday
Passcode	PASSCOd	COntRAS	PASS70r	CODES	StAturDA	SABAd0	SAr7StAG	SAr7EdI	Saturday
Operator mode	PC OPEr	OPErAd0	OPErAt0	OPErAtE	SundAY	d0nI n90	S0nntAG	di 7AnCH	Sunday
Supervisor mode	Pc SuPE	SuPERul	I nSPEHt	SuPERul	70ndAY	LunES	70ntAG	LundI	Monday
On	0n	En	An	0n	tUESdAY	7ArTES	di EnStA	7ArDI	Tuesday
Off	OFF	dE	AuS	OFF	7EdnESd	7I ErCOl	7I tEt70C	7I ErCrEd	Wednesday
Enable	EnABLE	PER7I t	Er709L	ActI uE	dAtE F0r	F0r7I FE	dAtu7I-F	F0r7I dA	Date format
Yes	YES	SI	JA	Oui	EUR0PE	EUR0PA	EUR0PA	EUR0PE	European (DD:MM:YY)
No	n0	n0	nEI n	n0n	uSA	Ar7ErI CA	Ar7ErI HA	uSA	USA (MM:DD:YY)
Internal Mass Calibration	I nt 7AS	7ASA I n	I nt 7AS	7ASSE I	tI 7E	tI E7PO	uHr2EI t	HEurE	Time
Internal Calibration	I nt CAL	CAL I nt	I ntErn	PdS CAL	H0ur	H0rA	Stunde	HEurE	Hours
Temperature Calibration	tE7 CAL	CAL tE7	tE7P-HA	CAL tE7	7I ntEt	7I nt0	7I ntEt	7I ntEt	Minutes
Timed Calibration	tI 7 CAL	CAL tI E	2EI t-HA	CAL tPS	SECOnd	SE9und0	SEHunde	SECOndE	Seconds
Calibration Report	CAL rEP	I nF0r7i	HAL-rEP	rAPP0r					

20.0 WARRANTY INFORMATION

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

During the warranty period, should any repairs be necessary, the purchaser must inform its supplier or Adam Equipment. The company or its authorised technician reserves the right to repair or replace the components at the purchaser's site or any of its workshops depending on the severity of the problems at no additional cost. However, any freight involved in sending the faulty units or parts to the service centre will be borne by the purchaser.

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.

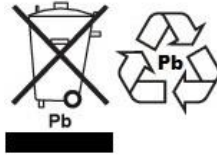
This product may include a rechargeable battery that is designed to be removed and replaced by the user. Adam Equipment warrants that it will provide a replacement battery if the battery manifests a defect in materials or workmanship during the initial period of use of the product in which the battery is installed.

As with all batteries, the maximum capacity of any battery included in the product will decrease with time or use, and battery cycle life will vary depending on product model, configuration, features, use, and power management settings. A decrease in maximum battery capacity or battery cycle life is not a defect in materials or workmanship, and is not covered by this Limited Warranty.

Repair carried out under the warranty does not extend the warranty period. Components removed during the warranty repairs become the company property.

The statutory rights of the purchaser are not affected by this warranty. In the event of dispute then the terms of this warranty are governed by UK law. For complete details on Warranty Information, see the terms and conditions of sale available on our web-site.

WEEE 2012/19/EU



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

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 9001:2015 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. Oxford, CT 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 70 Miguel Road Bibra Lake Perth WA 6163 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. Building E, East Area, Private Industrial Park, Wuhan EDZ, Zhuanyang Avenue, Hubei Province 430056 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

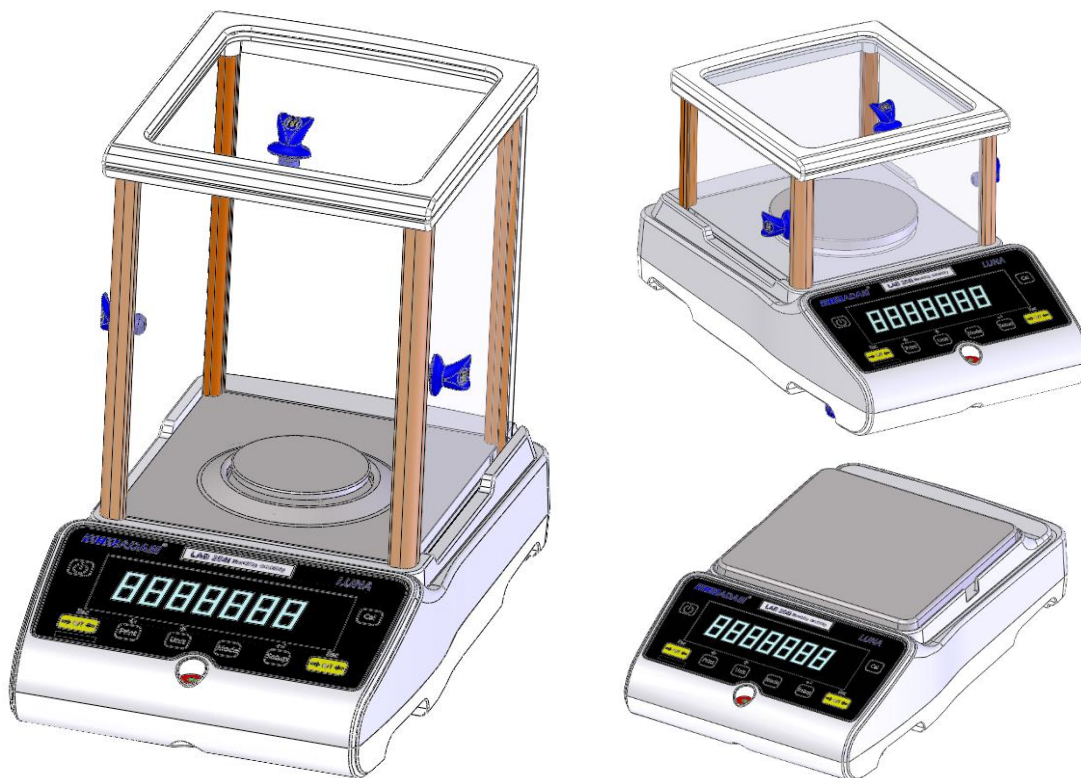
Luna

Séries LAB, LPB, LTB, LBB

Mode d'Emploi

Pour les modèles de calibration interne ("i") et externe ("e")

Rév. Du Logiciel : V1.0105 et supérieur (Modèles analytiques)
V2.0104 et supérieur (Modèles de précision)



SOMMAIRE

P.N. 3016615314, Rev 3, Janvier 2021

1.0	CONNAÎTRE VOTRE BALANCE	3
2.0	APERÇU DU PRODUIT	4
3.0	LES SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT	5
4.0	DÉBALLER LA BALANCE.....	10
5.0	LOCALISATION DE LA BALANCE	10
6.0	CONFIGURER LA BALANCE	11
6.1	ASSEMBLER LA BALANCE.....	11
6.1.1	<i>Niveler la balance</i>	11
6.1.2	<i>Temps de Mise en Route</i>	11
6.1.3	<i>Pesage</i>	11
6.2	CALIBRAGE	12
6.2.1	<i>Calibrage Externe</i>	12
6.2.2	<i>Calibrage Interne Motorisé</i>	12
6.2.3	<i>Erreurs de Calibrage</i>	12
7.0	ÉCRAN	13
7.1	SYMBOLES ET TEXTE.....	13
8.0	CLAVIER	14
8.1	MÉTHODE DE SAISIE NUMÉRIQUE	15
9	ENTRÉES/SORTIES.....	15
10.0	FONCTIONNEMENT	16
10.1	INITIALISATION	16
10.2	MOTS DE PASSE	16
10.3	PESAGE.....	17
10.4	FONCTIONS	18
10.4.1	<i>Comptage des pièces</i>	19
10.4.2	<i>Pesage en pourcentage</i>	19
10.4.3	<i>Contrôle du poids</i>	20
10.4.4	<i>Pesage des animaux (dynamique)</i>	21
10.4.5	Net / Total	23
10.4.6	<i>Détermination de la Densité</i>	24
11.0	INTERFACE RS-232.....	26
11.1	MATÉRIEL.....	26
11.2	FORMATS DE SORTIE.....	26
11.2.1	<i>Format de sortie sur une seule ligne</i>	26
11.2.2	<i>Format de sortie personnalisé</i>	27
11.3	SAISIE DE COMMANDES À L'AIDE DE TÉLÉCOMMANDES	28
11.3.1	<i>Commande de saisie non valable</i> :	28
12.0	VÉRIFICATION DES ERREURS.....	29
13.0	MENUS DU SUPERVISEUR.....	30
13.1	ACTIVER LES UNITÉS DE PESAGE	30
13.2	ACTIVER LES MODES DE PESAGE	30
13.3	ACTIVER LES PARAMÈTRES DE L'INTERFACE SÉRIE	30
13.4	FORMAT DES FORMES PERSONALISÉES #1 et #2.....	31
13.5	PARAMÈTRES DE CONFIGURATION.....	32
13.6	RÉGLAGE DU CALIBRAGE.....	33
13.7	CODES D'ACCÈS	33
14.0	ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE	34
15.0	SÉCURITÉ ET ENTRETIEN	36
16.0	DÉPANNAGE.....	36
16.1	GUIDE DE DÉPANNAGE.....	37
17.0	INFORMATIONS SUR LES SERVICES.....	39

18.0 DU MENU DE LA BALANCE..... 40
19.0 TABLEAU DES LANGUES..... 43
20.0 DÉCLARATION DE GARANTIE..... 44

1.0 CONNAÎTRE VOTRE BALANCE

Merci d'avoir choisi la Balance Luna d'Adam Equipment.

Ce manuel d'instructions vous familiarisera avec l'installation, l'utilisation, l'entretien général, etc. de la balance et vous guidera dans les différentes applications. Il couvre également les accessoires, le dépannage, les informations sur le service après-vente et d'autres informations importantes.

Ces balances sont des instruments de mesure de pointe très précis et contiennent des mécanismes et des composants sensibles. Elles doivent être transportées et manipulées avec précaution. Lorsqu'elles fonctionnent, il faut veiller à placer les charges avec précaution sur la surface de pesage et ne pas surcharger ou dépasser la capacité maximale recommandée de l'instrument, sous peine de l'endommager.

Veillez lire ce manuel attentivement avant de commencer à travailler. Si vous avez besoin de clarifications, n'hésitez pas à contacter votre fournisseur ou Adam Equipment.

2.0 APERÇU DU PRODUIT

Les balances Luna sont idéales pour le pesage en laboratoire et les applications générales. Elles peuvent également être utilisées pour certaines fonctions de pesage avancées.

FONCTIONNALITÉS:

- Calibrage externe contrôlé par un menu permettant de sélectionner une gamme de poids de calibrage.
- Calibrage interne (optionnel) pour une précision exceptionnelle sans qu'il soit nécessaire de procéder à un calibrage manuel.
- Alimentée par cordon secteur.
- Le boîtier en plastique ABS et le plateau en acier inoxydable de qualité 304 peuvent être essuyés.
- Grand écran LCD rétroéclairé à double ligne est facile à lire.
- Les applications standard comprennent le pesage, le pesage en pourcentage, le comptage de pièces, le pesage dynamique (animal) et la détermination de la densité des solides et des liquides.
- Interface RS-232 bidirectionnelle et interface USB en standard.
- Peut être configuré pour imprimer un rapport conforme aux BPL après chaque calibrage pour inclure l'heure, la date, le numéro de la balance et une vérification du calibrage.
- Mécanisme de compensation des forces pour une précision extrême, ou technologie des cellules de charge en alliage pour un pesage stable et précis.
- Compensation automatique de la température.
- Plusieurs unités de pesage sont disponibles.
- Clavier à membrane étanche, facile à utiliser et à essuyer.
- Dispositif de pesage sous la balance (crochet accessoire requis).
- Affichage dans un choix de 4 langues - Anglais, Allemand, Français et Espagnol.
- Protection par mot de passe.
- Fente de verrouillage de sécurité.

3.0 LES SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Modèles Luna

(Suffixe e pour les modèles de calibrage externe. Suffixe i pour les modèles de calibrage interne)

# du Modèle	LAB 84 e/i	LAB 124 e/i	LAB 214 e/i	LAB 254 e/i
Capacité Maximale	80 g	120 g	210 g	250 g
Précision (d)	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g
Nombre d'intervalles n=	800000	1200000	2100000	2500000
Poids Minimum (USP)	0.4 g	0.4 g	0.4 g	0.4 g
Répétabilité (Std. Dev)	0.0002 g	0.0002 g	0.0002 g	0.0002 g
Linéarité ±	0.0003 g	0.0003 g	0.0003 g	0.0003 g
Unités de Mesure	grammes, milligrammes, carats, grains, Newtons, onces, onces troy, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, personnalisé			
Temps de Stabilisation	Généralement 3 secondes			
Température de Fonctionnement	15°C à 35°C recommandé, 40 - 60 % HR (sans condensation)			
Alimentation Électrique	Adaptateur secteur externe - fourni en standard (Tension d'entrée 100-240 VAC, 50/60 Hz)			
Tension d'Alimentation	18 VDC - 830 mA			
Mécanisme de Pesage	Compensation des Forces			
Calibrage	Suffixe i = mécanisme de calibrage interne, e = calibrage externe uniquement			
Masse de Calibrage Externe	Classe OIML recommandée : E2, classe ASTM / ANSI : 1			
	50 g	100 g	100 g	100 g
Écran	LCD avec rétroéclairage noir, 7 caractères, 24 mm de haut, et symboles			
Paravent (l x p x h)	Paravent à portes coulissantes (198 x 212 x 240 mm)			
Taille du plateau	Rond, de diamètre 80 mm			
Dimensions Générales (l x p x h)	228 x 377 x 333 mm			
	9 x 14.8 x 13.1 in			
Poids Net	Modèles e			
	Modèles i			
	5.9 kg / 13 lb 0 oz			
	6.2 kg / 13 lb 10 oz			

# du Modèle	LPB 223 e / i	LPB 423 e / i
Capacité Maximale	220 g	420 g
Précision (d)	0.001 g	
Nombre d'intervalles n=	220000	420000
Poids Minimum (USP)	4 g	4 g
Répétabilité (Std. Dev)	0.002 g	
Linéarité ±	0.003 g	
Unités de Mesure	Kilogrammes, grammes, milligrammes, carats, grains, Newtons, livres, onces, onces troy, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommnes, Tolas, Ticals, pennyweight, personnalisé	
Temps de Stabilisation	Généralement 3 secondes	
Température de Fonctionnement	15°C à 35°C recommandé, 40 - 60 % HR (sans condensation)	
Alimentation Électrique	Adaptateur secteur externe - fourni en standard (Tension d'Entrée 100-240 VAC, 50/60 Hz)	
Tension d'Alimentation	18 VDC - 830 mA	
Mécanisme de Pesage	Cellule de Charge de Précision	
Calibrage	Suffixe i = mécanisme de calibrage interne, e = calibrage externe uniquement	
Masse de Calibrage Externe	Classe OIML recommandée : E2, classe ASTM / ANSI : 2	
	50, 100, 200 g	100, 200, 400 g
Écran	LCD avec rétroéclairage noir, 7 caractères, 24 mm de haut, et symboles	
Paravent (l x p x h)	Paravent à portes coulissantes (198 x 212 x 120 mm)	
Taille du plateau	Rond, diamètre de 120 mm	
Dimensions Générales (l x p x h)	228 x 377 x 213 mm 9 x 14.8 x 8.4 in	
Poids Net	Modèles e	4.3 kg / 9 lb 8 oz
	Modèles i	4.7 kg / 10 lb 5.7 oz
		4.3 kg / 9 lb 8 oz
		4.9 kg / 10 lb 12.8 oz

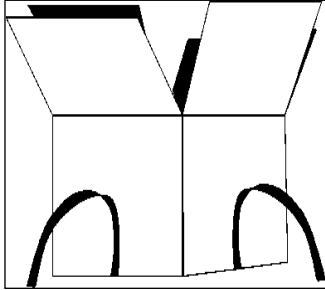
# du Modèle	LPB 623 e / i	LPB 823 e / i
Capacité Maximale	620 g	820 g
Précision (d)	0.001 g	
Nombre d'intervalles n=	620000	820000
Poids Minimum (USP)	4 g	4 g
Répétabilité (Std. Dev)	0.002 g	
Linéarité ±	0.003 g	
Unités de Mesure	Kilogrammes, grammes, milligrammes, livres, carats, grains, Newtons, livres, onces, onces troy, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, personnalisé	
Temps de Stabilisation	Généralement 3 secondes	
Température de Fonctionnement	15°C à 35°C recommandé, 40 - 60 % HR (sans condensation)	
Alimentation Électrique	Adaptateur secteur externe - fourni en standard (Tension d'Entrée 100–240 VAC, 50/60 Hz)	
Tension d'Alimentation	18 VDC - 830 mA	
Mécanisme de Pesage	Compensation des Forces	
Calibrage	Suffixe i = mécanisme de calibrage interne, e = calibrage externe uniquement	
Masse de Calibrage Externe	Classe OIML recommandée : E2, classe ASTM / ANSI : 2	
	500 g	
Écran	LCD avec rétroéclairage noir, 7 caractères, 24 mm de haut, et symboles	
Paravent (l x p x h)	Paravent à portes coulissantes (198 x 212 x 120 mm)	
Taille du Plateau	Rond, diamètre de 120 mm	
Dimensions Générales (l x p x h)	228 x 377 x 213 mm 9 x 14.8 x 8.4 in	
Poids	Modèles e	5.9 kg / 13 lb 0 oz
Net	Modèles i	6.4 kg / 14 lb 1.6 oz
		5.9 kg / 13 lb 0 oz
		6.6 kg / 14 lb 8.8 oz

# du Modèle	LTB 2602 e / i	LTB 3602 e / i	LTB 4602 e / i	LTB 6002 e / i
Capacité Maximale	2600 g	3600 g	4600 g	6000 g
Précision (d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Nombre d'intervalles n=	260000	360000	460000	600000
Poids Minimum (USP)	40 g	40 g	40 g	40 g
Répétabilité (Std. Dev)	0.02 g			
Linéarité ±	0.03 g			
Unités de Mesure	Kilogrammes, grammes, milligrammes, carats, grains, Newtons, livres, onces, onces troy, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, personnalisé			
Temps de Stabilisation	Généralement 3 secondes			
Température de Fonctionnement	15°C à 35°C recommandé, 40 - 60 % HR (sans condensation)			
Alimentation Électrique	Adaptateur secteur externe - fourni en standard (Tension d'Alimentation 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Tension d'Alimentation	18 VDC - 830 mA			
Mécanisme de Pesage	Cellule de Charge de Précision			
Calibrage	Suffixe i = mécanisme de calibrage interne, e = calibrage externe uniquement			
Masse de Calibrage Externe	Classe OIML recommandée : F1, classe ASTM / ANSI : 3			
	0.5, 1, 2 kg	1, 2, 3 kg	1, 2, 4 kg	1, 2, 5 kg
Écran	LCD avec rétroéclairage noir, 7 caractères, 24 mm de haut, et symboles			
Paravent (l x p x h)	Aucun			
Taille du Plateau	Carré, 185x185 mm			
Dimensions Générales (l x p x h)	228 x 337 x 108 mm			
	9 x 14.8 x 4.3 in			
Poids Net	Modèles e	3.6 kg / 7 lb 14.8 oz		
	Modèles i	4.6 kg / 10 lb 2.2 oz	4.8 kg / 10 lb 9.3 oz	5.0 kg / 11 lb 0 oz

# du Modèle	LBB 6001e	LBB 8001e	LBB 12001e	LBB 15001e
Capacité Maximale	6000g	8000g	12000g	15000g
Précision (d)	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g
Nombre d'intervalles n=	60000	80000	120000	150000
Poids Minimum (USP)	400 g	400 g	400 g	400 g
Répétabilité (Std. Dev)	0.2g			
Linéarité ±	0.3g			
Unités de Mesure	Kilogrammes, grammes, milligrammes, carats, grains, Newtons, livres, onces, onces troy, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, personnalisé			
Temps de Stabilisation	Généralement 3 secondes			
Température de Fonctionnement	15°C à 35°C recommandé, 40 - 60 % HR (sans condensation)			
Alimentation Électrique	Adaptateur secteur externe - fourni en standard (Tension d'Alimentation 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Tension d'Alimentation	18 VDC - 830 mA			
Mécanisme de Pesage	Cellule de Charge de Précision			
Calibrage	Calibre Externe Uniquement			
Masse de Calibrage Externe	Classe OIML recommandée : F2, classe ASTM / ANSI : 4			
	1, 2, 5 kg	2, 5, 8 kg	2, 5, 10 kg	5, 10, 15 kg
Écran	LCD avec rétroéclairage bleu, 7 caractères, 24 mm de haut, et symboles			
Paravent (l x p x h)	Aucun			
Taille du Plateau	Carré, 185x185 mm			
Dimensions Générales (l x p x h)	228 x 337 x 108 mm			
	9 x 14.8 x 4.3 in			
Poids Net	3.7 kg / 8 lb 2.4 oz			

4.0 DÉBALLER LA BALANCE

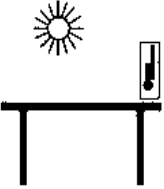

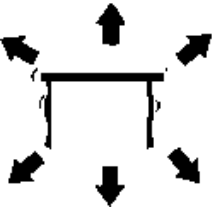
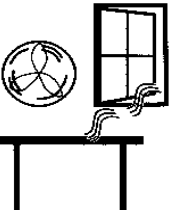
Retirez la balance de l'emballage en la soulevant avec précaution hors de la boîte. À l'intérieur de la boîte, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour commencer à utiliser la balance-



- Adaptateur secteur et cordon d'alimentation
- Plateau supérieur en acier inoxydable
- Plateau secondaire en alliage
- Documentation pour l'utilisateur

Suivez attentivement le guide d'installation rapide inclus pour assembler la balance.

5.0 LOCALISATION DE LA BALANCE

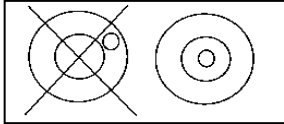
	<p>La balance ne doit pas être placée à un endroit qui pourrait réduire la précision.</p> <p>Évitez les températures extrêmes. Ne pas placer en plein soleil ou à proximité des bouches d'air conditionné.</p>
	<p>Évitez les tables inadaptées. La table ou le sol doit être rigide et ne doivent pas vibrer.</p> <p>Évitez les sources d'énergie instables. Ne pas utiliser à proximité de gros consommateurs d'électricité tels que des appareils de soudage ou de gros moteurs.</p>
	<p>Ne pas placer à proximité de machines vibrantes.</p> <p>Évitez une humidité élevée qui pourrait causer de la condensation. Évitez le contact direct avec l'eau. Ne pas vaporiser ou immerger l'indicateur dans l'eau.</p> <p>Évitez les mouvements d'air comme ceux des ventilateurs ou l'ouverture des portes. Ne pas placer à proximité de fenêtres ouvertes ou de bouches d'air conditionné.</p>
	<p>Gardez la balance propre. N'empilez pas de matériel sur l'indicateur lorsqu'il n'est pas utilisé.</p> <p>Évitez les sources d'électricité statique. Cela peut affecter la précision des mesures et endommager les appareils électroniques sensibles.</p>

6.0 CONFIGURER LA BALANCE

6.1 ASSEMBLER LA BALANCE

Suivez attentivement le guide ci-dessous pour assembler la balance. Veillez à placer la balance sur une surface solide et plane, exempte de vibrations.

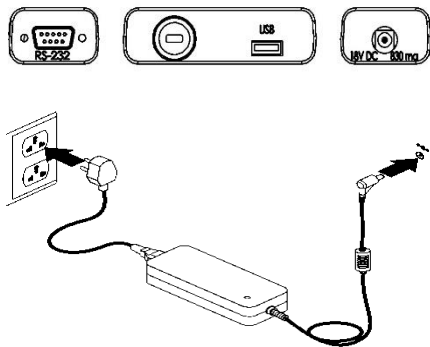
6.1.1 Niveler la balance



Après avoir placé la balance dans un endroit approprié, mettez-la à niveau en utilisant le niveau à bulle situé à l'avant de la balance. Pour mettre la balance à niveau, tournez les deux pieds réglables à l'avant de la balance jusqu'à ce que la bulle du niveau soit centrée.

6.1.2 Temps de Mise en Route

Avant de commencer à peser, vous devez laisser la balance atteindre une température interne stable. Pour obtenir un pesage précis conforme aux spécifications du fabricant, il est important de mettre la balance sous tension et de la laisser se réchauffer pendant au moins 6 heures pour les modèles LBB + LTB, et 12 heures pour les modèles LAB + LPB.



Insérez le connecteur DC du câble d'Alimentation Électrique dans le connecteur situé à l'arrière de la balance. Branchez le module d'Alimentation Électrique sur la prise secteur et appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du clavier pour allumer la balance. L'Écran indiquera le numéro de série de la balance suivi du numéro de révision du logiciel, puis de la Capacité Maximale de la balance. Ensuite, la balance effectuera un test automatique en affichant tous les segments suivis d'un symbole occupé et d'une ligne de 7 tirets indiquant que la balance est en mode occupé. Une fois prête, l'écran affichera une lecture de poids zéro, accompagnée du symbole **→0←**.

6.1.3 **Pesage**



Une fois qu'une période de mise en route appropriée est terminée et que vous êtes prêt à commencer le pesage, placez un objet à peser sur la balance. Un symbole de stabilité **∞** est affiché lorsque la balance est stable. Il s'éteint si la balance n'est pas stable.

Le zéro exact est indiqué lorsque le symbole « **→0←** » est visible en haut à gauche de l'écran.

6.2 CALIBRAGE

Les unités avec un suffixe "i" peuvent être calibrées en utilisant soit un mécanisme de calibration interne, soit une masse externe. Les unités avec un suffixe "e" ne peuvent être calibrées qu'avec une masse externe. L'option de calibration interne doit être activée dans les options du menu de configuration, sinon le mode de calibration externe sera utilisé lorsque la touche **[Cal]** est enfoncée.

6.2.1 Calibration Externe

- Appuyez sur **[Cal]**
- L'écran affichera : « **LOAD 0 g** »
- Appuyez sur **[Setup]**
- L'écran affichera : « **-----** »
- Pour les modèles analytiques et LPB623 et LPB823, l'écran indiquera un poids approprié pour votre modèle, chargez le poids.
- Pour les modèles de précision, l'écran affichera « **CHOOSE g** », appuyez sur **[Unit]** ou **[Cal]** pour sélectionner la valeur du poids de calibration, puis appuyez sur **[Setup]**, l'écran affichera « **LOAD xxxx g** », chargez le poids.
- L'écran affichera : « **-----** »
- L'écran affichera : « **unLOAD** », enlevez le poids et videz le plateau.
- L'écran affichera : « **-----** », puis reviendra à zéro. Le calibration est terminé.

6.2.2 Calibration Interne Motorisé

Si votre balance est équipée d'un calibration interne (Modèles i), appuyez sur **[Cal]** et la balance passera automatiquement par les processus ci-dessus et terminera le calibration.

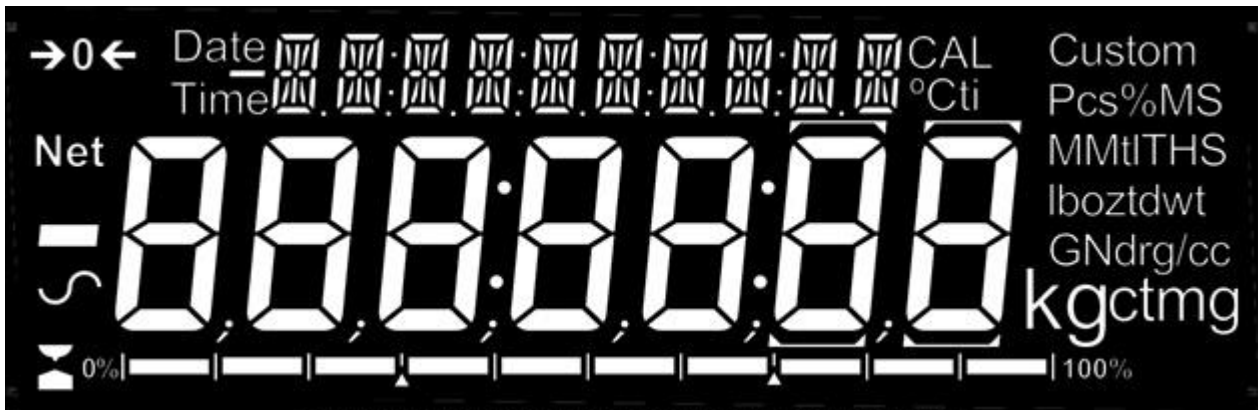
6.2.3 Erreurs de Calibration

Une erreur est parfois détectée lors du calibration. Ces erreurs peuvent être causées par :

- Des lectures instables
- Utilisation de poids de calibration inappropriés
- Larges décalages de zéro par rapport aux réglages d'usine

Lorsqu'une erreur est détectée, un message s'affichera et le calibration doit être refait. Si la balance présente plusieurs messages d'erreur, il est possible que le mécanisme ait été endommagé.

7.0 ÉCRAN





L'écran LCD comporte plusieurs sections -

Une grande zone à 7 chiffres pour afficher le poids avec des symboles pour les unités de pesage communes à droite et des symboles pour le zéro, la tare (Net) et la stabilité à gauche.

Les symboles textuels au-dessus de l'écran indiquent l'opération ou la fonction actuellement utilisée.

7.1 SYMBOLES ET TEXTE

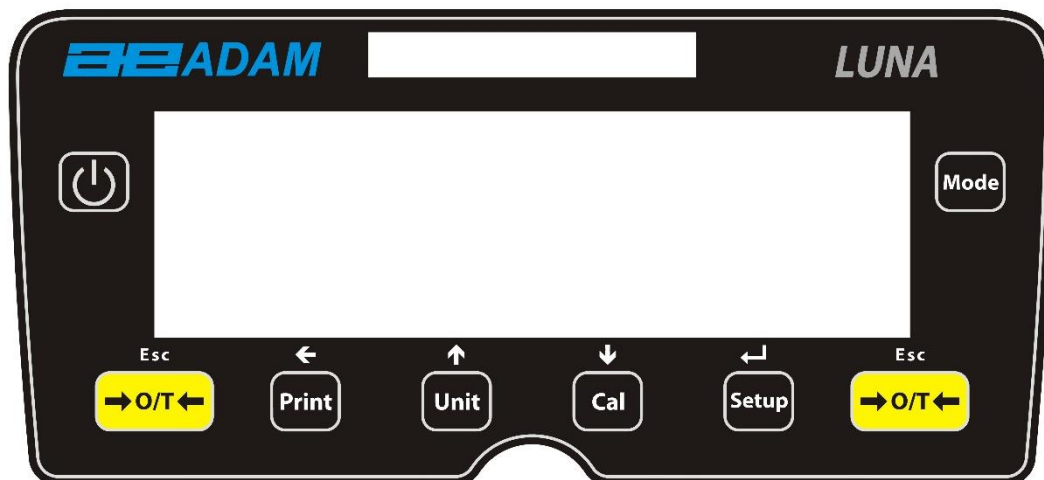
L'écran LCD comporte des symboles uniques pour indiquer ce qui suit :

→0←	Zéro
	Occupé
	Stable
g, mg, kg, ct, dwt, GN, ozt, oz, N, Custom, g/cc, Pcs, %, 	Symboles indiqués pour les unités et les modes





Indicateurs:

"CAL"	Quand le calibrage a lieu ou est sur le point d'avoir lieu
"ti"	Pour un calibrage en fonction du temps
"°C"	Lorsqu'une température est affichée ou qu'un calibrage en fonction de la température doit avoir lieu
"Net"	Lorsqu'un poids net est indiqué

8.0 CLAVIER



Le clavier comporte les touches suivantes pour faire fonctionner la balance.

Touches	Fonction principale
	[POWER] Pour mettre la balance en marche ou en veille
[→0/T←]	[→0/T←] Une fonction combinée de zéro et de tare. Pour quitter les fonctions et les modes de réglage
[Cal]	[Cal] Lance la fonction de calibrage
[Print]	[Print] Commande à la balance d'imprimer les données
[Mode]	[Mode] Entre dans le menu de sélection du Mode
[Unit]	[Unit] Sélectionne les unités de pesage en passant par un ensemble d'unités activées.
[Setup]	[Setup] Saisit les paramètres de configuration (Menus du superviseur). Saisit une fonction ou enregistre une valeur lors de la saisie manuelle d'un poids unitaire ou des limites de contrôle de poids.
	[Left] Pour avancer un chiffre clignotant d'une position vers la gauche
	[Up] Pour augmenter ou modifier une valeur affichée ou faire défiler les options
	[Down] Pour décrémenter ou modifier une valeur affichée ou faire défiler les options à l'envers

8.1 MÉTHODE DE SAISIE NUMÉRIQUE

Pour établir une valeur lorsque cela est nécessaire, utilisez les touches suivantes :

Les touches de symbole **[Up]** et **[Down]** lancent le processus de saisie, provoquant le clignotement du chiffre actif.

Pressez **[Up]** et **[Down]** pour augmenter ou diminuer le chiffre clignotant.

Une fois que chaque chiffre est réglé à la valeur requise, utilisez les touches du symbole **[Left]** pour avancer ou reculer dans les chiffres, puis appuyez sur **[Up]** et **[Down]** pour augmenter ou diminuer le chiffre clignotant selon les besoins.

Une fois que la valeur affichée à l'écran est conforme aux exigences, appuyez sur la touche **[Setup]** pour accepter ou saisir la valeur affichée

Appuyez sur la touche **[→0/T←]** pour quitter le menu à tout moment

9 ENTRÉES/SORTIES





Le panneau arrière comporte, selon le modèle, une partie ou la totalité des connecteurs suivants :

- Prise série RS-232 9 broches d-subminiature.
- Prise USB de type A.
- Prise d'alimentation électrique. (L'alimentation requise est une alimentation externe basse tension, 18VDC @ 830mA pour tous les modèles). Accepte une fiche à canon concentrique de 11,4 mm de longueur X 5,5 mm de diamètre extérieur X 2,1 mm de diamètre central.

10.3 PESAGE

Appuyez sur [**→0/T←**] pour mettre la balance à zéro si nécessaire. Le symbole « **→0←** » s'affichera.

Placez soigneusement une masse sur le plateau et le poids sera affiché avec le symbole  sur le côté gauche de l'écran pour indiquer qu'une lecture stable a été obtenue

Si un récipient doit être utilisé, placez-le sur la balance et appuyez sur [**→0/T←**] pour tarer le poids. Lorsque le symbole de la balance  est allumé, le symbole « Net » s'affichera pour indiquer que la balance est tarée.

Lorsque l'écran affiche zéro, placez l'article à peser. Seul le poids net sera affiché.

Lorsqu'un poids taré a été mémorisé, une nouvelle pression sur [**→0/T←**] permet de le supprimer.

À tout moment, la touche [**Unit**] peut être pressée pour sélectionner une autre unité. Utilisez les touches [**Up**] ou [**Down**] pour faire défiler les unités et sélectionnez l'unité souhaitée en appuyant sur [**Setup**], l'écran changera pour afficher le poids dans l'unité de pesage sélectionnée. Les unités de pesage disponibles peuvent être activées ou désactivées lors de la configuration de la balance (voir section **Error! Reference source not found.**). Seules les unités de pesage qui ont été activées sont affichées lorsque vous appuyez sur [**Unité**].

Unités de Pesage:

Vous pouvez sélectionner d'autres unités de pesage pour afficher le poids en appuyant sur la touche [**Unité**]. Selon le modèle, les unités de pesage disponibles peuvent inclure :

	Unité	Symbole	Modèles	Facteur de Conversion 1g =	Facteur de Conversion 1 unit = grams
1	GRAMMES	g	Tous	1	1.0
2	MILLIGRAMMES	mg	Sauf les unités 0.01g & 0.1g	1000	0.001
3	KILOGRAMMES	kg	Toutes les unités 0.01g & 0.1g	0.001	1000
4	CARATS	ct	All	5	0.2000
5	PENNYWEIGHT	dwt	Quelques modèles	0.643014865	1.555174
6	GRAINS	GN	Quelques modèles	15.43236	0.0647989
7	ONCES DE TROY	ozt	Quelques modèles	0.032150747	31.103476
8	ONCES	oz	Quelques modèles	0.035273962	28.349523
9	LIVRES	lb	Quelques modèles	0.00220462	453.59237
10	PERSONNALISE	Personnalisés	Quelques modèles	Comme indiqué	Comme indiqué

Il est possible de régler la balance pour n'afficher que les grammes. Les grammes seront toujours l'une des unités activées, par défaut.

Si l'unité « Personnalisée » est disponible et sélectionnée, la balance demandera de saisir un multiplicateur en affichant « CF 1.2345 », où « 1.2345 » est la dernière valeur stockée. Toute valeur comprise entre 0,100 et 10,000 peut être saisie, par laquelle le poids en grammes sera multiplié avant d'être affiché. Si un multiplicateur supérieur à 1.000 est saisi, le nombre de décimales affichées sera réduit de un. Cette valeur de multiplicateur sera sauvegardée pour la prochaine utilisation jusqu'à ce qu'elle soit modifiée par l'utilisateur

La balance affiche les unités de pesage différentes avec la plus grande précision possible. Par exemple, les balances LPB 423 (420 g x 0,001 g) peuvent peser jusqu'à :

Unité	Maximum	d =
g	420	0.001
mg	420000	1
kg	0.420000	0.000001
ct.	2100	0.005
dwt	270.066	0.001
GN	6481.59	0.02
ozt	13.50330	0.00005
oz	14.81505	0.00005
Lb	0.92594	0.00001
N	4.1188	0.0001

10.4 FONCTIONS

Lors de la pesée, l'utilisateur peut accéder aux applications qui ont été activées (voir section 13.2).

Les applications suivantes sont disponibles selon le modèle :

- Comptage des pièces
- Pesage en pourcentage
- Contrôle du poids
- Pesage (dynamique) des animaux (certains modèles)
- Net/ Total
- Détermination de la densité (Liquide et Solide) (certains modèles)

Les fonctions sélectionnables peuvent être activées en mode superviseur et sont sélectionnées en appuyant sur la touche **[Mode]** pour passer en mode sélection. L'écran va s'effacer et un petit symbole de mode apparaîtra en haut de l'écran, tel que « **Dynamic** », « **Density Solid** », « **Parts** », etc. Utilisez les touches **[Up]** et **[Down]** pour faire défiler les fonctions et appuyez sur **[Setup]** pour confirmer votre sélection, ou appuyez sur l'une des touches **[→0/T←]** à tout moment pour revenir au mode de pesage normal.

10.4.1 Comptage des pièces

Cela permet à l'utilisateur de peser un échantillon de pièces pour calculer un poids unitaire moyen, puis de déterminer le nombre d'articles à peser en divisant le poids net par la valeur du poids unitaire. Le résultat est toujours un nombre entier de pièces.

La balance aura un nombre prédéfini de pièces à utiliser comme échantillon. Ces valeurs sont de 10, 25, 50 ou 100 pièces.

Appuyez sur **[Mode]** et faites défiler les options disponibles jusqu'à ce que le symbole « **Parts** » apparaisse. Passez maintenant en mode de comptage des pièces en appuyant sur **[Setup]**.

Appuyez sur la touche **[Up]** ou **[Down]** pour sélectionner la taille de l'échantillon, « **5P XX PCS** » (où XX=10, 25, 50, 100) puis appuyez sur **[Setup]** pour confirmer.

Lorsque « **Ld XX PCS** » est affiché, placez XX articles sur le plateau et appuyez sur **[Setup]** pour calculer le poids moyen de la pièce. L'écran indiquera le poids total dans la dernière unité sélectionnée et affichera ensuite « **XX PCS** » en émettant un bip.

Retirez l'échantillon et l'écran affichera « **0 PCS** ».

Placez une quantité inconnue de pièces sur le plateau. La balance calculera alors le nombre de pièces sur la base du poids moyen des pièces. L'écran affichera le résultat en nombre de pièces. Il s'agira d'une valeur entière au format « **XX PCS** ».

Pour compter un autre objet, appuyez sur **[Mode]** et continuez comme avant.

Des vérifications seront effectuées pour déterminer que le poids des pièces de référence est suffisamment important pour permettre un comptage raisonnablement précis (le poids de chaque pièce doit être > 1 division de la balance).

Pour revenir au pesage normal, appuyez sur la touche **[Esc]**.

10.4.2 Pesage en pourcentage

Le pesage en pourcentage se fera en définissant un certain poids qui sera 100 %. Le poids à utiliser peut être soit saisi par l'utilisateur, soit prélevé sur un échantillon.

Appuyez sur **[Mode]**, puis sur la touche **[Up]** ou **[Down]** jusqu'à ce que le symbole « **Percent** » s'affiche. Entrez maintenant dans le mode de pesage en pourcentage en appuyant sur **[Setup]**.

L'écran affichera « **SAMPLE %** » (méthode de l'échantillon) ou « **Ent 1% %** » (méthode du poids manuel). Appuyez sur les touches **[Up]** ou **[Down]** pour alterner entre les deux méthodes et appuyez sur **[Setup]** pour sélectionner la méthode souhaitée.

10.4.2.1 Méthode de l'échantillon :

Lorsque « **5A1111PLE %** » est affiché, appuyez sur **[Setup]**.

Lorsque « **L0Ad** » suivi de « **100 %** » est affiché, ajoutez soigneusement l'échantillon sur le plateau. Appuyez maintenant sur **[Setup]** pour définir ce poids comme 100 %. L'écran affichera « **REF 1%** » et le poids de l'échantillon dans la dernière unité sélectionnée. Après une courte pause, « **100 %** » s'affichera.

Retirez l'échantillon et « **0.00 %** » sera affiché.

Placez maintenant un échantillon inconnu sur le plateau pour afficher le poids en pourcentage par rapport à l'échantillon original.

Pour définir un autre poids à 100%, appuyez sur **[Mode]** et répétez comme précédemment ou appuyez sur **[Esc]** pour revenir au pesage normal.

10.4.2.2 Méthode Manuelle :

Pour saisir manuellement une valeur de 100%, appuyez sur **[Setup]** lorsque « **Ent 1%** » est affiché. L'écran affichera brièvement « **100 1%** » suivi d'une valeur de poids dans l'unité utilisée lors de la dernière utilisation du mode de pesage.

Modifiez le poids affiché en fonction du poids de l'échantillon requis en utilisant les touches de direction et la méthode de saisie numérique, puis appuyez sur **[Setup]** pour entrer la valeur. L'écran revient alors à zéro.

Placez maintenant les échantillons inconnus sur le plateau pour afficher le poids en pourcentage par rapport au poids de l'échantillon fixé.

Pour répéter la pesée en pourcentage avec un autre échantillon, appuyez sur **[Mode]** et continuez comme précédemment, ou pour revenir au mode de pesée normal, appuyez sur **[Mode]** suivi de **[→0/T←]**.

NOTE : Le pourcentage sera initialement affiché avec le nombre maximum de décimales en fonction de la résolution de la balance. Pour augmenter ou diminuer d'une décimale, appuyez sur la touche **[Up]** ou **[Down]** respectivement.

10.4.3 Contrôle du poids

- Appuyez sur **[Mode]**, puis sur les touches **[Up]** ou **[Down]** jusqu'à ce que le symbole de vérification s'affiche.
- Entrez maintenant dans le mode de pesage de contrôle en appuyant sur **[Setup]**.
- L'écran affichera Low Lim (**L0 LI 1%**) ; appuyez sur les touches **[Up]** ou **[Down]** pour passer de "on" à "off". Si la limite inférieure est réglée sur "on", en appuyant sur la touche **[Setup]**, vous pourrez saisir une valeur pour la limite inférieure avec la méthode de saisie numérique.

- Si la limite inférieure est réglée sur "off", la touche **[Setup]** permet d'afficher la dernière valeur fixée pour la limite supérieure ; celle-ci peut être modifiée à l'aide de la méthode de saisie numérique.
- Si une limite inférieure est établie, l'option suivante consiste à définir la limite supérieure en utilisant la méthode de saisie numérique
- Une fois que la limite supérieure est définie, l'option suivante affichée est « **Buzzer** ». Vous pouvez faire défiler les paramètres « off », « in » et « out » en utilisant les touches **[Up]** et **[Down]**. Les paramètres déterminent le moment où une alarme sonore retentit : soit jamais, soit lorsque le poids est dans les limites ou en dehors des limites fixées. Une fois le réglage effectué, appuyez sur la touche **[Setup]** pour commencer à vérifier le poids.
- Appuyez sur **[Mode]** puis sur la touche **[Esc]** pour revenir au pesage normal.

10.4.4 Pesage des animaux (dynamique)

La balance peut être réglée pour peser des animaux ou des objets instables/en mouvement. C'est ce qu'on appelle communément le mode de pesage "dynamique" ou "animal". La balance va recueillir le poids sur une période de temps pour arriver à une valeur moyenne et afficher la valeur jusqu'à ce que l'opérateur réinitialise la balance. Le processus de pesage proprement dit peut commencer soit automatiquement lorsque le poids est placé sur le plateau, soit lorsqu'il est initié par l'opérateur. L'unité de pesage peut être sélectionnée normalement à l'aide des touches **[Unit]** et **[Setup]**, avant de lancer le processus de pesage dynamique

Étapes :

Appuyez sur **[Mode]**, puis sur la touche **[Up]** ou **[Down]** pour faire défiler les modes disponibles. Lorsque le symbole « ^{Animal} » est affiché, appuyez sur **[Setup]** pour entrer dans le mode de pesage des animaux. Le symbole « τ_{DIN} » s'affichera alors à l'écran

Appuyez sur **[Up]** ou **[Down]** pour sélectionner « τ_{DIN} » pour démarrer la pesée dynamique, ou « $SEtUP$ » pour configurer la balance pour le pesage dynamique (voir section **Error! Reference source not found.** sur les Paramètres de Configuration du Pesage Dynamique).

Pendant le pesage dynamique, si la touche **[Print]** est pressée, la balance affichera « $PRU5Ed$ » pendant 1 seconde, puis le poids moyen actuel avec le symbole « ^{Animal} » clignotant.

Pour reprendre, appuyez à nouveau sur **[Print]**. Si vous ne souhaitez pas continuer, appuyez sur **[Mode]** pour afficher « $5tDP$ » pendant une seconde avant d'afficher la valeur finale. La valeur sera verrouillée jusqu'à ce que l'utilisateur la libère.

10.4.4.1 Mode manuel

Lorsque la balance est en mode « τ_{ANIMAL} » :

Si vous appuyez sur **[Setup]** lorsque vous sélectionnez « τ_{DIN} », la balance affichera « $5tPrE$ ».

Placez l'objet sur le plateau et appuyez à nouveau sur **[Setup]**.

Une fois que le délai et le temps de test préconfigurés sont écoulés (voir le paragraphe **Error! Reference source not found.** sur les Paramètres de Configuration de Pesage Dynamique), le symbole « **Hold** » et les résultats seront affichés.

Retirez l'objet du plateau. Appuyez sur **[Mode]** pour revenir à « **run** » pour peser un autre objet, ou sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

10.4.4.2 Mode automatique

Lorsque la balance est en mode « **Auto** » :

Si vous appuyez sur **[Setup]** lorsque « **run** » est sélectionné, la balance affichera « **LOAD PAN** ».

Placez l'objet sur le plateau. Le test de pesage des animaux commencera automatiquement.

Une fois le délai et la durée de test préconfigurés écoulés (voir le paragraphe **Error! Reference source not found.** sur les Paramètres de Configuration du Pesage Dynamique), le symbole « **HOLD** » et le résultat apparaîtront à l'écran.

Retirez l'objet du plateau. Appuyez sur **[Mode]** pour revenir à « **run** » pour peser un autre objet, ou sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

10.4.4.3 Paramètres de Configuration du Pesage des Animaux (Dynamique)

Lorsque le texte « **Animal** » est affiché et que vous avez sélectionné « **Setup** » pour configurer la balance pour le pesage dynamique, suivez les instructions de configuration ci-dessous :

L'écran affichera « **MODE** ». Appuyez à nouveau sur **[Setup]** et utilisez les touches **[Up]** ou **[Down]** pour sélectionner « **Auto** » ou « **ANIMAL** ».

Si « **Auto** » est sélectionné, les 3 paramètres suivants sont disponibles

- Seuil « **THRESH** »
- Durée du test « **TEST T** »
- Délai « **DELAY** »

Si « **ANIMAL** » est sélectionné, les 2 paramètres suivants sont disponibles :

- Durée du test (« **TEST T** »)
- Délai « **DELAY** »

10.4.4.3.1 Seuil « THRESH » (Pour le mode Auto uniquement)

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « **THRESH** » est affiché et l'écran affichera le poids minimum de l'article requis par la balance pour lancer le processus de pesage dynamique. La valeur affichée sera la valeur actuelle dans la dernière unité sélectionnée.

La valeur seuil minimale peut être modifiée de 1,0 à 100 grammes en utilisant la méthode de saisie numérique par clavier.

Pour confirmer la valeur souhaitée, appuyez sur **[Setup]**. Pour quitter sans modifier la valeur, appuyez sur **[Mode]**.

10.4.4.3.2 *Durée du Test* « **TEST T** »

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « **TEST T** » est affiché et l'écran affichera ensuite le nombre de secondes sur lesquelles la balance fera la moyenne pour calculer le poids final. La valeur de la **durée du test** peut être modifiée entre 10 et 99 secondes en utilisant la méthode de saisie numérique du clavier.

Pour confirmer la valeur souhaitée, appuyez sur **[Setup]**. Pour quitter sans modifier la valeur, appuyez sur **[Mode]**.

10.4.4.3.3 *Délai* « **DELAY** »

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « **DELAY** » est affiché et l'écran affichera ensuite le nombre de secondes de la pause avant que l'échantillonnage commence. La valeur du **Délai** peut être modifiée entre 10 et 99 secondes en utilisant la méthode de saisie numérique du clavier.

Pour confirmer la valeur souhaitée, appuyez sur **[Setup]**. Pour quitter sans modifier la valeur, appuyez sur **[Mode]**.

10.4.4.3.4 *Mode* « **MODE** »

Les modes Auto « **AUTO** » ou Manuel « **MANUAL** » sont disponibles. Le mode qui est visible lorsque vous appuyez sur **[Setup]** devient le mode actif. **Auto** démarre le test de pesage dynamique dès que le poids dépassant un seuil défini est placé sur le plateau. Le mode **Manuel** demande à l'utilisateur de charger le plateau et d'appuyer sur un bouton avant de commencer le pesage.

10.4.5 *Net / Total*

- Appuyez sur **[Mode]** en pesage normal en utilisant les touches **[Up]** et **[Down]** ; sélectionnez « **Net/Tot** » et appuyez sur la touche **[Setup]** pour entrer dans cette fonction.
- Posez un poids sur le plateau ; lorsque le symbole est affiché, appuyez sur la touche **[Setup]** pour enregistrer la valeur du poids ; appuyez sur la touche **[→0/T←]** pour mettre à zéro.
- Vous pouvez continuer à ajouter des poids et à enregistrer le nouveau poids total en suivant les étapes ci-dessus.
- La touche **[Mode]** indique le poids total enregistré. La touche **[Esc]** permet de revenir au pesage normal.

10.4.6 Détermination de la Densité

Il est possible de déterminer la densité des solides ou des liquides en utilisant ce mode. L'utilisateur sélectionne le type de densité à déterminer et entre ensuite les valeurs à utiliser par la balance.

Le mode densité permet à l'utilisateur d'utiliser un kit de densité spécial ou d'utiliser le dispositif de pesage sous le plateau pour effectuer les pesages nécessaires.

10.4.6.1 *Densité des Solides*

Pour effectuer le test de la densité des solides, l'utilisateur doit disposer d'une méthode pour immerger l'échantillon dans le liquide choisi. La densité du liquide doit être connue ou déterminée à partir d'une table de consultation.

Étapes :

Appuyez sur **[Mode]**, puis sur les touches **[Up]** et **[Down]** jusqu'à ce que le symbole « Density Solid » ou « Density Liquid » s'affiche, puis appuyez sur **[Setup]** pour accéder au mode de densité choisi.

Lorsque l'option « Density Solid » est sélectionnée, le type de liquide utilisé pour l'essai doit être choisi :

Appuyez sur **[Up]** ou **[Down]** pour sélectionner le liquide - eau (« WATER »), éthanol (« ETHANOL »), ou autre (« OTHER »).

Pour l'Eau et l'Éthanol :

La densité sera calculée sur la base de la température du liquide. Une indication « WATER T » ou « ETH T », brièvement suivie d'une valeur numérique, par exemple « 20.0 » et du symbole « °C », apparaîtra en haut à gauche de l'écran. Mesurez et saisissez la température du liquide en utilisant la méthode de saisie numérique par clavier (voir section **Error! Reference source not found.**).

ou

Pour les autres :

La valeur de la densité du liquide doit être connue avec précision et saisie manuellement. Une valeur apparaîtra à l'écran, par exemple « 0.500 g/cc ». Saisissez la densité connue (g/cc) en utilisant la méthode de saisie numérique (voir point 8.1). La valeur doit être comprise entre **0,5** et **≤ 2.0**. Si une valeur en dehors de cet intervalle est sélectionnée, elle ne sera pas acceptée et « Er LOW » ou « Er HIGH » s'affichera, suivi d'un retour à l'écran de saisie du temps.

Pour confirmer la valeur souhaitée, appuyez sur **[Setup]**. Pour quitter sans modifier la valeur, appuyez sur **[Mode]**. L'écran affichera « XX.XXX g/cc ». Appuyez sur **[Setup]** pour continuer.

La balance va maintenant demander le poids de l'échantillon dans l'air en affichant « Air Wt ». Placez l'article sur le plateau, ou dans le réceptacle si le kit de densité est utilisé, et appuyez sur **[Setup]**. Le poids dans l'air sera brièvement affiché dans la dernière unité de pesage sélectionnée.

Une fois le pesage suspendu terminée, la balance demandera le poids en liquide en affichant « LI 9 1.1 ». Submergez l'article dans le liquide et appuyez sur **[Setup]** pour démarrer le pesage du liquide. Le poids dans le liquide sera brièvement affiché dans la dernière unité de pesage sélectionnée, suivi de la densité calculée de l'échantillon affichée comme « **XX.XXX g/cc** ».

Retirez l'objet du plateau et appuyez sur **[Mode]** pour continuer avec un nouvel échantillon ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

10.4.6.2 Densité d'un Liquide

Pour trouver la densité d'un liquide, il est nécessaire de peser un échantillon de volume connu dans l'air puis dans le liquide. Le volume de l'échantillon doit être saisi par l'utilisateur. Le dernier volume connu est conservé pour être utilisé à tout moment.

Si vous utilisez le kit de détermination de la densité, le volume du plongeur est marqué sur son support, par exemple 10,123 cc.

Étapes :

Appuyez sur **[Mode]**, puis sur les touches **[Up]** et **[Down]** jusqu'à ce que le symbole « **Density Liquid** » s'affiche, puis appuyez sur **[Setup]** pour accéder au mode de densité choisi.

Lorsque « **Density Liquid** » est sélectionné, le type de liquide utilisé pour l'essai doit être choisi :

Le volume sera demandé en affichant « **∩DL1E** » suivi d'une valeur qui est le volume de l'ampoule en centilitres cubes (cc). Saisissez ou modifiez le volume si nécessaire, en utilisant la méthode de saisie numérique par clavier (voir section 8.1), puis appuyez sur **[Setup]** pour continuer.

La balance va maintenant demander le poids en l'air en affichant « **∩DL1E** ». Placez le plongeur en verre fourni avec le kit de détermination de la densité dans l'air sur le plateau de pesée et appuyez sur **[Setup]** pour démarrer la pesée dans l'air. La valeur sera brièvement affichée dans la dernière unité de pesage sélectionnée. La balance demandera alors le poids en liquide en affichant « **LI 9 1.1** ».

Plongez le plongeur en verre dans le liquide et appuyez sur **[Setup]** pour démarrer la pesée du liquide. Le poids sera brièvement affiché dans la dernière unité sélectionnée, suivi de la densité de l'échantillon calculée qui sera affichée comme « **XX.XXX g/cc** ».

Retirez l'objet du plateau.

Appuyez sur **[Mode]** pour continuer avec un nouvel échantillon ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

Si une imprimante ou un autre dispositif en série est connecté, la valeur de la densité en g/cc sera imprimée en appuyant sur **[Print]**.

11.0 INTERFACE RS-232

Les balances ont la capacité d'envoyer ou de recevoir des données via les interfaces série, RS232 et USB (si équipé). Les deux interfaces sont contrôlées par les paramètres détaillés ci-dessous. Si l'ordinateur hôte à utiliser ne dispose pas d'un port série, un convertisseur USB-RS232 peut être utilisé comme accessoire.

L'USB et le RS232 fonctionnent tous deux comme des ports de données série à usage général. Les données de pesage peuvent être envoyées via l'interface soit automatiquement, soit lorsque l'utilisateur appuie sur la touche **[Print]**. La connexion peut être faite à une imprimante, un terminal distant ou un autre dispositif avec un port de données série compatible.

11.1 MATÉRIEL

L'interface RS-232 est une simple connexion à 3 fils. Un câble null-modem peut être utilisé. Les connexions d'entrée et de sortie sont :

- Connecteur : prise miniature D-sub à 9 broches
- Entrée de la broche 2 pour la balance RXD
- Sortie de la broche 3 de la balance TXD
- Broche 5 Masse du signal GND

L'établissement de liaison ne s'applique pas.

Vitesse de transmission : Sélectionnable 4800, 9600, 19200, 38400

Parité : Sélectionnable AUNCUNE (=8N1), PAIRE (=7E1) or IMPAIRE (=7O1)

Toutes les lignes se terminent par un retour à la ligne et un saut de ligne (<CR><LF>).

Pour se connecter à un appareil, il faut utiliser un câble approprié et les paramètres des ports des deux appareils connectés doivent correspondre. Le connecteur RS232 et le connecteur USB (si disponible) sortent tous deux simultanément, de sorte qu'il est possible d'avoir plus d'une connexion à la fois.

Pour configurer le mode de sortie, la fréquence et les formats, voir les sections **Error! Reference source not found.** et 13.4.

11.2 FORMATS DE SORTIE

11.2.1 Format de sortie sur une seule ligne

En mode de sortie continue, ou si la sortie sur une seule ligne à la demande est sélectionnée, le format de sortie série sera une seule ligne sous la forme « *1234.567 g*<CR><LF> ».

NOTE: Le format du résultat change en fonction du mode de fonctionnement de la balance, par exemple :

- Pesage normal, Pesage des animaux : « **123.456 g** »
- Comptage des pièces : « **1234 pcs** »
- Pesage en pourcentage : « **12.345 %** »
- Densité : « **12.345 g/cc** »

11.2.1.1 **Format de sortie standard**

La balance imprimera les données suivantes sous la forme d'un formulaire standard. Le formulaire standard ne peut pas être modifié. Le format des formulaires personnalisés n°1 et n°2 sera le même que le formulaire standard jusqu'à ce qu'il soit modifié par l'utilisateur.

Line 1	Date
Line 2	Heure
Line 3	Ligne blanche
Line 4	Numéro d'identification
Line 5	Ligne blanche
Line 6	Résultat
Line 7	Ligne blanche
Line 8	Ligne blanche

Il en résultera une impression qui ressemblera à ceci :

Date:	01/01/19
Time:	15:45:27
ID No:	123456
Net:	123.456

NOTE: Le format de la ligne de résultat changera en fonction du mode de fonctionnement de la balance, par exemple :

- Pesage normal, Pesage des animaux : « **123.456 g** »
- Comptage des pièces : « **1234 pcs** »
- Pesage en pourcentage : « **12.345 %** »
- Densité : « **12.345 g/cc** »

11.2.2 **Format de sortie personnalisé**

Si la sortie à la demande est sélectionnée, l'utilisateur peut configurer la sortie en série comme un choix de 3 styles de forme, soit dans un format par défaut, soit dans l'un des deux formats personnalisés. Chacun des formats personnalisés peut être configuré pour sortir jusqu'à 15 lignes de données. Les types de données qui peuvent être imprimés sont les suivants :

NOM	TEXTE IMPRIMÉ
Numéro d'identification	ID no.: xxxxxxxxxxxx
Numéro de série	Serial no. xxxxxxxxxxxx
Date	DATE dd/mm/yyyy
Heure	TIME hh:mm:ss
Poids Net	Net: xxx.xxx g
Poids brut	Gross: xxx.xxx g
Poids de tare	Tare: xxx.xxx g
Poids unitaire	Unit wt: xxx.xxx g
Compte	Count: xxxx pcs
Poids de référence	Ref. wt: xxx.xxx g
Pourcentage	Percent: xx.xxx %
Limite inférieure du contrôle de poids	Low: xxx.xxx g
Limite supérieure du contrôle de poids	High: xxx.xxx g
Une ligne blanche imprimée	<CR><LF> only.

Chacune d'entre eux peut être imprimée sur l'une des 15 lignes disponibles. Il n'est pas nécessaire d'utiliser tous les éléments et chacun d'entre eux peut être utilisé plus d'une fois (voir le point 13.4).

Les données de chaque formulaire seront précédées d'un caractère de début d'en-tête <SOH> ASCII (01) et se termineront par un caractère de fin de transmission <EOT> ASCII (04). Ces caractères seront ignorés par une imprimante série mais permettront à un programme informatique qui lit les données de distinguer ce format de rapport en bloc du format de sortie à une ligne décrit ci-dessus.

11.3 SAISIE DE COMMANDES À L'AIDE DE TÉLÉCOMMANDES

La balance peut être contrôlée par les commandes suivantes envoyées à l'aide de touches de télécommande, par exemple depuis un PC. Les commandes doivent être envoyées en majuscules, c'est-à-dire "KT" et non "kt". Appuyez sur la touche « Enter » du PC après chaque commande (l'action du retour à la ligne est désignée par <CR> comme indiqué ci-dessous.).

Commandes de Saisie de Base :

!KT<CR>	Tare la balance pour afficher le poids net. Cela revient à appuyer sur la touche [→0/T←] lorsque la balance est en mode de pesage normal
!KS<CR>	Entre dans la section de configuration. Cela revient à appuyer sur la touche [Setup] lorsque la balance est en mode de pesage normal. Une fois entrée dans la section de configuration, la balance peut être contrôlée à distance en utilisant les commandes d'entrée (comme mentionné dans ce tableau) qui exécuteront les mêmes fonctions clés que celles décrites dans la section.
!KP<CR>	Transmet les données via l'interface RS-232. Cela revient à appuyer sur la touche [Print] lorsque la balance est en mode de pesage normal.
!KM<CR>	Entre dans la section Modes. C'est la même chose que d'appuyer sur la touche [Mode] lorsque la balance est en mode de pesage normal.
!KC<CR>	Entre dans la section Calibrage. C'est la même chose que d'appuyer sur la touche [Cal] lorsque la balance est en mode de pesage normal.
!KU<CR>	Entre dans la section de sélection de l'unité. Cela revient à appuyer sur la touche [Unit] lorsque la balance est en mode de pesage normal.

11.3.1 Commande de saisie non valable :

Si une commande invalide est reçue, la commande est renvoyée comme suit :

Commande Invalide	Message Retourné	Remarques
!NT<CR>	!EU<CR>	Le caractère de commande n'est pas « K ».
!KK<CR>	!EK<CR>	Le caractère clé n'est pas "T", "S", "P", "M", "C" ou "U".
!KT-<CR>	!EF<CR>	Erreur de format de commande, <CR> n'est pas le quatrième caractère
KT<CR> or !KT -	No reply	Il manque soit '!' soit <CR> dans la chaîne de commande.

Lorsque la sortie d'affichage à distance est utilisée avec l'unité d'affichage à distance Adam Equipment, la sortie est un flux continu de données représentant le poids et d'autres informations pour afficher les données correctes sur l'affichage à distance.

Si le format de flux de données pour l'affichage à distance est nécessaire à des fins de développement, veuillez contacter le fabricant pour obtenir des conseils.

12.0 VÉRIFICATION DES ERREURS

Pendant le pesage, la balance vérifie constamment si elle fonctionne dans les limites des paramètres définis. Les erreurs susceptibles de se produire sont les suivantes :

- Compte A/D en dessous de la valeur la plus basse autorisée
- Compte A/D au-delà de la valeur maximale autorisée
- A/D ne fonctionne pas
- Capacité maximale dépassée

D'autres erreurs peuvent être détectées lors de fonctions ou d'opérations spéciales. Elles seront décrites dans la section qui s'applique.

Les messages d'erreur et leurs raisons sont les suivants :

Concernant les comptages A/D	
<i>Err UL</i>	A/D compte en dessous d'une limite
<i>Err DL</i>	A/D compte au-delà d'une limite prédéfinie
Concernant le calibrage	
<i>Err 5tb</i>	Le calibrage n'a pas pu être effectué parce que les résultats n'étaient pas stables
<i>Err LD</i> ou <i>Err HI</i>	La constante de calibrage n'est pas au moins à 20% de l'ancienne constante de calibrage
Concernant le pesage	
<i>Err LD</i>	L'affichage du poids est inférieur à zéro de >4%max
<i>Err HI</i>	Le poids est supérieur au maximum plus 90d

13.0 MENUS DU SUPERVISEUR

Appuyez sur la touche **[Setup]** pendant le pesage normal pour accéder aux menus.

Lorsque vous appuyez sur **[Setup]** et que le code du superviseur n'est pas activé, l'écran permet d'accéder aux menus du superviseur. Si le code d'accès est activé, la balance le demandera en affichant « *PASS [d]* » brièvement suivi de « *0* ».

Si un code d'accès est mal saisi, le message « *Err CODE* » clignotera et l'écran reviendra à « *PL OPER* » ou « *PL SUPER* ».

Si le code d'accès a été activé et correctement saisi, la balance permettra à l'opérateur d'accéder aux menus du superviseur grâce auxquels l'utilisateur peut activer/désactiver des unités ou des modes de pesage, définir les paramètres de la balance pour les conditions, régler l'heure et la date, définir les paramètres de l'interface RS-232, les paramètres de calibrage et les paramètres de sécurité

L'écran affichera le premier élément du menu « *Unit E5* ». Les touches **[Up]** et **[Down]** font défiler les options du menu principal et une pression sur **[Setup]** permet d'accéder au sous-menu ou de définir des options. Appuyez sur **[Mode]** pour sortir d'un sous-menu, ou sur **[→0/T←]** pour revenir à la pesée normale.

13.1 ACTIVER LES UNITÉS DE PESAGE

Lorsque "" est affiché, appuyez sur **[Setup]**. La partie droite de l'écran affichera le symbole de la première unité, par exemple carats, ct, ainsi que son état d'activation « *OFF* » ou « *On* ». Le superviseur peut alors activer ou désactiver l'unité de carats en utilisant **[Up]** ou **[Down]**. En appuyant sur **[Setup]**, il confirme le réglage et passe à l'unité de pesage suivante. Répétez l'opération pour chaque unité de pesage à tour de rôle. Note : Grammes, g, est toujours activé.

Appuyez sur **[Mode]** pour passer au réglage du menu suivant ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

13.2 ACTIVER LES MODES DE PESAGE

Les mêmes étapes sont suivies pour activer ou désactiver les modes de pesée :

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « *MODES* » est affiché. Le haut de l'écran affichera le symbole du premier mode, par exemple le comptage de pièces (« *Parts* »), ainsi que son état activé "OFF" ou "On". L'utilisateur peut activer ou désactiver le mode de comptage de pièces en utilisant **[Up]** ou **[Down]**. En appuyant sur **[Setup]**, il confirme le réglage et passe au mode de pesage suivant. Répétez l'opération pour chaque mode.

Appuyez sur **[Mode]** pour passer au réglage du menu suivant ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

13.3 ACTIVER LES PARAMÈTRES DE L'INTERFACE SÉRIE

Les paramètres qui affectent l'interface série sont réglés de la même manière que les autres paramètres.

Note: La balance doit être mise sous tension pour appliquer les modifications des paramètres du port série.

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « *SERIAL* » est affiché pour accéder au sous-menu.

Les paramètres qui peuvent être réglés sont les suivants :

Activer	On = port série activé OFF = port série désactivé
Baud	Régler la vitesse de transmission. Valeurs sélectionnables : 4800, 9600, 19200 ou 38400
Parité	Fixer la parité. Valeurs sélectionnables : nOnE, EuEn ou Odd
Stable	ON = n'imprime que lorsque la lecture est stable OFF = imprimer quel que soit la stabilité
Continu	ON = Envoyer des données en continu via un port série OFF = N'envoyez des données que lorsque vous appuyez sur [PRINT] .
Périodique	ON = Réglez le RS-232 pour envoyer des données périodiquement. Plage de 1 à 999 secondes OFF = Pas de transmission périodique de données
Format	Format des données de sortie en série. Paramètre sélectionnable parmi : SINGLE = Sortie de données en série envoyée sur une seule ligne STANDARD = Sortie de données en série envoyée dans un format standard FORM 1 = Sortie de données en série envoyée dans un format personnalisé FORM 1 FORM 2 = ou FORM 2 (Voir la section 13.4).

13.4 FORMAT DES FORMES PERSONALISÉES #1 et #2

Si le FORMULAIRE 1 ou le FORMULAIRE 2 est sélectionné, le format peut être modifié par l'utilisateur en utilisant une sélection de données disponibles. Par défaut, les 2 formulaires sont les mêmes que le formulaire standard, sauf si l'utilisateur les modifie comme il suit :

Lorsque « <i>FORM 1</i> » ou « <i>FORM 2</i> » est sélectionné, l'utilisateur peut définir les informations à imprimer sur chaque ligne du formulaire. En appuyant sur les touches [Up] ou [Down] , l'utilisateur peut faire défiler les options disponibles. Les options sont les suivantes :	
<i>Inst ID</i>	Numéro d'identification de l'instrument
<i>Ser no</i>	Numéro de Série
<i>Time</i>	Heure
<i>Date</i>	Date
<i>Net</i>	Poids Net (Poids Brut – Poids de Tare)
<i>Gross</i>	Poids Brut
<i>Tare</i>	Poids de Tare
<i>unit</i>	Poids unitaire en mode de comptage des pièces
<i>Count</i>	Nombre d'articles en mode de comptage des pièces
<i>rEF</i>	100% du poids en mode de pesage en pourcentage
<i>PERCENT</i>	Pourcentage du poids de référence en pesage en pourcentage
<i>LD LI</i>	Limite inférieure lors du contrôle du poids (Non utilisé)
<i>HI LI</i>	Limite supérieure lors du contrôle du poids (Non utilisé)
<i>Cr LF</i>	Insère une ligne blanche
<i>End</i>	Signifie la fin du rapport (Lorsque vous saisissez) END, l'affichage revient au sous-menu <i>Seri AL</i>)

Saisissez les données à imprimer sur la première ligne en appuyant sur **[Up]** ou **[Down]** pour faire défiler les options. Si les informations actuelles sont correctes, appuyez sur **[Setup]** pour passer à la ligne suivante

Par exemple « *LI NE 01* », « *Date* » imprimera la date sur la première ligne du formulaire de sortie.

Sélectionnez un code pour l'un des formats de données prédéfinis comme indiqué ci-dessus.

La ligne suivante montre : « LI nE 02 » « LI nE » - imprime le temps.

Un seul élément peut être saisi par ligne.

Continuez jusqu'à ce que le formatage du formulaire soit terminé. Il y a 15 lignes de données possibles. Après avoir défini la 15e ligne ou sélectionné « End », la balance retournera au sous-menu « SErI AL ».

Appuyez sur **[Mode]** pour passer au réglage du menu suivant, ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

13.5 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

Les paramètres utilisateur qui contrôlent la balance sont affichés dans le menu de configuration. Lorsque « SEtUP » est affiché, appuyez sur la touche **[Setup]**. Vous pouvez faire défiler les options de chaque paramètre à l'aide des touches **[Up]** ou **[Down]**. Utilisez les touches **[Up]** et **[Down]** pour augmenter ou diminuer la valeur à régler. Appuyez sur la touche **[Setup]** pour accepter le réglage et passer à l'élément suivant du menu

Appuyez sur **[Mode]** pour passer au réglage du menu suivant, ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

LANGUAGE	Sélectionnez la langue du menu parmi les options disponibles.
LI nE	Règle l'horloge en temps réel en utilisant la méthode de saisie numérique au clavier. HH:MM:SS.
dATE FOrM	Définir le format d'affichage de la date en utilisant la méthode de saisie numérique au clavier. Format européen (JJ/MM/AA) ou américain (MM/JJ/AA).
dATE	Règle la date en utilisant la méthode de saisie numérique du clavier. ANNÉE, MOIS, JOUR, JOUR DE LA SEMAINE
USER ID	Entrez un numéro d'utilisateur pour identifier cette balance sur la sortie d'impression. Gamme 1 – 9999999.
buZZEr	On = Activer les alertes sonores OFF = Désactiver les alertes sonores
BACKLI T	AUTO = Toujours en marche, sauf si la balance n'est pas utilisée pendant 5 minutes, puis s'éteint automatiquement jusqu'à ce que la touche soit enfoncée ou qu'un poids >20d soit détecté. ON = Allumé en permanence
POWEr do'n	On = Mode d'économie d'énergie activé . Définit la période d'inactivité après laquelle l'appareil passe en mode veille. Plage de 1 à 9 minutes. OFF = Mode d'économie d'énergie désactivé .
FiLTER	Le filtre suit et fait la moyenne des pesées pour produire la mesure la plus précise et compenser pour les instabilités. Un nombre de filtres plus élevé signifie plus de filtrage et une réponse plus lente, mais peut-être plus stable et plus précise. Un nombre plus faible produira une mesure plus rapide mais moins stable et moins précise. Gamme de 1 (faible) à 9 (élevé). Valeur recommandée pour une utilisation normale : 5
FiLLING	ON = Un filtre précis qui permet de mieux peser tout en versant une substance telle qu'un liquide ou une poudre dans un récipient sur le plateau. OFF = Pas de filtrage. Réglage recommandé pour une utilisation normale.
STABIL	Définir une valeur à utiliser pour déterminer la stabilité de la balance. Le nombre correspond au nombre de divisions par lesquelles la lecture du poids fluctue. Un nombre plus grand correspond à une zone stable plus grande. Valeurs sélectionnables : 1, 2, 5 ou 10 (divisions). Valeur recommandée pour une utilisation normale : 1

Auto ZER0	ON = Fonction de mise à zéro automatique. Valeurs sélectionnables : 1, 2, 5, 10 ou 15 (divisions). OFF = Fonction de mise à zéro automatique désactivée. Valeur recommandée pour une utilisation normale : ON, 5
SEPARATE	COMMA Définissez l'indicateur de séparation sur l'écran comme étant soit un point décimal DEC PT, soit une virgule. S'applique également à l'interface série pour la sortie d'impression.

13.6 RÉGLAGE DU CALIBRAGE

Appuyez sur **[Setup]** lorsque « **CAL SET** » est affiché pour sélectionner les paramètres de calibrage. Vous pouvez faire défiler les options de chaque paramètre en utilisant les touches **[Up]** ou **[Down]** et en appuyant sur **[Setup]** pour confirmer les choix.

ENABLE	NO = Le calibrage de l'opérateur est désactivé. YES = Le calibrage de l'opérateur est activé.
CAL REP	ON = Imprimez le rapport sur le calibrage après un calibrage réussi. OFF = Désactivé.
TIME CAL	ON = Activé. Sélectionnez une durée de 1 à 24 heures. OFF = Désactivé.
TEMP CAL	ON = Activé. Sélectionnez la variation de température de 0,2 à 4°C qui, lorsqu'elle est détectée, déclenche un calibrage automatique. OFF = Désactivé.
INT CAL	YES = Calibrage interne activé (si disponible). NO = Calibrage externe activé.
INT MAS	CAL MAS = Affiche la valeur de référence de la masse de calibrage interne (si disponible) en grammes. Si, après vérification par rapport à une masse externe, il est déterminé que la valeur de la masse interne doit être ajustée, par exemple en raison de l'usure, de l'accumulation de saletés, etc., alors cette valeur peut être ajustée de +/- 100 mg. Les utilisateurs experts ne devraient envisager cette possibilité que si le poids de référence externe est définitivement exact et qu'une lecture de poids incorrecte est donnée après le calibrage interne. L'ajustement rétablira le calibrage interne au niveau de précision correct.

Appuyez sur **[Mode]** pour passer au réglage du menu suivant, ou appuyez sur **[→0/T←]** pour revenir au pesage normal.

13.7 CODES D'ACCÈS

Pour activer les dispositifs de sécurité dans cette balance, il est nécessaire de définir des codes d'accès. Il existe 2 codes d'accès appelés code opérateur et code superviseur. Le code opérateur permet à un utilisateur autorisé d'utiliser les fonctions de pesage de base de la balance, mais il ne permet pas d'accéder aux menus du superviseur si le code superviseur a été défini.

Note: Pour modifier ou désactiver un code d'accès, il est nécessaire de saisir le code d'accès actuel.

Pour configurer les codes d'accès :

Appuyez sur **[Setup]**. Utilisez les touches **[Up]** et **[Down]** pour faire défiler les options jusqu'à ce que « **PASSCODE** » s'affiche. Appuyez de nouveau sur **[Setup]** pour accéder à cette section. Utilisez les touches **[Up]** et **[Down]** pour sélectionner l'option Opérateur (« **PC OPER** ») ou Superviseur (« **PC SUPER** »).

PC OPER	Appuyez sur [Setup] . « 0 » s'affichera. Entrez d'abord le code d'accès actuel (OLD) et appuyez sur [Setup] . S'il est correctement saisi, « NEW » s'affichera brièvement, suivi de « 0 ». Saisissez un nouveau code d'accès si vous le souhaitez ou appuyez sur [Mode] ou [→0/T←] pour laisser le mot de passe existant inchangé et revenir au pesage normal.
----------------	---

	Note : un code d'accès défini à zéro désactivera la fonction de sécurité et permettra un accès illimité.
PC SUPPE	Appuyez sur [Setup] . « 0 » s'affichera. Entrez d'abord le code d'accès actuel (OLD) et appuyez sur [Setup] . S'il est correctement saisi, « nE! » s'affichera brièvement, suivi de « 0 ». Saisissez un nouveau code d'accès si vous le souhaitez ou appuyez sur [Mode] ou [→0/T←] pour laisser le mot de passe existant inchangé et revenir au pesage normal. Note : un code d'accès défini à zéro désactivera la fonction de sécurité et permettra un accès illimité.

Si un code d'accès est incorrect, le message « **Er CODE** » clignote et l'écran reviendra à « **PC OPER** » ou « **PC SUPPE** ».

Codes d'accès oubliés :

Notez le code d'accès afin de pouvoir accéder à nouveau à cette section. Si toutefois vous avez oublié votre code d'accès, vous pouvez toujours y accéder en entrant un code universel.

Si vous avez oublié le code actuel, un code « 15 » vous permettra toujours d'accéder à la zone du superviseur. En utilisant les menus du superviseur, allez à la section PASSCODE. Réinitialisez le code d'accès de l'opérateur ou du superviseur en utilisant « 15 » comme ancien code d'accès lorsque vous y êtes invité.

14.0 ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE

(Disponible auprès de votre fournisseur d'accessoires)

Les accessoires qui peuvent être utilisés avec la balance comprennent les suivants :

14.1 KIT DE DETERMINATION DE LA DENSITÉ (Pour les unités de 0,0001 g et 0,001 g seulement)

Les kits de détermination de la densité comprennent tout ce qui est nécessaire pour effectuer des mesures précises et répétables. Le kit permet de peser un échantillon dans l'air puis dans un liquide pour déterminer la densité de l'échantillon. Il permet également de peser un plongeur en verre de volume connu dans l'air ou dans un liquide, afin de déterminer la densité du liquide.

14.2 TABLE ANTI-VIBRATIONS

La table anti-vibrations est un support pour les balances de laboratoire qui isole la balance des vibrations du sol. La table a une surface en granit pour la balance avec un plateau séparé qui entoure la balance.

14.3 IMPRIMANTE THERMIQUE ADAM (ATP)

Une imprimante thermique compacte, idéale pour les balances de laboratoire, est disponible.

14.4 ADAM IMPRIMANTE À IMPACT (AIP)

Une imprimante matricielle à grande vitesse, compacte et concise, dotée d'une interface RS232 et d'un port USB, est également disponible.

14.5 CROCHET DE PESÉE SOUS LA BALANCE

Si les objets sont trop grands ou difficiles à placer en toute sécurité sur le plateau de la balance, une charge peut être supportée par un crochet situé sous la balance. Cette application est communément appelée pesage « sous la balance » ou « sous le sol ». Tous les modèles de la gamme Luna sont équipés de la possibilité d'attacher un crochet sous la balance et des crochets appropriés sont disponibles. Aucun logiciel spécial n'est requis - les processus de pesage sont par ailleurs effectués normalement.

14.6 HOUSSE DE PROTECTION EN USAGE

Pour des raisons de propreté et d'hygiène, et pour protéger le clavier et l'écran des liquides, des produits chimiques et des particules, ainsi que de l'usure générale, l'utilisation d'une housse de protection transparente semi-jetable est fortement recommandée.

14.7 VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

Une boucle de sécurité fixe est située à l'arrière de la balance. Un câble de verrouillage qui peut être passé dans la boucle et verrouillé en un point fixe, par exemple un établi, pour réduire les risques de vol, est disponible.

14.8 HOUSSE ANTI-POUSSIÈRE

Une housse en vinyle est disponible pour protéger votre équipement lorsqu'il n'est pas utilisé.

14.9 ADAM DU - Logiciel de Capture de Données pour les Balances ADAM

ADAM DU (Data Utility) est une application qui vous permet de saisir rapidement et facilement les données d'une balance de laboratoire ou de pesée ADAM et d'exécuter diverses fonctions sur les lectures recueillies, comme la représentation graphique des données, l'analyse statistique mathématique de base, l'exportation des lectures vers plusieurs formats de fichiers courants. Exportez également rapidement les données vers d'autres applications (par exemple MS Excel, MS Word ou le presse-papiers de Windows). ADAM DU fournit également une commande à distance de la balance basique.

ADAM DU peut collecter des données de 8 balances différentes simultanément. Chaque session de collecte de données peut être surveillée individuellement, configurée et adaptée à vos besoins. Adam DU peut également parler les relevés reçus. C'est l'idéal si vous souhaitez rester informé de l'évolution d'une balance tout en accomplissant d'autres tâches, ou si vous êtes peut-être malvoyant. Consultez le site <http://www.adamdu.com/> pour plus de détails et pour télécharger une copie d'évaluation gratuite.

Si vous avez besoin de commander des pièces de rechange et des accessoires, contactez votre fournisseur ou Adam Equipment. Vous trouverez ci-dessous une liste partielle de ces articles :

- Module d'Alimentation Électrique
- Câbles de série et d'imprimante, etc.
- Plateau Supérieur en Acier
- Clavier de rechange
- Plateau en Inoxydable
- Pièces pour paravent

Note : *Tous les articles ne sont pas disponibles pour tous les modèles ou ne peuvent pas être montés par l'utilisateur final. Certains doivent être montés par un concessionnaire ou un agent de service.*

15.0 SÉCURITÉ ET ENTRETIEN

ATTENTION

Utilisez l'adaptateur secteur conçu par le fabricant pour la balance. D'autres adaptateurs peuvent endommager la balance.

Évitez de soumettre la balance à des traitements brutaux ou à des chocs pendant le transport, la mise en place et le fonctionnement. Ne surchargez pas la balance au-delà de sa capacité maximale, et ne laissez pas tomber de matériel sur la plate-forme qui pourrait endommager la balance.

Ne renversez pas de liquides sur la balance car elle n'est pas étanche. Les liquides peuvent endommager le boîtier et, s'ils pénètrent à l'intérieur de la balance, ils peuvent endommager l'électronique. Il est recommandé d'utiliser nos housses de protection transparentes spéciales en cours d'utilisation.

Les matériaux qui ont une charge électrique statique pourraient influencer la pesée. Déchargez l'électricité statique des échantillons, si possible. Une autre solution au problème consiste à essuyer les deux côtés du plateau et le dessus du boîtier avec un agent antistatique.

16.0 DÉPANNAGE

Le service d'une balance Luna sera généralement nécessaire lorsque la balance ne fonctionne pas comme prévu. Les balances ne sont pas réparables par l'utilisateur. Pour obtenir des informations sur le service, consultez la section 18.0 et contactez Adam Equipment ou votre fournisseur.

Les problèmes tombent généralement dans l'une des catégories suivantes :

- Problèmes de l'Utilisateur :

L'utilisateur demande à la balance quelque chose qu'elle ne peut pas faire ou est confus par les modes et les fonctions d'une balance. Il est également possible que l'utilisateur ait défini un paramètre qui a affecté le fonctionnement de la balance. La réinitialisation du paramètre à une valeur normale permet de rétablir le fonctionnement.

- Problèmes Mécaniques :

Les balances sont constituées de dispositifs mécaniques complexes et fragiles. Elles peuvent être endommagées en y plaçant un poids trop élevé pour la balance, ou en laissant tomber la balance ou en l'expédiant occasionnellement sans précaution. Les parties les plus fragiles sont les flexions. La poussière, la saleté, les déversements et autres corps étrangers présents dans la balance peuvent également causer des problèmes.

- Problèmes Électroniques :

Ce sont les plus rares des problèmes affectant les balances. Si vous soupçonnez un problème électronique, assurez-vous que les problèmes mécaniques qui peuvent causer des symptômes similaires ont été éliminés avant d'essayer de réparer l'électronique. À l'exception des câbles, la plupart des réparations électroniques sont résolues par le remplacement des circuits.

Le tableau de dépannage de la section 16.1 est un guide des problèmes courants et de leurs solutions. Notez que de nombreux problèmes peuvent avoir plusieurs solutions et qu'il

peut y avoir des problèmes trouvés qui ne sont pas répertoriés dans le tableau. Pour obtenir des informations sur les services, contactez Adam Equipment ou votre fournisseur.

16.1 GUIDE DE DÉPANNAGE

LA BALANCE NE FONCTIONNE PAS		
Problèmes	Causes possibles	Suggestions
La balance ne marche pas quand le courant passe.	Panne d'Alimentation Électrique	Vérifiez que l'adaptateur fonctionne Vérifiez que l'adaptateur est correct pour la balance. L'adaptateur normal est de 18VDC, 830mA. *Panne de la carte de circuit d'alimentation *Court-circuit sur une carte de circuit imprimé
L'écran ne s'allume pas mais le moteur de calibrage se met en mouvement lors de la mise sous tension.	Le courant atteint la balance, l'écran ne fonctionne pas	*Les câbles de l'écran peuvent être défectueux *Panne du module d'affichage
L'affichage reste sur l'écran de test initial lorsque l'alimentation est activée. Le moteur du poids de calibrage est en marche.	La balance est instable La balance ne fonctionne pas correctement Alimentation électrique	*Vérifiez si la balance est stable en utilisant le menu de service et visualisez les valeurs A/D Mettez un paravent sur le plateau Vérifiez les alimentations électriques
LA BALANCE FONCTIONNE, MAIS N'EST PAS STABLE		
La balance est instable de quelques divisions	Bruit ou vibration de l'environnement Friction mécanique	Vérifiez que la balance est correctement positionnée pour éviter les vibrations, le vent ou les mouvements d'air, qu'elle est sur une table solide, qu'elle n'est pas à proximité de sources de chaleur ou d'air froid. Vérifiez la balance avec des poids si un problème survient lors de l'utilisation de l'échantillon. L'électricité statique sur les échantillons peut provoquer une dérive et l'instabilité. Vérifiez la zone autour du plateau de pesée pour voir s'il y a des cheveux, de la poussière, des obstructions sous le plateau. *Une inspection complète de la mécanique pour rechercher les sources de friction peut être nécessaire.
La balance est très instable et ne pèse pas correctement	Problèmes mécaniques Programmation de la balance Problèmes électroniques	*Une inspection complète de la mécanique pour rechercher les sources de friction. *Vérifiez que l'A/D est également instable. Si l'A/D est OK, suspectez la programmation de la balance. Réinitialisez les paramètres, vérifiez la linéarité et refaire le calibrage. Certains problèmes électroniques peuvent également en être la cause. Mais tous les problèmes mécaniques doivent d'abord être résolus.
LA BALANCE N'EST PAS PRÉCISE		
Vous devez disposer de poids précis et fiables pour tester une balance. Si vous soupçonnez que la balance n'est pas précise, vous devez savoir que vos poids sont exacts. Une balance calibrée		

à l'aide d'un sac de farine n'est pas précise même si elle fonctionne correctement dans le cas contraire.		
La balance n'est pas précise	Répétabilité Chargement excentrique Linéarité	Vérifiez que la balance affiche la même valeur lorsque la même masse est placée au centre du plateau pour quelques tests. Vérifiez que la balance affiche la même valeur (avec une tolérance qui dépend du modèle) lorsqu'une masse est placée sur des positions différentes autour du plateau. Vérifiez que la balance est acceptable dans toute la gamme de pesage. La balance doit donner des lectures acceptables des poids faibles jusqu'à la capacité maximale.
Répétabilité Insuffisante	Il s'agit généralement d'un problème mécanique.	Inspectez la zone autour du plateau à la recherche de cheveux, de poussière ou d'autres obstructions. *Une inspection de la mécanique peut être nécessaire pour tout problème éventuel.
Chargement Excentrique Insuffisant	Problème mécanique	Inspectez la zone autour du plateau à la recherche de cheveux, de poussière ou d'autres obstructions.
Linéarité Insuffisante	Il s'agit généralement d'un problème mécanique Problèmes électroniques.	Revérifiez la Répétabilité *Une inspection des flexures peut être nécessaire pour détecter les dégâts ou le matériel détaché. *Utilisez la fonction linéarité dans le menu service pour réinitialiser la linéarité. *Un problème dans le circuit imprimé analogique ou dans les alimentations électriques peut entraîner une mauvaise linéarité. Assurez-vous d'abord que tous les problèmes mécaniques ont été éliminés.
AUTRES PROBLÈMES :		
Impossible de calibrer	Zéro décalé plus que permis Trop de temps passé à essayer le calibrage	*Vérifiez toutes les flexibilités pour détecter les dommages *Réinitialisation du calibrage du distributeur *Vérifiez la linéarité et la répétabilité *La balance peut être instable. Vérifiez la stabilité comme ci-dessus.
Le moteur du poids de calibrage ne s'arrête pas		*Vérifiez les câbles du moteur, essayez de rebrancher la balance sur le réseau électrique *Recherchez les frictions dans le mouvement du poids de calibrage *Vérifiez l'opto-coupleur qui contrôle la position du moteur.
USB / RS-232 ne fonctionne pas	N'imprime pas	Vérifiez que les paramètres correspondent à l'appareil connecté Vérifiez que le câble est correct *Circuits RS-232 endommagés
L'écran est noir, les touches bipent.	Le contraste de l'écran est faible. Câble débranché ou endommagé.	*Vérifiez les câbles de l'écran *Remplacez l'écran qui pourrait être endommagé

*À effectuer uniquement par des techniciens agréés.

17.0 INFORMATIONS SUR LES SERVICES

Ce manuel couvre les détails du fonctionnement. Si vous avez un problème avec la balance qui n'est pas directement abordé par ce manuel, contactez votre fournisseur pour obtenir de l'aide. Afin de vous fournir une assistance supplémentaire, le fournisseur aura besoin des informations suivantes qui doivent être tenues à disposition :

A. Details of your company

- Name of your company:
- Contact person's name:
- Contact telephone, e-mail,
- Fax or any other methods:

B. Détails de l'unité achetée

(Cette partie de l'information doit toujours être disponible pour toute future correspondance. Nous vous suggérons de remplir ce formulaire dès réception de l'unité et de conserver une copie imprimée dans votre dossier pour pouvoir vous y référer facilement.)

Nom du modèle de la balance :	Luna _____
Numéro de série de l'unité :	
Numéro de révision du logiciel (S'affiche lors du premier démarrage :	
Date d'Achat :	
Nom et adresse du fournisseur :	

C. Brève description du problème

Inclure toute histoire récente de l'unité. Par exemple :

- Est-ce qu'elle fonctionne depuis qu'elle a été livrée
- A-t-elle été en contact avec de l'eau/liquides/particules ?
- Dommages causés par un incendie ?
- Orages électriques dans la région ?
- Chute sur le sol, etc. ?

18.0 DU MENU DE LA BALANCE

Accès Niveau Opérateur

STRUCTURE DU MENU DU LOGICIEL D'EXPLOITATION LUNA

Touche 'Off'	Veille / Fonctionnement					
Touche 'Cal'	Calibrage (si activé)	Interne (si activé) Externe				
Touche 'Print'	Sortie en série dans une Format (si activé)					
Touche 'Unit'	Sélectionner les unités					
Touche '0/T'	Zéro / Tare					
Touche 'Mode'	Sélectionner les modes activés	Comptage des pièces	Sélectionnez la quantité de référence	Charger la quantité de référence		
		Pesage en pourcentage	Poids de l'échantillon Poids saisi	Charger poids 100% Saisir poids 100%		
		Contrôle du Poids	Établir une limite inférieure	Établir une limite supérieure	Régler la sonnerie	Charger le poids
		Pesage Dynamique (Animaux)	Exécuter	Démarrage manuel - Appuyez sur "ENTER" Démarrage automatique - Charger le poids		
			Configuration	Mode	Démarrage manuel Démarrage automatique	Établir un seuil de démarrage automatique
				Durée du test	Régler la durée du test (en secondes)	
				Durée du délai	Régler le temps de délai (en secondes)	
				Seuil	Établir le seuil (g)	
		Net / Total				
		Densité	Solide	Eau Éthanol Autre	Saisir la température de l'eau (°C) Saisir la température de l'éthanol Saisir la densité du liquide (g/cc)	
			Liquide	Saisir le volume du solide de référence		
Touche 'Setup'	Saisir le Code d'accès	Non			Afficher le menu de l'opérateur	
		Oui	Saisir le code du superviseur		Afficher le menu du superviseur	

Accès Niveau Superviseur

Note : Certaines options du menu ne sont pas disponibles, ou des options supplémentaires peuvent être visibles si le modèle est de type Calibrage interne ou externe, et s'il s'agit d'un modèle homologué. Les conditions des homologations dans certains pays nécessitent l'ajout ou la suppression de certaines options dans l'interface utilisateur.

Accès Niveau Superviseur							
UNITÉS	Activer/désactiver les unités*	Milligrammes (mg)	OFF / ON				
		* Kilogrammes (kg)	OFF / ON				
		Carats (ct)	OFF / ON				
		Pennyweights (dwt)	OFF / ON				
		Grains (GN)	OFF / ON				
		Onces de Troie (ozt)	OFF / ON				
		Onces (oz)	OFF / ON				
		Livres (lb)	OFF / ON				
		Drams (dr)	OFF / ON				
		Taels HK (tl HK)	OFF / ON				
		Taels S (ti S)	OFF / ON				
		Mommes (MM)	OFF / ON				
		Tolas (T)	OFF / ON				
		Ticals (ti)	OFF / ON				
		Newtons (N)	OFF / ON				
		Personnalisé	OFF / ON		* Non disponible sur tous les modèles		
		MODES	Activer/désactiver les modes	Comptage des pièces	OFF / ON		
				Pesage en pourcentage	OFF / ON		
				Contrôle du Poids	OFF / ON		
Pesage des Animaux	OFF / ON						
Net/ Total	OFF / ON						
Densité	OFF / ON						
SÉRIE	Configurer les paramètres de série	Activer	OFF / ON				
		Vitesse de transmission	4800 / 9600 / 19200 / 38400				
		Parité	AUCUNE / PAIRE / IMPAIRE				
		Uniquement si stable	OFF / ON				
		Continu	OFF / ON				
		Périodique	OFF				
			ON	Régler la période de temps (1 - 999 secondes)			
		Format	Unique				
			Formulaire standard				
Formulaire personnalisé #1	Régler le format du formulaire #1						
Formulaire personnalisé #2	Régler le format du formulaire #2						

Accès Niveau Superviseur (suite)

		Configuration des paramètres de la machine	Langue	Anglais		
				Français		
				Allemand		
				Espagnol		
			Heure	Heure	Réglage de l'heure (0 - 23)	
				Minute	Réglage des minutes (0 - 59)	
				Seconde	Réglage des secondes (0 - 59)	
			Format de la Date	Européen (jj/mm/aa)		
				États-Unis (mm/jj/aa)		
			Date	Année	Régler l'année (0 - 99)	
				Mois	Régler le mois (0 - 12)	
				Jour du mois	Régler le jour du mois (1 - 31)	
				Jour de la semaine	Régler le jour de la semaine	
			Identifiant de l'instrument	Régler l'identifiant de	1 - 9999999	
			Alarme	OFF / ON		
			Rétroéclairage	OFF / ON / AUTO		
			Mise en veille	OFF		
				ON	Régler le temps de mise en veille (1 à 9 minutes)	
			Filtre	Régler la sensibilité du filtre (1 à 9 secondes)	Régler l'option de filtrage (ON/OFF)	
			Stabilité	Régler le niveau de stabilité (1,2,5,10 divisions)		
			Auto-zéro	OFF		
				ON	Régler la plage auto-zéro	
			Séparateur	Définir le séparateur (point décimal ou virgule)		
	CONFIGURATION DU CALIBRAGE	Configuration des paramètres de calibrage	Activer le calibrage	NON / OUI		
			Rapport de calibrage	OFF / ON		
			Calibrage auto après temps	OFF		
				ON	Régler le temps de calibrage automatique (heures)	
			Calibrage auto après température	OFF		
				ON	Régler le changement de température pour le calibrage automatique (°C)	
			Calibrage Interne	OUI / NON (si possible)		
			Masse de Calibrage Interne	Ajuster la masse (si possible)		
	CODE D'ACCÈS	Régler les codes d'accès	Opérateur	Saisir l'ancien code	Régler le nouveau code	
			Superviseur	Saisir l'ancien code	Régler le nouveau code	

19.0 TABLEAU DES LANGUES

Si la langue est modifiée, le texte du menu affiché lors de nombreuses opérations changera. Ce tableau présente un grand nombre de traductions utilisées.

English	Spanish	German	French	Function	English	Spanish	German	French	Function
Auto-Zero	Auto-ZE	AuT0-ZE	AuT0-ZE	Auto-Zero	LANGUAG	LENGUA	SPRACHE	LANGUE	Language
Stability	ESTABIL	StAb-t0	StAbi LI	Stability	ENGLISH	INGLES	ENGLI SH	ANGLAIS	English
Filter	FILTEr	FILTEr	FILTErE	Filter	SPANISH	ESPAÑOL	SPANI SH	ESPAÑOL	Spanish
Power	POWEr	AUSSCHA	ni SE HS	Power	GERMAN	ALLEIAN	dEUTSCH	ALLIIND	German
Backlight	BACKLI t	COntRAL	Hi nTEr9	ECLAIR	FRENCH	FRANCES	FRANZOE	FRANCAI S	French
Buzzer	buzzEr	ZuñbAdD	SuññEr	ALARñE	DATE	FECHA	dATuñ	dATE	Date
Instrument ID	Inst ID	InstEr-1	IdEnt 1	Instrument ID	DATE tHu	FEC JuE	dATe dOn	dATe JEu	Day <day>
Calibration Setup	CAL SEt	di SP CA	HAL EI n	rEGLER	YEAR	AÑO	JAHr	AnnEE	Year
Setup	SEtUP	di SPOSI	Ei nStLL	rEGLAGE	MONTH	ñES	ñOnAT	ñOIS	Month
Serial Setup	SERIAL	SERIAL	SERIE P	SERIE	DAY	di A	tAG	JOUR	Day
Modes	ñODES	ñODOS	ñODUS	ñODES	tHURSDAY	JUEVES	dOnnErS	JEudi	Thursday
Units	uni tS	uni dAdE	Ei nHEI t	un tES	FRIDAY	vi ErñES	FRei tAG	uEndrEd	Friday
Passcode	PASSCOd	COntRAS	PASSñOr	CODES	StAturDAY	SAbAdD	SATStAG	SATEdi	Saturday
Operator mode	PC OPEr	OPErAdD	OPErAdD	OPErAdE	Sunday	dOni n9D	SOnntAG	di ñAnCH	Sunday
Supervisor mode	Pc SuPE	SuPERul	l nSPEñE	SuPERul	ñOnDAY	LunES	ñOnTAG	Lundi	Monday
On	On	En	An	On	tUESDAY	ñARtES	di EnStA	ñArdi	Tuesday
Off	OFF	dE	AUS	OFF	ñEdñESd	ñi ErCOl	ñi tEñOC	ñErCrEd	Wednesday
Enable	EnABLE	PERñi t	ErññO9L	ACTi uE	dATE FOR	FORñ FE	dATuñ-F	FORñ dA	Date format
Yes	YES	SI	JÁ	Oui	EUROPE	EUROPA	EUROPA	EUROPE	European (DD:MM:YY)
No	nD	nD	nEi n	nOn	USA	AñEri CA	AñEri HA	USA	USA (MM:DD:YY)
Internal Mass Calibration	Int ñAS	ñASA l n	Int ñAS	ñASSE l	tI ñE	tI EñPO	uHrZEI t	HEurE	Time
Internal Calibration	Int CAL	CAL Int	IntErñ	PdS CAL	HOUR	HORA	StundE	HEurE	Hours
Temperature Calibration	tEñ CAL	CAL tEñ	tEñP-HA	CAL tEñ	ñi nute	ñi nuteD	ñi nute	ñi nute	Minutes
Timed Calibration	tI ñ CAL	CAL tIE	ZEI t-HA	CAL tPS	SECOnd	SE9undD	SEHunde	SECOndE	Seconds
Calibration Report	CAL rEP	l nFOññ	HAL-rEP	rAPPDñ					

20.0 DÉCLARATION DE GARANTIE

Adam Equipment offre une garantie limitée (pièces et main d'œuvre) pour tous les composants qui tombent en panne en raison de défauts de matériaux ou de fabrication. La garantie commence à partir de la date de livraison.

Pendant la période de garantie, si des réparations sont nécessaires, l'acheteur doit en informer son fournisseur ou la société Adam Equipment. La société ou son technicien agréé se réserve le droit de réparer ou de remplacer les composants dans l'un de ses ateliers sans frais supplémentaires, en fonction de la gravité des problèmes. Toutefois, tout frais de transport lié à l'envoi des unités ou des pièces défectueuses au centre de service doit être pris en charge par l'acheteur.

La garantie cessera de fonctionner si le matériel n'est pas renvoyé dans son emballage d'origine et accompagné des documents nécessaires au traitement de la réclamation. Toutes les réclamations sont à la seule discrétion d'Adam Equipment.

Cette garantie ne couvre pas les équipements dont les défauts ou les mauvaises performances sont dus à une mauvaise utilisation, à des dommages accidentels, à l'exposition à des matières radioactives ou corrosives, à la négligence, à une installation défectueuse, à des modifications non autorisées ou à des tentatives de réparation, ou au non-respect des exigences et recommandations figurant dans le présent manuel de l'utilisateur.

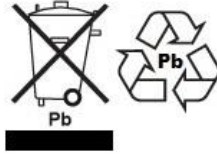
Ce produit peut inclure une batterie rechargeable conçue pour être retirée et remplacée par l'utilisateur. Adam Equipment garantit qu'il fournira une batterie de remplacement si la batterie présente un défaut de matériau ou de fabrication pendant la période initiale d'utilisation du produit dans lequel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

Comme pour toutes les batteries, la capacité maximale de toute batterie incluse dans le produit diminue avec le temps ou l'utilisation, et la durée de vie des batteries varie en fonction du modèle du produit, de sa configuration, de ses caractéristiques, de son utilisation et des paramètres de gestion de l'énergie. Une diminution de la capacité maximale ou de la durée de vie de la batterie n'est pas un défaut de matériau ou de fabrication et n'est pas couverte par cette garantie limitée.

Les réparations effectuées dans le cadre de la garantie ne prolongent pas la période de garantie. Les composants retirés lors des réparations sous garantie deviennent la propriété de l'entreprise.

Les droits légaux de l'acheteur ne sont pas affectés par cette garantie. Les conditions de cette garantie sont régies par le droit britannique. Pour des informations complètes sur la garantie, consultez les conditions générales de vente disponibles sur notre site web.

WEEE 2012/19/EU



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.

DÉCLARATION DE VÉRIFICATION FCC / IC EMC DES DISPOSITIFS NUMÉRIQUES DE CLASSE A

NOTE: Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC et à la réglementation canadienne ICES-003/NMB-003. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE - DÉCLARATION OBLIGATOIRE

AVERTISSEMENT : Ce produit comprend une batterie au plomb scellée qui contient des produits chimiques connus dans l'État de Californie pour provoquer des cancers et des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.



Les produits Adam Equipment ont été testés et sont toujours fournis avec des adaptateurs d'alimentation secteur qui répondent à toutes les exigences légales pour le pays ou la région d'exploitation prévue, y compris la sécurité électrique, les interférences et l'efficacité énergétique. Comme nous mettons souvent à jour les adaptateurs pour répondre à l'évolution de la législation, il n'est pas possible de se référer au modèle exact dans ce manuel. Veuillez nous contacter si vous avez besoin de spécifications ou d'informations de sécurité pour votre article particulier. N'essayez pas de connecter ou d'utiliser un adaptateur non fourni par nous.

ADAM EQUIPMENT est une entreprise mondiale certifiée ISO 9001:2015 qui possède plus de 40 ans d'expérience dans la production et la vente d'équipements électroniques de pesage.

Les produits Adam sont principalement conçus pour les secteurs des laboratoires, de l'éducation, de la santé et de la remise en forme, de la vente au détail et de l'industrie. La gamme de produits peut être décrite comme il suit :

- Balances de laboratoire d'analyse et de précision
- Balances compactes et portables
- Balances à haute capacité
- Dessiccateurs
- Balances mécaniques
- Plates-formes de comptage
- Balances numériques / de contrôle poids
- Plate-formes de pesage à haute performance
- Croches peseurs
- Balances électroniques, mécaniques et numériques pour la santé et la forme physique
- Balances de vente au détail pour le calcul des prix

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 Téléphone : +44 (0)1908 274545 Fax: +44 (0)1908 641339 e-mail: sales@adamequipment.co.uk</p>	<p>Adam Equipment Inc. 1, Fox Hollow Rd. Oxford, CT 06478 USA Téléphone : +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Allemagne Téléphone : +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 e-mail: vertrieb@eadam.de</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, République d'Afrique du Sud Téléphone : +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 70 Miguel Road Bibra Lake Perth WA 6163 Australie Téléphone : +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 e-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. Building E, East Area, Private Industrial Park, Wuhan EDZ, Zhuanyang Avenue, Hubei Province 430056 P.R.China Téléphone : + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 e-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

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

Adam Equipment se réserve le droit de modifier la technologie, les caractéristiques, les spécifications et la conception de l'équipement sans préavis.

Toutes les informations contenues dans cette publication sont, à notre connaissance, actuelles, complètes et exactes au moment de leur publication. Toutefois, nous ne sommes pas responsables des mauvaises interprétations qui pourraient résulter de la lecture de ce matériel.

La dernière version de cette publication se trouve sur notre site web.

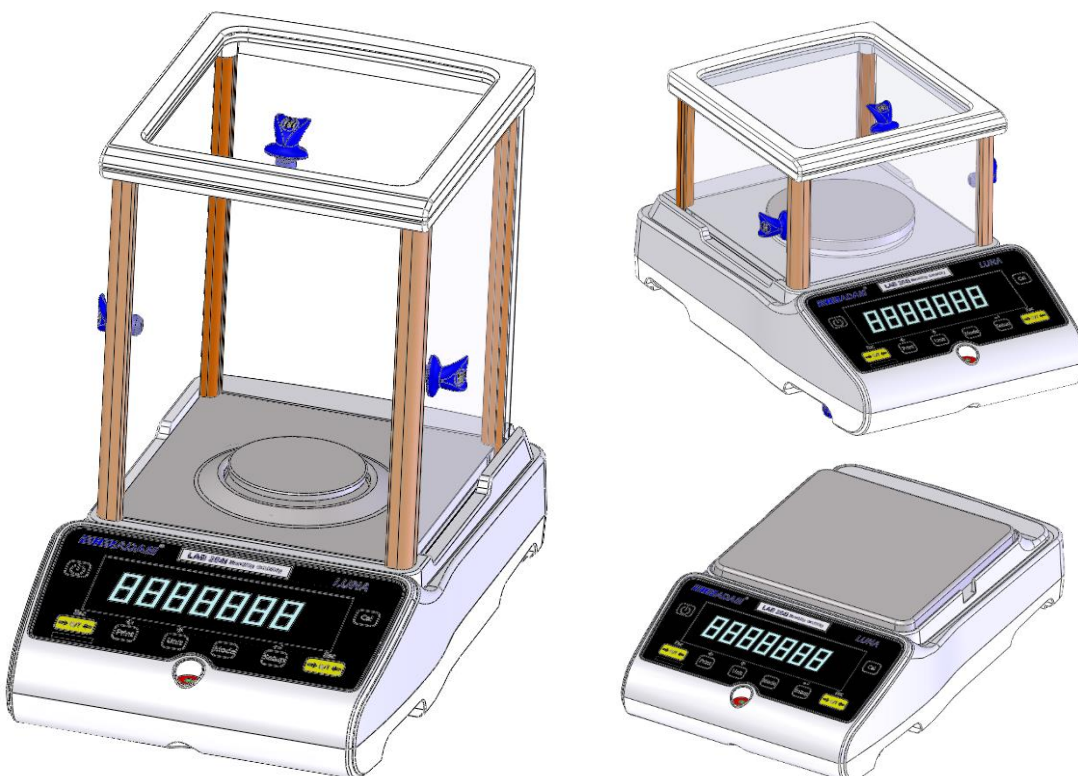
www.adamequipment.com

Serie Luna LAB, LPB, LTB, LBB

Modelli con calibratura interna ("i") e esterna ("e")

MANUALE D'ISTRUZIONE

Software rev.: V10105 & sopra (Modelli Analitiche)
V2.0104 & sopra (Modelli di Precisione)



INDICE
P.N. 3016615314, Rev 3, Gennaio 2021

1.0	CONOSCERE LA VOSTRA BILANCIA	3
2.0	DESCRIZIONE DELLA BILANCIA	4
3.0	SPECIFICAZIONI.....	5
4.0	DISIMBALLAGGIO.....	10
5.0	POSIZIONE DELLA BILANCIA	10
6.0	INSTALLAZIONE	11
6.1	MONTAGGIO.....	11
6.1.1	<i>Messa a livello</i>	11
6.1.2	<i>Tempo di riscaldamento</i>	11
6.1.3	<i>Pesatura</i>	11
6.2	CALIBRATURA.....	12
6.2.1	<i>Calibratura esterna</i>	12
6.2.2	<i>Calibratura interna</i>	12
6.2.3	<i>Errori di calibratura</i>	12
7.0	DISPLAY (Visualizzatore)	13
7.1	SIMBOLI E TESTO	13
8.0	TASTIERA	14
8.1	METODO DI ENTRATA NUMERICO.....	15
9.0	ENTRATA/USCITA	15
10.0	OPERAZIONI	16
10.1	Inizio.....	16
10.2	CODICI DI PASSAGGIO	16
10.3	PESATURA	17
10.4	FUNZIONI.....	18
10.4.1	<i>Conteggio Pezzi</i>	19
10.4.2	<i>Pesatura Percentuale</i>	19
10.4.3	<i>Pesatura di controllo</i>	21
10.4.4	<i>Pesatura dinamica (Animale)</i>	21
10.4.5	Netto/Totale	23
10.4.6	<i>Determinazione di densita'</i>	24
11.0	COMUNICAZIONE RS-232/USB.....	26
11.1	HARDWARE (STRUTTURA).....	26
11.2	FORMATO DI USCITA.....	26
11.2.1	<i>Formato di uscita con linea singola</i>	26
11.2.1.1	<i>Formato di uscita standard</i>	27
11.2.2	<i>Formato di uscita "Custom" (personalizzata)</i>	27
11.3	COMANDI DI ENTRATA USANDO TASTI A DISTANZA	28
11.3.1	Comando di entrata non valido:	29
12.0	VERIFICA DI ERRORI	29
13.0	MENU DEL SUPERVISORE	30
13.1	ATTIVARE LE UNITA' DI PESATURA	30
13.2	ATTIVARE LE MODALITA' DI PESATURA.....	30
13.3	ATTIVARE I PARAMETRI DELL' INTERFACCIA SERIALE	31
13.4	FORMATO PERSONALIZZATO (FORMATO #1 E #2).....	31
13.5	INSTALLARE I PARAMETRI.....	32
13.6	INSTALLARE CALIBRATURA.....	33
13.7	CODICI DI ACCESSO.....	34
14.0	ACCESSORI E PEZZI DI RICAMBIO.....	35
15.0	SICUREZZA E MANTENIMENTO.....	36
16.0	INDIVIDUAZIONE ERRORI	37

16.1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	38
17.0 INFORMAZIONE SERVIZIO	40
18.0 STRUTTURA DEL MENU DELLA BILANCIA.....	41
19.0 TAVOLA LINGUISTICA.....	44

1.0 CONOSCERE LA VOSTRA BILANCIA

Grazie per aver scelto la bilancia “Luna” di ADAM Equipment.

Questo manuale d'istruzioni vi familiarizzerà con l'installazione, uso, manutenzione generale ecc. della bilancia e vi guiderà attraverso le varie applicazioni. Esso copre anche gli accessori, la risoluzione dei problemi, assistenza post vendita e altre informazioni importanti.

Queste bilance sono di precisione accurata e contengono meccanismi e componenti sensibili. Esse devono essere trasportate e trattate con cura. Quando in funzione, fare attenzione a collocare i carichi delicatamente sul piatto di pesatura e non eccedere la capacità massima raccomandata poiché potrebbero verificarsi dei danni.

Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di iniziare l'operazione. Se avete bisogno di chiarimenti, non esitate a contattare il fornitore o ADAM Equipment.

2.0 DESCRIZIONE DELLA BILANCIA

Le bilance "Luna" sono ideali per attività di laboratorio e pesatura in genere. Possono essere utilizzati anche per alcune funzioni avanzate di pesatura.

CARATTERISTICHE:

- Menu guida di calibratura esterna che consente all'utente di selezionare una gamma di pesi di calibratura.
- Calibratura interna (opzione) per una esattezza superiore senza la necessità di calibratura manuale.
- Alimentazione di rete,.
- Struttura solida in lega di alluminio pressofusa con piatto in acciaio inossidabile grado 304 per una maggiore durata e una facile pulizia.
- Ampio display (Visualizzatore) LCD con retroilluminazione facile da leggere.
- Modalità d'applicazioni standard includono pesatura normale, pesatura percentuale, conteggio pezzi, pesatura dinamica (animale), determinazione della densità di solidi e liquidi.
- RS-232 bi-direzionale e interfaccia USB come standard.
- Può essere configurata per stampare un rapporto GLP dopo ogni calibratura includendo la data, l'ora, numero della bilancia e una verifica della calibratura.
- Motore con meccanismo di forza magnetica o cella di carico con pesatura stabile e precisa.
- Compensazione automatica della temperatura.
- Multiple unità di peso.
- Tastiera a membrana sigillata facile da usare e pulire.
- Pesatura sotto la bilancia (accessorio gancio necessario).
- Scelta del display in 4 lingue (Inglese, Tedesco, Francese e Spagnolo).
- Protezione con parola d'ordine (password).
- Protezione antifurto.

3.0 SPECIFICAZIONI

Modelli “Luna”

(Suffisso “e” per modelli con calibratura esterna, Suffisso “i” per modelli con calibratura interna)

Modello	LAB 84 e/i	LAB 124 e/i	LAB 214 e/i	LAB 254 e/i
Capacita' massima	80 g	120 g	210 g	250 g
Precisione (d)	0.0001 g			
Numero di intervalli n=	800000	1200000	2100000	2500000
Peso minimo (USP)	0.4 g			
Ripetibilita' (Std. Dev)	0.0002 g			
Linearita' ±	0.0003 g			
Unita' di misura	grammi, milligrammi, carati, grains, Newtons, ounce, troy ounce, Drams, Taels-HK, Taels-T, Taels-S, Mommies, Tolas, Ticals, pennyweight, Unita' personalizzata			
Tempo di stabilizzazione	Tipico 3 secondi			
Temperatura di esercizio	15°C to 35°C raccomandata, 40 – 60 % RH (Umidita' relativa)			
Alimentazione	Adattatore esterno – consegnato come standard (Voltaggio di entrata 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Voltaggio di entrata	18 VDC - 830 mA			
Meccanismo di pesatura	Motore a forza magnetica			
Calibratura	Suffisso (i) = Calibratura interna, Suffisso (e) = Calibratura esterna solamente			
Massa di Calibratura esterna	OIML classe raccomandata: E2, ASTM / ANSI class: 1			
	50 g	100 g	100 g	100 g
Display	LCD retroilluminato nero, 7 caratteri, 24 mm alti, e simboli			
Custodia (w x d x h)	Schermo di protezione in vetro con porte scorrevoli (Dimensioni 198 x 212 x 240 mm)			
Dimensione piatto	Rotondo, 80 mm diametro			
Dimensione totali (lx px h)	228 x 377 x 333 mm 9 x 14.8 x 13.17 in			
Peso netto	5.9 kg / 13 lb 0 oz (modello con calibratura esterna) 6.2 kg / 13 lb 10 oz (modello con calibratura interna)			

Modello	LPB 223 e / i	LPB 423 e / i
Capacita' massima	220 g	420 g
Precisione (d)	0.001 g	
Numero di intervalli n=	220000	420000
Min. Peso minimo (UPS)	4 g	
Ripetibilita' (Std. Dev)	0.002 g	
Linearita' ±	0.003 g	
Unita' di misura	Chilogrammi,grammi, milligrammi, carati, grains, Newtons,pounds, ounce, troy ounce, Drama,Taels-HK,Taels-T,Teals-S, Mommies, Tolas,Ticals,pennyweight, Unita' personalizzata	
Tempo di stabilizzazione	Tipico 3 secondi	
Temperatura di esercizio	15°C to 35°C raccomandata, 40 – 60 % RH (Umidita' relativa)	
Alimentazione	Adattatore esterno – consegnato come standard (Vtaggio di entrata 100–240 VAC, 50/60 Hz)	
Vtaggio di entrata	18 VDC - 830 mA	
Meccanismo di pesatura	Cella di carica di precisione	
Calibratura	Suffisso (i) = Meccanismo di calibratura interna , Suffisso (e) = Calibratura esterna solamente	
Massa di Calibratura esterna	OIML classe raccomandata: E2, ASTM / ANSI class: 2	
	50,100,200 g	100,200,400 g
Display	LCD retroilluminato blu, 7 caratteri, 24 mm alti, e simboli	
Custodia (w x d x h)	Schermo di protezione in vetro con porte scorrevoli (198 x 212 x 120 mm)	
Dimensione piatto	Rotondo, 120 mm diametro	
Dimensione totale (lx px h)	228 x 377 x 213 mm 9 x 14.8 x 8.4 in	
Peso netto	4.3 kg / 9 lb 8 oz (modello con calibratura esterna)	4.3 kg / 9 lb 8 oz (modello con calibratura esterna)
	4.7 kg / 10 lb 5.7 oz (modello con calibratura interna)	4.9 kg / 10 lb 12.8 oz (modello con calibratura interna)

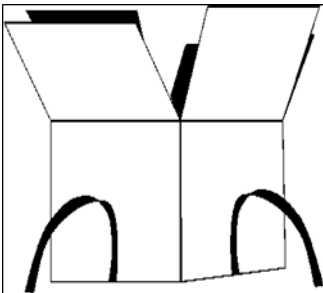
Modello	LPB 623 e / i	LPB 823 e / i
Capacita' massima	620 g	820 g
Precisione (d)	0.001 g	
Numero di intervalli n=	620000	820000
Peso minimo (USP)	4 g	
Ripetibilita' (Std. Dev)	0.002 g	
Linearita' ±	0.003 g	
Unita' di misura	Chilogrammi, grammi, milligrammi, carati, grains, Newtons ,pounds, ounce, troy ounce, Drams, Teals-HK, Teals-T, Taels- S, Mommies Tolos,Ticals, pennyweight, Unita'personalizzata	
Tempo di stabilizzazione	Tipico 3 secondi	
Temperatura di esercizio	15°C to 35°C raccomandata, 40 – 60 % RH (Umidita' relativa)	
Alimentazione	Adattatore esterno – consegnato come standard (Voltaggio di entrata 100–240 VAC, 50/60 Hz)	
Voltaggio di entrata	18 VDC - 830 mA	
Meccanismo di pesatura	Motore a forza magnetica	
Calibratura	Suffisso (i) = Calibratura interna , Suffisso (e) = Calibratura esterna solamente	
Massa di Calibratura esterna	OIML classe raccomandata: E2, ASTM / ANSI class: 2	
	500 g	
Display	LCD retroilluminato blu, 7 caratteri, 24 mm alti, e simboli	
Custodia (w x d x h)	Schermo di protezione in vetro con porte scorrevoli (198 x 212x120 mm)	
Dimensione piatto	Rotondo, 120 mm diametro	
Dimensione totale (lx px h)	228 x 377 x 213 mm 9x14.8x8.4 in	
Peso netto	5.9 kg / 13 lb 0 oz (modello con calibratura esterna)	(modello con calibratura esterna)
	6.4 kg / 14 lb 1.6 oz (modello con calibratura interna)	6.6kg/14lb.8.8oz (modello con calibratura interna)

Modello	LTB 2602 e / i	LTB 3602 e / i	LTB 4602 e / i	LTB 6002 e / i
Capacita' massima	2600 g	3600 g	4600 g	6000 g
Precisione (d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Numero di intervalli n=	260000	360000	460000	600000
Peso minimo (USP)	40 g			
Ripetibilita' (Std. Dev)	0.02 g			
Linearita' ±	0.03 g			
Unita' di misura	Chilogrammi,grammi, milligrammi, carati, grains, Newtons, pounds, ounce, troy ounce,Drams,Taels-HK, Taels-T,Taels-S, Mommies,Tolas,Ticals, pennyweight, Unita' personalizzata			
Tempo di stabilizzazione	Tipico 3 secondi			
Temperatura di esercizio	15°C to 35°C raccomandata, 40 – 60 % RH (Umidita' relativa)			
Alimentazione	Adattatore esterno – consegnato come standard (Vtaggio di entrata 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Vtaggio di entrata	18 VDC - 830 mA			
Meccanismo di pesatura	Cella di carica con precisione			
Calibratura	Suffisso (i) = Calibratura interna , Suffisso (e) = Calibratura esterna solamente			
Massa di Calibratura esterna	OIML classe raccomandata: F1, ASTM / ANSI class: 3			
	0.5,1,2 kg	1,2,3 kg	1,2,4 kg	1,2,5 kg
Display	LCD retroilluminato blu, 7 caratteri, 20 mm alti e simboli			
Custodia (w x d x h)	Nessuna			
Dimensione piatto	Quadrato, 185 x 185 mm			
Dimensione totale (lx px h)	228 x 317 x108 mm 9 x 14.8 x4.3 in			
Peso netto	3.6 kg / 7 lb 14.8 oz (modello con calibratura esterna)			
Peso netto-modello con calibratura interna	4.6 kg / 10 lb 2.2 oz	4.8 kg / 10 lb 9.3 oz	5.0 kg / 11 lb 0 oz	5.0 kg / 11 lb 0 oz

Modello	LBB 6001e	LBB 8001e	LBB 12001e	LBB 15001e
Capacita' massima	6000g	8000g	12000g	15000g
Precisione (d)	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g
Numero di intervalli n=	60000	80000	120000	150000
Peso minimo (USP)	400 g			
Ripetibilita' (Std. Dev)	0.2g			
Linearita' ±	0.3g			
Unita' di misura	Chilogrammi, grammi, milligrammi, carati, grains, Newtons ,pounds, ounce, troy ounce,Drams,Taels-HK,Taels-T-Teals-S, Mommies, Tolas, Ticals pennyweight, Unita'personalizzata			
Tempo di stabilizzazione	Tipico 3 secondi			
Temperatura di esercizio	5°C to 35°C raccomandata, 40 – 60 % RH (Umidita' relativo)			
Alimentazione	Adattatore esterno – consegnato come standard (Voltaggio di entrata 100–240 VAC, 50/60 Hz)			
Voltaggio di entrata	18 VDC - 830 mA			
Meccanismo di pesatura	Cella di carica con precisione			
Calibratura	Calibratura esterna solamente			
Massa di Calibratura esterna	OIML classe raccomandata: F2, ASTM / ANSI class: 4			
	1,2, 5 kg	2,5,8 kg	2 ,5 ,10 kg	5,10, 15 kg
Display	LCD retroilluminato blu, 7 caratteri, 24 mm alti, e simboli			
Custodia (w x d x h)	Nessuna			
Dimensione piatto	Quadrato , 185 x185 mm			
Dimensione totale (lx px h)	228 x 337 x108 mm 9 x 14.8 x 4.3 in			
Peso netto	3.7 kg / 8 lb 2.4 oz			

4.0 DISIMBALLAGGIO

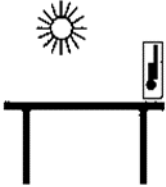

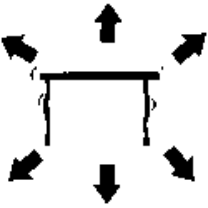
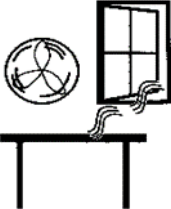
Rimuovere la bilancia dall' imballaggio sollevandola con cautela, fuori dalla scatola. All'interno della scatola troverete tutto il necessario per iniziare a utilizzare la bilancia.



- Adattatore di alimentazione di rete AC con cavo
- Piatto in acciaio inossidabile
- Sottopiatto in lega
- Manuale d'istruzione

Seguire attentamente la guida d'installazione per assemblare la bilancia

5.0 POSIZIONE DELLA BILANCIA

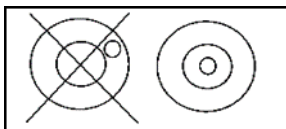
	<p>Evitare temperature estreme. Non esporre alla luce diretta del sole o in prossimità di ventole per il condizionamento dell'aria.</p>
	<p>Evitare piani instabili. Il piano di appoggio o il pavimento devono essere rigidi e non vibrare.</p>
	<p>Evitare alimentazioni instabili. Non usare vicino a macchine ad alto assorbimento come attrezzature per saldatura o grandi motori.</p> <p>Non collocare vicino a macchinari che producono vibrazioni.</p>
	<p>Evitare umidità che possa causare condensa. Non mettere in contatto direttamente con acqua. Non spruzzare o immergere la macchina in acqua.</p> <p>Non collocare vicino a finestre aperte o ventole per il condizionamento dell'aria che potrebbero causare letture instabili a causa delle correnti d'aria.</p> <p>Tenere la bilancia pulita. Non abbandonare materiale sulla bilancia/piatto della bilancia quando non è in uso.</p>

6.0 INSTALLAZIONE

6.1 MONTAGGIO

Seguire attentamente la guida di installazione rapida per il montaggio della bilancia. Accertarsi di posizionare la bilancia su una superficie solida e piana, esente da vibrazioni.

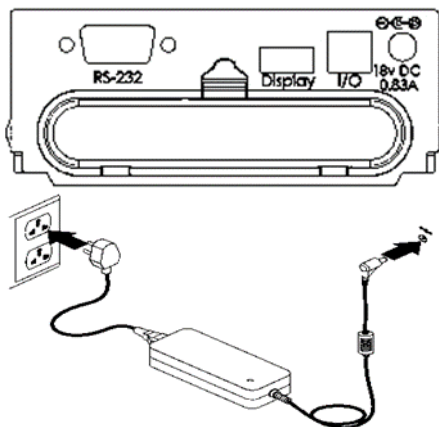
6.1.1 Messa a livello



Dopo aver installato la bilancia in una posizione conveniente, si deve livellarla utilizzando la livella a bolla d'aria sulla parte anteriore della bilancia. Per livellare la bilancia girate i due piedini regolabili nella parte posteriore della bilancia finché la bolla della livella si trova al centro.

6.1.2 Tempo di riscaldamento

Prima di iniziare la pesatura è necessario consentire alla bilancia di raggiungere una temperatura interna stabile. Per una pesatura accurata alle specifiche del costruttore, è importante consentire alla bilancia di riscaldare per almeno 6 ore per modelli LBB + LTB e 12 ore modelli LAB + LPB.



Inserire il cavo di alimentazione del connettore DC sul retro della bilancia. Dopo aver inserito il modulo di alimentazione alla presa di corrente, premere l'interruttore di accensione sulla tastiera per attivare la bilancia. Il display indicherà il numero di serie della bilancia, seguito dal numero della versione del software e seguito dalla capacità massima della bilancia. Successivamente, la bilancia farà un test autodiagnostico visualizzando tutti i segmenti seguito da un simbolo di attività e una linea di 7 trattini indicando che la bilancia è attiva. Una volta pronta il display mostrerà una lettura di peso zero, accompagnata dal simbolo il "→0←".

6.1.3 Pesatura



Una volta che un adeguato periodo di riscaldamento è raggiunto e si è pronti ad iniziare la pesatura, mettere l'elemento da essere pesato sulla bilancia. Un simbolo \sim di stabilizzazione viene mostrato quando la bilancia è stabile. Si spegne se la bilancia non è stabile. L'esatto zero è mostrato quando il "→0←" è visibile in alto a sinistra nell'area di visualizzazione.

6.2 CALIBRATURA

Le unità con un suffisso "i" possono essere calibrate utilizzando il meccanismo interno di calibratura o utilizzando un massa di peso esterna. Le unità con un suffisso "e" possono solo essere calibrate con massa di peso esterna. La calibratura interna deve essere abilitata nelle opzioni del menu di configurazione oppure la calibratura esterna verrà utilizzata quando il **[Cal]** tasto è premuto.

6.2.1 Calibratura esterna

- Premere il tasto **[Cal]**
- Il display mostra: "LOAD 0 g"
- Premere il **[Setup]**
- Il display mostra: "-----"
- Per i modelli analitici e LPB623 e LPB823, il display mostra un peso appropriato per il proprio modello, caricare il peso.
- Per i modelli di precisione, il display mostra "CHOOSE g", premere **[Unità]** o **[Cal]** per selezionare il valore del peso di calibratura, quindi premere il pulsante **[Setup]**, il display mostra "LOAD xxxx g", caricare il peso.
- Il display mostra: "-----"- Il display mostra: "unLOAD", rimuovere il peso e vuotare il piatto superiore.
- Il display mostra: "-----", quindi torna a zero. La calibrazione è completa.

6.2.2 Calibratura interna

Se la bilancia è dotata di calibratura interna (modelli "i"), premere **[Cal]** e la bilancia eseguirà automaticamente i processi sopra descritti e terminerà la calibratura.

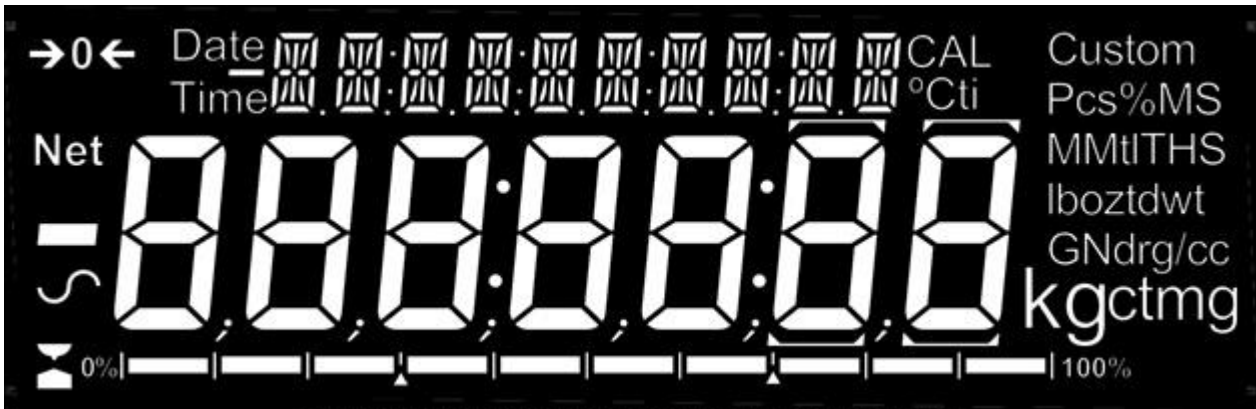
6.2.3 Errori di calibratura

Durante la calibratura un errore può essere rilevato. Questi errori possono essere causati da:

- Letture instabili
- Uso di masse di calibratura errate
- Grandi spostamenti di zero dalle impostazioni di fabbrica

Quando viene rilevato un errore un messaggio verrà visualizzato e la calibratura deve essere effettuata nuovamente. Se la bilancia ha messaggi di errore più volte è possibile che il meccanismo sia stato danneggiato

7.0 DISPLAY (Visualizzatore)



Il display LCD ha diverse aree -

Una larga area con 7 cifre per visualizzare il peso con simboli per unità di peso normale sono alla sua destra e i simboli di zero, tara (peso netto) e stabilità alla sinistra.

I simboli di testo sopra il display mostrano l'attuale operazione o funzione utilizzata.

7.1 SIMBOLI E TESTO

:

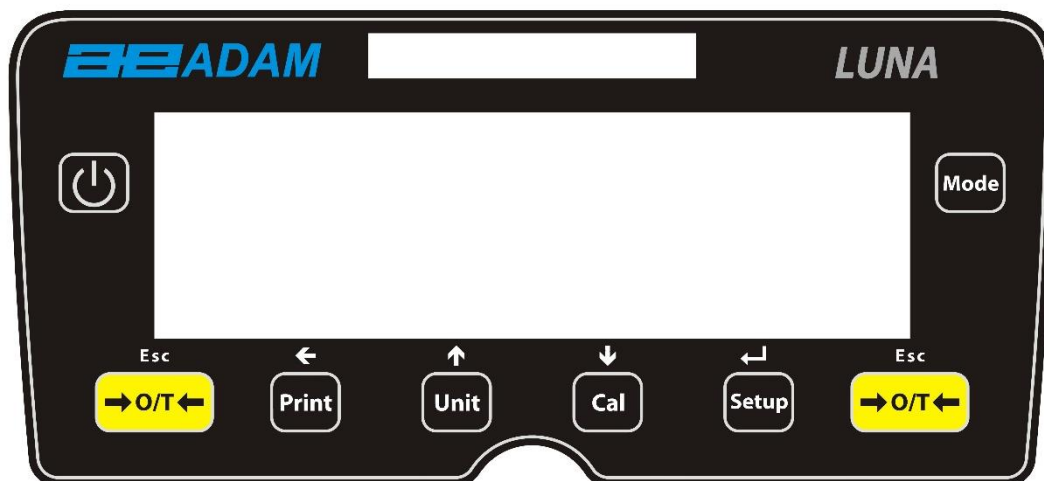
Il display LCD ha dei simboli unici per indicare i seguenti:

→0←	Zero
⏸	Attivo
⤿	Stabile
g, mg, kg, ct, dwt, GN, ozt, oz, N, Custom, g/cc, Pcs, %,	Simboli che indicano unita' e modalita'

Indicatori:

"CAL"	Quando la calibratura è in corso o sta per avvenire
"T"	Per una calibratura azionata a tempo
"°C"	Quando una temperatura è mostrata o una calibratura azionata dalla temperature sta' per verificarsi
"Net"	Quando un peso netto è mostrato

8.0 TASTIERA



La tastiera ha i seguenti tasti per il funzionamento della bilancia.

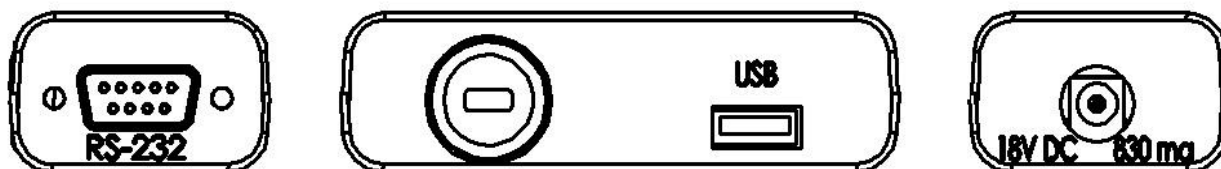
Tasti	Funzione primaria
	[POWER] per accendere la bilancia (ON) o in attesa (Standby)
[→0/T←]	[→0/T←] Una funzione combinata di zero e tara. Per uscire dalle funzioni di setup e le modalità.
[Cal]	[Cal] Avvia la funzione di calibratura
[Print]	[Print] Istruisce la bilancia a stampare dati
[Mode]	[Mode] Entra nel menu di selezione delle modalità
[Unit]	[Unit] Seleziona unità di pesatura facendo defilare un set di unità di peso abilitate.
[Setup]	[Setup] Inserisce i parametri d'impostazione (menu del Supervisore). Entra in una funzione o salva un valore mentre manualmente sta entrando un'unità di peso o controllo del limite di peso.
↓	[Down] Diminuire o modificare un valore visualizzato o scorrere le opzioni all'indietro
←	[Left] Avanzare una cifra lampeggiante di una posizione verso sinistra
↑	[Up] Aumentare o modificare un valore visualizzato o scorrere in avanti le opzioni

8.1 METODO DI ENTRATA NUMERICO

Per impostare un valore, quando necessario, utilizzare i tasti come segue:-

- I tasti simboli **[Up]** (su) e **[Down]** (giu') iniziano la procedura di entrata, provocando la cifra attiva a lampeggiare.
- Premere **[Up]** e **[Down]** per aumentare o diminuire la cifra lampeggiante.
- Una volta che ogni cifra è impostata al valore richiesto, utilizzare il tasto con i simboli **[Left]** (sinistra) e **[Right]** (destra) per avanzare o retrocedere attraverso le cifre e poi premere **[Up]** e **[Down]** per aumentare o diminuire la cifra lampeggiante come richiesto.
- Una volta che il valore visualizzato sullo schermo è come richiesto, premere il tasto **[Setup]** per accettare o immettere il valore visualizzato.
- Premere il tasto **[→0/T←]** per uscire dal menu in qualsiasi momento.

9.0 ENTRATA/USCITA



Il pannello posteriore ha alcuni o tutti i seguenti connettori a seconda del modello:

- Interfaccia RS-232 – Spina 9 pin d-subminiatura.
- Connettore di visualizzazione remota (USB – Presa tipo A)
- Presa di alimentazione. (Alimentazione d'entrata a un'alimentazione esterna a bassa tensione, 18VDC @ 830 mA per tutti i modelli). Accetta spina concentrica 11,4 mm lunghezza X 5,5mm diametro esterno X 2,1 mm diametro interno.

10.0 OPERAZIONI

10.1 Inizio

Se I codici dell'operatore e supervisore sono stati impostati, il display mostrerà "PASS [dE]", seguito a breve da "0". In questo caso è necessario immettere il codice (password) per continuare, usando il metodo numerico (vedere la sezione 10.2). Se il codice viene immesso erroneamente il messaggio "ErrOr [dE]" lampeggia, seguito a breve da "0". Una volta che il codice è inserito correttamente, o se i codici non sono stati impostati, la bilancia continuerà come di seguito.



Il display mostrerà zero con il simbolo "→0←" e l'unità di pesatura utilizzata per ultimo. Se la calibratura automatica a tempo è abilitata la bilancia calibrerà 15 minuti dopo l'accensione, o dopo l'intervallo di tempo prefissato.


10.2 CODICI DI PASSAGGIO


La bilancia ha funzioni di codice di sicurezza che può limitare determinate operazioni a particolari utenti. Modalità per Supervisore e Operatore sono disponibili. Se nessun codice è impostato, l'accesso predefinito è per il supervisore. L'impostazione di un codice di passaggio per il supervisore offre la possibilità di bloccare i parametri di chiave in modo che essi non possano essere modificati dall'operatore.

Se il codice è stato impostato in modo da limitare l'accesso alle funzioni di pesatura in questo caso se si ripristina l'accesso o la messa in marcia o quando il tasto [**Setup**] è azionato in mode operator, il display visualizza "PASS [d]" seguito da "0". Utilizzare il metodo di immissione numerica (Vedere sezione 8.1) per inserire il codice dell'operatore o supervisore a seconda del livello di accesso richiesto. Il display mostrerà le cifre inserite come sono impostate. La cifra attiva avrà il simbolo "-" lampeggiante. Accertarsi di inserire il codice di accesso corretto per continuare. (Vedere la Sezione 13.7 per maggiori dettagli.)

10.3 PESATURA

Premere (**O/T**) per azzerare la bilancia se necessario. Il simbolo “**→0←**” verrà visualizzato.

Posizionare con attenzione una massa di pesatura sul piatto e il peso verrà visualizzato con il simbolo “” sul lato sinistro del display per indicare che una lettura stabile è stata ottenuta.

Se un contenitore deve essere utilizzato, metterlo sulla bilancia e premere [**→O/T←**] per tarare il peso. Quando il simbolo “” appare, il simbolo “**Net**” sarà visualizzato per indicare che la bilancia è tarata.

Quando il display mostra zero, mettere il campione da pesare. Solo il peso netto sarà visualizzato.

Quando un peso di tara è stato memorizzato, premendo [**→O/T←**] ancora una volta rimuoverà il peso.

In qualsiasi momento il tasto [**Unit**] può essere premuto per selezionare un'altra unità. Utilizzare il tasto [**Up**] o [**Down**] per scorrere le unità e selezionare l'unità desiderata premendo [**Setup**], il display cambierà indicando il peso nell'unità selezionata. Le unità di peso disponibili possono essere attivate o disattivate durante l'installazione della bilancia (vedi sezione 13.1). Solo le unità di peso che sono state abilitate saranno indicate quando [**Unit**] è premuto.

Unità di peso:

Nota: Le bilance approvate hanno una ristretta gamma di unità disponibili, secondo il paese di omologazione.

È possibile selezionare unità di peso alternative per visualizzare il peso premendo [**Unit**]. Secondo il modello, le unità di peso possono includere:

	Unità'	Simbolo	Modelli	Fattore di conversione 1g =	Fattore di conversione 1 unit = grams
1	GRAMMI	g	Tutti	1	1.0
2	MILLIGRAMMI	mg	No su modelli 0.01g & 0.1g	1000	0.001
3	CHIOLOGRAMMI	kg	Solo modelli 0.01g & 0.1g	0.001	1000
4	CARATI	ct	Tutti	5	0.2000
5	PENNYWEIGHT	dwt	Qualche modello	0.643014865	1.555174
6	GRANI	GN	Qualche modello	15.43236	0.0647989
7	OUNCE TROY	ozt	Qualche modello	0.032150747	31.103476
8	OUNCE	oz	Qualche modello	0.035273962	28.349523
9	LIBRA	lb	Qualche modello	0.00220462	453.59237
10	PERSONALIZZATA	Custom	Qualche modello	Come specificato	Come specificato

È possibile impostare la bilancia per visualizzare solo in grammi. Grammi sarà sempre una delle unità abilitate per impostazione predefinita.

Se l'unità "Costum" (Personalizzata) è disponibile ed è stata selezionata, la bilancia richiede di immettere un moltiplicatore visualizzando "CF 1.2345 ", dove " 1.2345" è l'ultimo valore memorizzato. Qualsiasi valore compreso tra 0,100 e 10,000 può essere inserito, per cui il peso in grammi sarà moltiplicato prima di essere visualizzato. Se un moltiplicatore superiore a 1,000 è inserito, i numeri di decimali visualizzati saranno ridotti di uno. Questo valore viene salvato per l'uso successivo fino a quando non viene modificato dall'utente.

La bilancia visualizzerà le unità di pesatura alterate con la massima precisione possibile. Per esempio, i modelli LPB 423 (420 x 0,001 g) potrebbero pesare fino a:

Unità'	Massima	d =
g	420	0.001
mg	420000	1
kg	0.420000	0.000001
ct.	2100	0.005
dwt	270.066	0.001
GN	6481.59	0.02
ozt	13.50330	0.00005
oz	14.81505	0.00005
Lb	0.92594	0.00001
N	4.1188	0.0001

10.4 FUNZIONI

Durante la pesatura l'utente può accedere alle applicazioni che sono state attivate (vedere sezione 13.2).

Sono disponibili le seguenti applicazioni a seconda del modello:

- Conteggio pezzi
- Pesatura percentuale
- Pesatura di controllo
- Pesatura dinamica (animale) (alcuni modelli)
- Netto/Totale
- Determinazione della densità (Liquidi e Solidi) (alcuni modelli)

Le funzioni selezionabili possono essere attivate nella modalità del supervisore e sono selezionabili premendo il tasto **[Mode]**. Il display sarà vuoto e un piccolo simbolo apparirà nella parte superiore del display, come "**Dynamic**", "**Density solid**", "**Parts**", ecc. Utilizzare i tasti con i simboli **[Up]** e **[Down]** per defilare le funzioni e premere **[Setup]** per confermare la selezione, oppure premere uno dei tasti **[→0/T←]** in qualsiasi momento per tornare alla modalità di pesatura normale.

10.4.1 Conteggio Pezzi

Questo consente all'utente di pesare un campione dei pezzi per calcolare un'unità di peso unitario medio e quindi determinare il numero di elementi che vengono pesati dividendo il peso netto per il valore del peso unitario. Il risultato è sempre un numero intero di pezzi.

La bilancia avrà un numero prefissato di pezzi da utilizzare come campione. Questi valori sono 10, 25, 50 o 100 elementi.

Premere il tasto **[Mode]** per scorrere le opzioni disponibili fino a quando il simbolo "**parts**" viene visualizzato. Per entrare la modalità di conteggio pezzi, premendo **[Setup]**.

Premere il tasto **[Up]** o **[Down]** per selezionare la quantità del campione, **SP XX PCS**" (dove XX = 10, 25, 50, 100), quindi premere **[Setup]** per confermare.

Quando "**Ld XX PCS**" viene mostrato, mettere XX numero di elementi sul piatto e premere **[Setup]** per calcolare il peso medio unitario. Il display indicherà il peso totale nell'unità di misura selezionata per ultima e quindi mostra "**XX PCS**" con un segnale acustico.

Ritirare il campione e il display mostrerà "**0 PCS**".

Posizionare una quantità sconosciuta di pezzi sul piatto. La bilancia quindi calcolerà il numero di parti in base al peso medio. Il display visualizzerà il risultato in numero di pezzi. Si tratta di un valore intero in formato "**XX PCS**".

Per contare altri pezzi premere il tasto **[Mode]** e continuare come prima.

Controlli saranno effettuati per stabilire che il peso dei pezzi di riferimento sia abbastanza grande per un conteggio ragionevolmente accurato (il peso di ogni pezzo deve essere > 1 divisione (precisione) della bilancia).

Per tornare alla pesatura normale, premere il tasto **[Esc]**

10.4.2 Pesatura Percentuale

La pesatura percentuale sarà effettuata mediante la definizione di un certo peso a 100 %. Il peso da utilizzare può essere immesso dall'utente o preso da un campione

Premere il tasto **[Mode]** e poi il tasto **[Up]** o **[Down]** finché il simbolo "**Percent**" viene visualizzato. Ora inserire il modo di pesatura in percentuale, premendo **[Setup]**.

Il display mostrerà, "SAMPLE %" (metodo di campione) o "**Ent 1% %**" (metodo manuale di peso). Premere il tasto **[Up]** o **[Down]** per passare tra i due metodi e premere **[Setup]** per selezionare il metodo desiderato.

10.4.2.1 Metodo per campione:

Quando "SAMPLE %" è visualizzato, premere [**Setup**].

Quando "LOAD" seguito da "100 %" è mostrato, aggiungere delicatamente il campione sul piatto. Ora premere [**Setup**] per impostare questo peso a 100 %. Il display visualizzerà "REF 1%" e il peso del campione nell'ultima unità selezionata. Dopo una breve pausa, "100 %" sarà visualizzato.

Prelevare il campione e "0.00 %" sarà visualizzato

Ora mettere un campione sconosciuto sul piatto per visualizzare il peso in percentuale relativo al campione originale.

Per impostare un altro peso al 100 %, premere il tasto [**Mode**] e ripetere come prima o premere [**Esc**] per ritornare alla pesatura normale.

10.4.2.2 Metodo manuale:

Per inserire manualmente il valore da impostare come 100 %, quando "Ent 1%" è visualizzato, premere [**Setup**]. Il display mostrerà brevemente "100 1%" seguita da un valore di peso nell'unità precedentemente usata nella modalità di pesatura.

Cambiare il peso visualizzato al peso del campione utilizzando i tasti di direzione e il metodo di valore numerico e premere [**Setup**] per inserire il valore. Ora il display ritornerà a zero.

Ora mettere un campione sconosciuto sul piatto per visualizzare il peso percentuale relativo al peso del campione regolato.

Per ripetere la pesatura in percentuale con un altro campione premere il tasto [**Mode**] e continuare come prima, o per tornare alla normale modalità di pesatura, premere il tasto [**Mode**] seguito da [**→0/T←**].

NOTA: La percentuale verrà visualizzata inizialmente al numero massimo di cifre decimali in base alla risoluzione della bilancia. Per aumentare o diminuire di un decimale, premere il tasto [**Up**] o [**Down**] rispettivamente.

10.4.3 Pesatura di controllo.

- Premere **[Mode]** e quindi i tasti **[Up]** o **[Down]** fino a quando viene visualizzato il simbolo di controllo.
- Ora accedere alla modalità di pesatura di controllo premendo **[Setup]**.
- Il display mostrerà Low Lim (LD LI); premere i tasti **[Up]** o **[Down]** per alternare tra "" on "" e "off". Se il limite inferiore è impostato su "" on "", premendo il tasto **[Setup]** sarà possibile immettere un valore per il limite inferiore utilizzando il metodo di immissione numerica.
- Se il limite inferiore è impostato su "off", premendo il tasto **[Setup]** verrà visualizzato l'ultimo valore impostato per il limite superiore; questo può essere modificato usando il metodo di inserimento numerico.
- Se viene impostato un limite inferiore, l'opzione successiva è quella di impostare il limite superiore utilizzando il metodo di immissione numerica.
- Una volta impostato il limite superiore, l'opzione successiva visualizzata è " Buzzer ", impostazioni disponibili per questo, usando i tasti **[Up]** e **[Down]**, sono: " off ", " in " e " out". Le impostazioni determinano quando suona un allarme, mai, quando il peso è nei limiti o al di fuori dei limiti impostati. Una volta impostato, premere il tasto **[Setup]** per iniziare il controllo della pesatura.
- Premendo **[Mode]** e quindi il tasto **[Esc]** si ritorna alla normale pesatura

10.4.4 Pesatura dinamica (Animale)

La bilancia può essere impostata per pesare animali o oggetti instabili o che si spostano. Questo è normalmente indicato come modalità di "Peso dinamico o animale" (Dynamic or "Animal weighing), La bilancia permette di raccogliere il peso in un periodo di tempo per arrivare ad un valore medio e visualizzerà il valore fino a quando l'operatore ripristina la bilancia. Il processo di pesatura può iniziare automaticamente quando il peso è posto sulla piatto o quando iniziato dall'operatore. L'unità di pesatura può essere scelto come al solito utilizzando il tasto **[Unit]** e **[Setup]** prima di iniziare il processo di pesatura dinamica.

Procedura:

- Premere il tasto **[Mode]** e quindi il tasto **[Up]** e **[Down]** per scorrere le modalità disponibili. Quando il simbolo "**Animal**" viene visualizzato, premere **[Setup]** per inserire il modo di pesatura animali. "rLn" sarà ora visualizzato sullo schermo.
- Per iniziare la pesatura dinamica premere il tasto **[Up]** o **[Down]** per selezionare "rLn" o "SEtUP" per impostare il bilancia su pesatura dinamica (vedere la sezione 10.4.3.3 per installazione dei parametri di pesatura dinamica).
- Durante pesatura dinamica, se il tasto **[Print]** è premuto, la bilancia visualizzerà il messaggio "PRUSEd" per 1 secondo, quindi l'attuale peso medio con il simbolo "**Animal**" lampeggiante.
- Per riprendere, premere nuovamente il tasto **[Print]** o se non si desidera continuare premendo **[Mode]** viene visualizzato il messaggio "StOP" per un secondo e quindi il valore finale. Il valore sarà bloccato fino a quando l'utente lo rilascia

10.4.4.1 Modalita' manuale

Quando la bilancia è in modalita' "MANUAL" :-

Se **[Setup]** viene premuto quando "run" è selezionato, la bilancia visualizzerà il messaggio "Start".

Mettere un oggetto sul piatto e premere **[Setup]** ancora una volta.

Dopo il ritardo pre-configurato e il tempo di prova è trascorso (vedere la sezione 10.4.3.3 per installazione dei parametri di pesatura dinamica), il simbolo "Hold" e il risultato sarà visualizzato.

Rimuovere l'oggetto dal piatto. Premere il tasto **[Mode]** per tornare su "run" per pesare un altro oggetto, o **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

10.4.4.2 Modalita' automatica

Quando la bilancia è in modalita' "Auto" :-

Se **[Setup]** viene premuto quando "run" è selezionato, la bilancia visualizzerà "Load P".

Mettere un oggetto sul piatto. La pesatura animale inizierà automaticamente.

Dopo il ritardo pre-configurato e il tempo di prova è trascorso (vedere la sezione 10.4.3.3 per installazione dei parametri di pesatura dinamica), il simbolo "Hold" e il risultato sarà visualizzato.

Rimuovere l'oggetto dal piatto. Premere il tasto **[Mode]** per tornare al "run" per pesare un altro elemento, o **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

10.4.4.3 Parameteri dell' impostazione della pesatura dinamica (animale)

Quando il simbolo "Animal" viene visualizzato e avete selezionato "Setup" per impostare la bilancia alla pesatura dinamica (vedere la sezione per installazione dei parametri di pesatura dinamica):

Il display visualizzerà; "Load". Premere **[Setup]** di nuovo e utilizzare il tasto **[Up]** o **[Down]** per selezionare "Auto" o "MANUAL".

Se "Auto" è selezionato, i seguenti 3 parametri sono disponibili:

- Entrata "RESH"
- Retardo "DELAY"
- Tempo di prova "TEST T"

Se è selezionato "MANUAL", sono disponibili i seguenti 2 parametri:

- Tempo di prova ("TEST T")
- Retardo "DELAY"

10.4.4.3.1 **Entrata "LH-E5H" (Unicamente per modalita' Auto)**

Premere il tasto **[Setup]** quando "LH-E5H" viene mostrato e il display mostrerà il peso minimo dell'oggetto richiesto dalla bilancia per avviare il processo di pesatura dinamica. Il valore indicato sarà il valore attuale nell'unità di misura selezionata per ultima.

Il valore di entrata minimo può essere modificato da 1,0 a 100 grammi usando il metodo di immissione sulla tastiera numerica.

Per confermare il valore desiderato, premere il tasto **[Setup]** o per uscire senza cambiare il valore, premere il tasto **[Mode]**.

10.4.4.3.2. **Tempo di prova "tE5t t"**

Premere **[Setup]** quando viene visualizzato "tE5t t" e il display mostrerà successivamente il numero di secondi durante i quali la bilancia calcolerà il peso medio finale. Il valore del tempo di prova può essere modificato tra 10 e 99 secondi usando il metodo di immissione numerico della tastiera.

Per confermare il valore desiderato, premere **[Setup]** o per uscire senza modificare il valore, premere **[Mode]**.

10.4.4.3.3 **Ritardo "dELAY"**

Premere **[Setup]** quando "dELAY" viene mostrato ed il display mostrerà il numero di secondi di pausa prima dell'avvio della campionatura. Il valore del **Delay** (ritardo) può essere cambiato tra 0-99 secondi utilizzando il metodo d'immissione numerico sulla tastiera.

Per confermare il valore desiderato, premere il tasto **[Setup]** o per uscire senza cambiare il valore, premere il tasto **[Mode]**.

10.4.4.3.4 **Modalita' "ModE"**

Sono disponibili le modalità Auto "Auto" o Manuale "Manual". Qualunque sia la modalità visibile quando **Setup** è premuto, diventa la modalità attiva. **Auto** avvia il test di pesatura dinamica non appena un peso che supera una soglia impostata viene caricato sul piatto. **Manuale** richiede all'utente di caricare il piatto e quindi premere un pulsante prima di iniziare la pesatura.

10.4.5 **Netto/Totale**

- Premere **[Mode]** nella normale pesatura usando i tasti **[Up]** e **[Down]**; selezionare "Net / Tot", premere il tasto **[Setup]** per accedere a questa funzione.
- Mettere un peso sul piatto; quando viene visualizzato il simbolo stabile premere il tasto **[Setup]**, questo memorizzerà il valore del peso; premere il tasto **[0/T]** su zero.
- È possibile continuare ad aggiungere pesi e memorizzare il nuovo peso totale usando i passaggi precedenti.
- La pressione del tasto **[Mode]** mostra il peso totale registrato, premendo il tasto **[Esc]** si torna alla normale pesatura.

10.4.6 Determinazione di densità

È possibile determinare la densità di solidi o liquidi utilizzando questa modalità. L'utente seleziona il tipo di densità che deve essere determinato ed entra quindi valori per essere utilizzati dalla bilancia.

La modalità di densità consente all'utente di utilizzare un kit speciale di densità o di utilizzare la pesatura sotto la bilancia per eseguire la pesatura necessaria.

10.4.6.1 *Densità dei Solidi*

Per eseguire il test di densità dei solidi, l'utente deve disporre di un metodo per immergere il campione nel liquido scelto. La densità del liquido deve essere conosciuto o determinato da una tabella informativa.

Procedura:

Premere il tasto **[Mode]** e poi **[Up]** e **[Down]** fino che il simbolo "Densità solido" (Density solid) o "Densità liquido" (Density Liquid) sia visualizzato e poi premere **[Setup]** per inserire modalità di densità scelta.

Quando "Densità solido" (Density solid) è selezionato, il tipo di liquido usato per la prova deve essere selezionato:

Premere **[Up]** o **[Down]** per selezionare il liquido - acqua (display "WATER"), ethanol ("ETHANOL"), o altre ("OTHER").

Per Acqua ed Etanolo:

- La densità sarà calcolata basata sulla temperatura del liquido. Un sollecito "WATER T" or "ETH T", seguito a breve da un valore numerico ad es. "20.0" e il simbolo " °C" apparirà in alto a sinistra del display. Misurare e inserire la temperatura del liquido utilizzando il metodo d'entrata numerico del display (vedere la sezione da 8,1.)

o Altri

- La densità del liquido deve essere conosciuta con precisione, e inserita manualmente. Un valore verrà visualizzato sul display ad es. "0.500 g/cc". Immettere la densità (g/cc) utilizzando il metodo d'entrata numerica (vedere la sezione 8.1.). Il valore deve essere compreso nell'intervallo $0,5 \leq 2,0$. Se un valore è al di fuori di questa gamma selezionata, non verrà accettato e "Er LD!" or "Er HI GH" sarà seguito dal ritorno al display di entrata.

Per confermare il valore desiderato, premere il tasto **[Setup]** o per uscire senza cambiare il valore, premere il tasto **[Mode]**. Il display visualizzerà "XX XXX g/cc". Premere **[Setup]** per continuare.

La bilancia quindi chiederà il peso del campione in sospensione mediante la visualizzazione di "AI r 1.1". Mettere l'oggetto sul piatto o nel recipiente se un kit di densità viene usato, e premere il tasto **[Setup]**. Il peso sospeso viene mostrato brevemente nell'unità pesatura ultimamente scelta.

Dopo il completamento del peso in sospensione, la bilancia chiederà il peso nel liquido visualizzando "LI 9 1.1". Immergere l'oggetto nel liquido e premere **[Setup]** per avviare la pesatura. Il peso nel liquido sarà mostrato brevemente nell'ultima unità di pesatura scelta, seguito dalla densità calcolata del campione mostrato come "XX XXX g/cc".

Rimuovere l'oggetto dal piatto e premere il tasto **[Mode]** per continuare con un nuovo campione o premere **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

10.4.6.2 Densità di un liquido

Per trovare la densità di un liquido, è necessario pesare un campione di un volume noto in sospensione e poi nel liquido. Il volume del campione deve essere immesso dall'utente. L'ultimo livello di volume conosciuto è conservato per uso in qualsiasi momento.

Se si utilizza il kit di determinazione di densità, il volume del piombino in vetro è indicato sul suo supporto, ad es. 10,123 Cc.

Procedura:

Premere il tasto **[Mode]** e poi **[Up]** e **[Down]** fino a che il simbolo "Density liquid" (Densità liquido) viene visualizzato e poi premere **[Setup]** per accedere la modalità di densità scelta.

Quando "Density liquid" (Densità liquido) è selezionato, il tipo di liquido usato per la prova deve essere selezionato:

Il volume sarà richiesto visualizzando "VOLUME" seguito da un valore che è il volume del piombino in metri cubi centilitri (cc). Inserire o modificare il volume se necessario, utilizzando il metodo di accesso della tastiera numerica (vedi sezione 8.1) e quindi premere **[Setup]** per continuare.

La bilancia richiederà il peso in sospensione mediante la visualizzazione di "AI r 1.1". Posizionare il piombino in vetro fornito con il kit di determinazione di densità in sospensione sul piatto di pesatura e premere **[Setup]** per avviare la pesatura. Il valore verrà mostrato brevemente nell'unità di pesatura scelta ultimamente. La bilancia richiederà il peso nel liquido mediante la visualizzazione di "LI 9 1.1".

Immergere il piombino in vetro nel liquido e premere **[Setup]** per avviare la pesatura in liquido. Il peso verrà illustrato brevemente nell'ultima unità di pesatura selezionata, seguito dalla densità calcolata del campione "XX XXX g/cc"

Remuovere l'oggetto dal piatto.

Premere il tasto **[Mode]** per continuare con un campione nuovo o premere **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

Se una stampante o altro dispositivo seriale è collegato premendo **[Print]** stamperà il valore della densità in g/cc.

11.0 COMUNICAZIONE RS-232/USB

Le bilance sono in grado di inviare o ricevere dati tramite le interfacce seriali RS232 e USB (se installate). Entrambe interfacce sono controllate mediante i parametri descritti sotto. Se il computer da essere utilizzato non dispone di una porta seriale un accessorio convertitore RS232/USB può essere utilizzato.

Entrambi RS232 E USB operano come porte seriali a uso generale. Dati di pesatura possono essere inviati tramite l'interfaccia automaticamente o quando l'utente preme il tasto **[Print]** (Stampa). Il collegamento può essere fatto a una stampante, a un terminale a distanza o a un altro dispositivo compatibile con una porta seriale.

11.1 HARDWARE (STRUTTURA)

L'interfaccia RS-232 è una semplice connessione a 3 cavi. Un cavo null-modem può essere utilizzato.

Le connessioni di ingresso e di uscita sono:

- Connettore: Presa D-sub miniature 9 pin.
- Pin 2 Entrata alla bilancia RXD
- Pin 3 Uscita dalla bilancia TXD
- Pin 5 Segnale di terra GND

“Handshake” (Procedura di regolazione dell’interscambio) non è applicata.

Velocità in baud: Selezionabile 4800, 9600, 19200, 38400

Parità: Selezionabile. NESSUNO (=8N1), UNIFORME(=7E1) o DISPARI (=7O1)

Tutte le linee sono terminate con un ritorno a capo e avanzamento riga (<CR><LF>).

Per connettersi a un dispositivo, il cavo appropriato deve essere utilizzato e le impostazioni della porta su entrambi i dispositivi collegati devono corrispondere. I connettore del RS232 e USB (se montati) escono contemporaneamente, così è possibile avere più di una connessione alla volta.

Per configurare la modalità di uscita, frequenza e formati, vedere la sezione 13.3 e 13.4

11.2 FORMATO DI USCITA

11.2.1 Formato di uscita con linea singola

In modalità di uscita continua, o se l'uscita a linea singola su domanda è selezionata, il formato dell'uscita seriale sarà una linea singola “ *1234.567 g*<CR><LF>”.

Nota: Il formato del risultato varierà in base alla modalità nella quale la bilancia è operativa, ad esempio

Pesatura normale, pesatura animale: "**123.456 g**"
Conteggio pezzi: "**1234 pcs**"
Pesatura percentuale: "**12.345 %**"
Densità: "**12.345 g/cc**"

11.2.1.1 Formato di uscita standard

La bilancia stamperà i seguenti dati come formato standard. Il formato non può essere modificato. Il formato dei moduli personalizzati n. 1 e n. 2 sarà lo stesso come il formato standard fino a che l'utente lo modifica.

Line 1	Data
Line 2	Ora
Line 3	Linea nera
Line 4	Numero ID
Line 5	Linea nera
Line 6	Risultato
Line 7	Linea nera
Line 8	Linea nera

Questo risulterà in uno stampato che appare come segue:

Date:	23/09/04
Time:	15:45:27
ID No:	123456
Net:	123.456 g

Nota: Il formato della riga del risultato cambierà a seconda della modalità nella quale la bilancia è operativa, ad esempio:

Pesatura normale, pesatura animale: "**123.456 g**" il
Conteggio pezzi: "**1234 PC**" la
Pesatura percentuale: "**12.345 %**"
Densità: "**12.345 g/cc**"

11.2.2 Formato di uscita "Custom" (personalizzata)

Se l'uscita a domanda è selezionata, l'utente può facoltativamente configurare l'uscita seriale con una scelta di 3 stili di formato, sia in un formato predefinito o in uno dei due formati personalizzati. Ciascuno dei formati personalizzati possono essere configurati per un'uscita fino a 15 righe di dati. I tipi di dati che possono essere stampati sono:

NOME	TESTO STAMPATO
Numero ID	ID no.: xxxxxxxxxxxx
Numero seriale	Serial no. xxxxxxxxxxxx
Data	DATE dd/mm/yyyy (giorn0/mese/anno)
Ora	TIME hh:mm:ss (ora/minuti/secondi)
Peso netto	Net: xxx.xxx g
Peso lordo	Gross: xxx.xxx g
Peso tara	Tare: xxx.xxx g
Peso unita'	Unit wt: xxx.xxx g
Conteggio	Count: xxxx pcs
Peso di riferimento	Ref. wt: xxx.xxx g
Percentuale	Percent: xx.xxx %
Peso di controllo limite minimo	Low: xxx.xxx g
Peso di controllo limite massimo	High: xxx.xxx g
Linea nera stampata	<CR><LF> Solamente.

Questo testi possono essere stampati su qualsiasi delle 15 linee disponibili. Non tutti gli elementi hanno bisogno di essere utilizzati e qualcuno può essere utilizzato più di una volta (vedere la sezione 13.4).

I dati per ciascun modulo saranno preceduti da un titolo di inizio < SOH> Carattere ASCII (01) e terminato con una fine di trasmissione <EOT> carattere ASCII (04). Questi caratteri saranno ignorati da una stampante seriale ma consentirà al programma di un computer che legge i dati a distinguere tra questo formato di blocco e il formato d'uscita in linea singola descritta sopra.

11.3 COMANDI DI ENTRATA USANDO TASTI A DISTANZA

La bilancia può essere controllata attraverso i seguenti comandi di invio utilizzando i tasti a distanza come ad esempio da un PC. I comandi devono essere inviati in lettere maiuscole, vale a dire "KT" non "kt". Premere il tasto "Invio" del PC dopo ogni comando (l'azione di ritorno del carrello è indicata come <CR> mostrato di seguito).

Comandi fondamentali d'entrata:

!KT<CR>	Azzerla la bilancia per visualizzare il peso netto. Equivalente a premere il tasto [→0/T←] quando la bilancia è in modalità di pesatura normale.
!KS<CR>	Entra nella sezione di configurazione. Questo è lo stesso come premere il tasto [Setup] quando la bilancia è in modalità di pesatura normale. Una volta entrati nella sezione di configurazione, la bilancia può essere controllata a distanza utilizzando i comandi di invio (come menzionato in questa tabella) che eseguono le stesse funzioni come descritto nella sezione.
!KP<CR>	Trasmette i dati via interfaccia RS-232. Questo è lo stesso che si ottiene premendo il tasto [Print] (Stampa) quando la bilancia è nella modalità di pesatura normale.
!KM<CR>	Entra nella sezione Modalità. Questo è lo stesso come premere il tasto [Mode] quando la bilancia è nella modalità di pesatura normale.
!KC<CR>	Entra nella sezione di calibratura. Questo è lo stesso come premere il tasto [Cal] quando la bilancia è nella modalità di pesatura normale.
!KU<CR>	Entra nella sezione di selezione delle Unità .. Questo è lo stesso come premere il tasto [Unit] quando la bilancia è nella modalità di pesatura normale.

11.3.1 Comando di entrata non valido:

Se un comando non valido è stato ricevuto, allora il comando viene rinviato come segue:

Comando non valido	Messaggio ritornato	Commenti
!NT<CR>	!EUnCR>	Il carattere di comando non e' 'K'
!KK<CR>	!EK<CR>	Il carattere non e' 'T', 'S', 'P', 'M', 'C' o 'U'
!KT-<CR>	!EF<CR>	Errore del formato di comando, <CR> non e' il quarto carattere
KT<CR> or !KT -	Nessuna risposta	Sia '!' o <CR> manca nella linea di comando

Quando l'uscita dal display a distanza viene utilizzata con l'unita con display a distanza di ADAM , l'uscita è un flusso continuo di dati che rappresentano il peso e altre informazioni per visualizzare i dati corretti su un display.a distanza

Se il flusso del formato dei dati è richiesto per scopi di sviluppo si prega di contattare il produttore per ottenere consigli.

12.0 VERIFICA DI ERRORI

Durante la pesatura la bilancia controlla costantemente se sta operando entro parametri limitati. Gli errori che possono presentarsi sono:

- Conteggio A/D e' al di sotto del valore piu' basso consentito
- Conteggio A/D e' al di sopra del valore piu' alto consentito
- A/D non funziona
- La capacità massima e' superata

Altri errori possono essere individuati durante funzioni o operazioni speciali. Questi saranno descritti nella sezione corrispondente.

I messaggi di errore e i motivi sono:

Riguardante il conteggio A/D	
<i>Err UL</i>	A/D conta al di sotto di un limite
<i>Err DL</i>	A/D conta al di sopra di un limite prefissato
Riguardante la calibratura	
<i>Err Stb</i>	La calibratura non poteva essere completata perché i risultati non erano stabili
<i>Err LD or Err HI</i>	La calibratura non e' entro il 20% della costante di calibratura precedente
Riguardante la pesatura	
<i>Err LD</i>	La visualizzazione del peso è al di sotto dello zero del >4%max
<i>Err HI</i>	Il peso è al di sopra del 90d massimo

13.0 MENU DEL SUPERVISORE

Premendo il tasto [**Setup**] mentre in condizioni normali di pesatura dà accesso ai menu.

Quando [**Setup**] è premuto e il codice di accesso del supervisore non è abilitato il display consente di accedere ai menu Supervisore. Se il codice è attivato, la bilancia lo chiederà mediante il display di "PASS **Ed**" seguita dal display "0".

Se un codice è inserito in modo errato il messaggio "Er **CODE**" lampeggerà e il display tornerà a "PC **DPEr**" o "PC **SuPE**".

Se il codice è stato attivato e inserito correttamente, la bilancia consentirà all'operatore di accedere al menu Supervisore dal quale l'utente può attivare/disattivare le unità di pesatura o modalità, impostare i parametri della bilancia per le condizioni, impostare data e ora, impostare i parametri per l'interfaccia RS-232, parametri di calibratura e di sicurezza.

Il display visualizzerà il primo menu "Unit **E5**". I tasti [**Up**] e [**Down**] faranno scorrere il menu principale e premendo [**Setup**] inserirà il sub-menu o opzioni possono essere impostate. Premere [**Mode**] per uscire da un sub-menu, o [**→0/T←**] per tornare alla pesatura normale.

13.1 ATTIVARE LE UNITA' DI PESATURA

Quando viene visualizzato "Unit **E5**", premere [**Setup**]. Il lato destro del display visualizzerà il simbolo della prima unità, ad esempio carati, ct, insieme con la sua posizione "OFF" o "On". Il supervisore può quindi abilitare o disabilitare l'unità carati utilizzando [**Up**] o [**Down**]. Premendo [**Setup**] confermerà l'impostazione e passerà alla successiva unità di pesatura. Ripetere la procedura per ciascuna unità di pesatura. **Nota:** grammi, g, sono sempre abilitati.

Premere [**Mode**] per passare all'impostazione del menu successivo oppure premere [**→0/T←**] per tornare alla pesatura normale.

13.2 ATTIVARE LE MODALITA' DI PESATURA

Le stesse procedure sono seguite per attivare o disattivare la modalità di pesatura:

Premere [**Setup**] quando "MODE5" viene visualizzato. La parte superiore del display visualizzerà il simbolo per la prima modalità ad esempio Conteggio pezzi ("**parts**") insieme con la posizione abilitata "OFF" o "ON". L'utente può abilitare o disabilitare la modalità di conteggio pezzi usando il tasto [**Up**] o [**Down**]. Premendo [**Setup**] confermerà l'impostazione e passerà alla successiva modalità di pesatura. Ripetere la procedura per ogni modalità.

Premere [**Mode**] per passare all'impostazione del menu successivo oppure premere [**→0/T←**] per tornare alla pesatura normale

13.3 ATTIVARE I PARAMETRI DELL' INTERFACCIA SERIALE

I parametri che influenzano l'interfaccia seriale sono impostati alla stessa maniera degli altri parametri.

Nota: La bilancia deve aver compiuto il ciclo di accensione per applicare qualsiasi modifiche alle impostazioni della porta seriale.

Premere **[Setup]** quando "SERIAL" viene visualizzato per accedere al sub-menu.

I parametri che possono essere impostati sono:

EnAbLE	On = Porta seriale attivata OFF = Porta seriale disattivata
bAud	Impostare il Baud Rate. Valori selezionabili: 4800, 9600, 19200 o 38400
PARITY	Impostare la parita'. Valori selezionabili: nOnE, EUEn or Odd
StAbLE	ON = Stampa solo quanto la lettura e' stabile OFF = Stampa in qualsiasi condizione di stabilita'
ContIn	ON = Manda dati continui via porta seriale OFF = Manda dati solo quando [PRINT] viene premuto
PERIOD	ON = Imposta il RS-232 per mandare dati periodicamente. Intervallo da 1 a 999 secondi OFF = Nessuna trasmissione periodica di dati
FORmAt	Formato di uscita di data seriale. Parametri selezionabili: SINGOLO = Uscita seriale di dati mandati come linea singola STANDARD = Uscita seriale di dati mandati in formato standard FORMATO 1 = Uscita seriale di dati mandati in formato personalizzato (FORM 1) FORMATO 2 = o FORM 2 (Vede sezione 13.4)

13.4 FORMATO PERSONALIZZATO (FORMATO #1 E #2)

Se Formato #1 o Formato # 2 è selezionato, il formato puo' essere modificato dall'utente utilizzando una selezione di dati disponibili. Per l'impostazione predefinita i 2 formati sono gli stessi come il formato standard a meno che non vengano modificati dall'utente come di seguito.

Quando "FORmAt 1" o "FORmAt 2" è selezionato, l'utente può impostare le informazioni da stampare su ciascuna linea del modulo. Premendo il tasti [Up] o [Down] si scorrera' alle opzioni disponibili. Le opzioni disponibili sono:	
INStID	Numero ID della bilancia
SERno	Numero di serie
TIME	Ora
DATE	Data
NET	Peso netto (Peso lordo – Peso tara)
GROSS	Peso lordo
TARE	Peso tara
UNIT	Unita' di peso nella modalita' di conteggio pezzi

Count	Numero di oggetti nella modalita' di conteggio pezzi
rEF	Peso a 100% nella modalita' di pesatura percentuale
PEr	Percentuale del peso di riferimento nella modalita' di pesatura percentuale
LO LI ñ	Limite basso nel controllo della pesatura (No utilizzato)
HI LI ñ	Limite alto nel controllo della pesatura (Non utilizzata)
Cr LF	Inserisce una linea bianca
End	Significa la fine del rapporto (Quando END (FINE) viene inserito il display ritornera' a SErI AL Sub-menu)

Immettere i dati da stampare sulla prima linea premendo **[Up]** o **[Down]** per scorrere alle opzioni. Se l'informazione corrente e' OK, premere il tasto **[Setup]** per spostarsi alla riga successiva

ad es. "LI nE 01", "dAtE" – stampa la data sulla prima linea del modulo di uscita.

Selezionare un codice per uno dei formati di dati pre-impostati come dettagliato sopra.

La riga successiva mostra: "LI nE 02" "tI ñE" – Stampa l'ora.
Solo un articolo può essere immesso per ogni linea.

Continuare fino a quando la formattazione del modulo è stata completata. Ci sono 15 linee di dati possibili. Dopo che la linea 15 è stata impostata o "End" è stato selezionato, la bilancia ritornera' al "SErI AL" sub-menu.

Premere] **[Mode]** per passare all'impostazione del menu successivo oppure premere **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

13.5 INSTALLARE I PARAMETRI

I parametri dell'utente che controllano la bilancia sono mostrati nel menu di impostazione. Quando "SEtUP" viene visualizzato, premere il tasto **[Setup]**. Le opzioni per ciascun parametro possono essere scorsi utilizzando il tasto **[Up]** o **[Down]**. Utilizzare i tasti **[Up]** e **[Down]** per aumentare o diminuire il valore di impostazione. Premere **[Setup]** per accettare l'impostazione e passare al successivo parametro

Premere **[Mode]** per avanzare all' impostazione del parametro successivo o **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale

LAngUAGe	Selezionare la lingua del menu' tra le opzioni disponibili.
tI ñE	Regolare l'ora in tempo reale utilizzando il metodo della tastiera numerica per entrare. HH/MM/SS.(ora/minuto/secondo)
dAtE FOrñ	Regolare il formato della data visualizzata utilizzando il metodo della tastiera numerica per entrare GG/MM/YY (giorno/mese/anno)
dAtE	Regolare la data mediante il metodo della tastiera numerica di entrata. Anno, Mese, data giorno feriale
IdentId	Immettere un numero d'utente per identificare questa bilancia sullo stampato - Gamma da 1 a 9999999
buZZEr	On = Attiva segnali sonori OFF = Disattiva segnali sonori
bACHLI t	AUTO = Sempre accesa a meno che la bilancia non venga utilizzata per 5 minuti, quindi si spegne automaticamente fino a quando il tasto è premuto o peso >20d è rilevato. ON = Sempre accesa

POWER	On = Modalità di risparmio di energia attivata (enabled). Imposta il periodo di inattività dopo il quale la bilancia andrà in modalità attesa (stand-by). Intervallo da 1 a 9 minuti. OFF = Modalità di risparmio energia disattivata. (disabled)
FILTER	Il filtro traccia ed emette la media del peso per produrre la misurazione più accurata e spianare fenomeni di instabilità. Un numero più alto di filtro significa più filtrazione e una risposta più lenta ma forse una risposta più stabile e precisa. Un numero di filtro inferiore produrrà una misurazione più veloce ma può essere meno stabile e precisa. Gamma 1 (basso) a 9 (alta). Valore consigliato per uso normale: 5
FILLING	ON = Un filtro fino che fornisce migliori prestazioni quando la pesatura viene effettuata mentre una sostanza viene versata, come un liquido o polvere nel contenitore sul piatto. OFF = Nessuna filtrazione. Impostazione consigliata per un utilizzo normale
STABILITY	Impostare un valore da essere utilizzato per determinare la stabilità della bilancia. Il numero corrisponde al numero di divisioni della fluttuazione della lettura del peso. Un numero maggiore corrisponde a una maggiore zona di stabilità. Valori selezionabili: 1, 2, 5 o 10 (divisioni). Valore consigliato per uso normale: 1
AUTO-ZERO	ON = Funzione Auto-zero attivo. Valori selezionabili: 1, 2, 5, 10 or 15 (divisioni). OFF = Funzione Auto-zero disabilitata. Valore consigliato per uso normale: ON, 5
SEPARATE	COMMA Impostare l'indicatore del separatore sul display per essere sia un punto decimale DEC PT o una virgola. Vale anche per l'interfaccia seriale per output stampa.

13.6 INSTALLARE CALIBRATURA

Questo menu consente al supervisore di impostare i parametri di calibratura. Premere **[Setup]** quando "CAL SET" e' visualizzato per selezionare i parametri di calibratura. Le opzioni disponibili per ciascun parametro possono essere scorsi utilizzando il tasto **[Up]** o **[Down]** e premendo **[Setup]** per confermare le scelte.

ENABLE	NO = La calibratura dell'operatore è disabilitata. YES = La calibratura dell'operatore e' abilitata
CAL REP	ON = Stampa rapporto di calibratura dopo che la calibratura e' eseguita. OFF = Disabilitata.
TIME CAL	ON = Abilitata. Selezionare tempo da 1 a 24 ore. OFF = Disabilitata.
TEMP CAL	ON = Abilitata. Selezionare la variazione di temperatura da 0,2 a 4°C che quando rivelata attiverà la calibratura automatica. OFF = Disabilitata.
INT CAL	YES = Calibratura interna attivata (se installata). NO = Calibratura esterna abilitata.
INT MASS	CAL MAS = Visualizza il valore impostato della massa di calibratura interna in grammi (se installata). Se dopo la verifica contro una massa esterna si determina che il valore della massa interna necessita di essere regolata, ad esempio a causa di usura, accumulo di sporcizia, ecc, questo valore può essere regolato mediante +/- 100 mg. Questo dovrebbe essere considerato solo da utenti esperti se il peso di riferimento esterno è definitivamente accurato e una lettura di peso errata viene data dopo la calibratura interna. Una regolazione consente di ripristinare la calibratura interna al livello di precisione corretto.

Premere **[Mode]** per passare all'impostazione del menu successivo o **[→0/T←]** per tornare alla pesatura normale.

13.7 CODICI DI ACCESSO

Per attivare le funzioni di sicurezza di questa bilancia è necessario impostare i codici di accesso. Ci sono 2 codici di accesso uno per l'operatore l'altro per il supervisore. Il codice dell'operatore consente a un utente autorizzato di operare le funzioni della bilancia ma non consentirà di accedere al menu del Supervisore se il codice di accesso del supervisore è stata impostato.

Nota: Per modificare o disattivare un codice è necessario inserire il codice di accesso attuale.

Per installare i codici di accesso:

Premere **[Setup]**. Utilizzare i tasti **[Up]** e **[Down]** per scorrere le opzioni fin che "PASSC0d" viene visualizzato. Premere **[Setup]** di nuovo per entrare in questa sezione. Utilizzare i tasti **[Up]** e **[Down]** selezionare l'opzione del operatore ("PC 0PEr") o del supervisore ("PC 5uPE") (opzionale).

PC 0PEr	Premere [Setup] . "0" sarà visualizzato. Immettere per prima il codice di accesso attuale (OLD) e premere [Setup] . Se inserito correttamente verra' visualizzato "nE!" brevemente seguito da "0". Inserire un nuovo codice di accesso se desiderato oppure premere [Mode] o [→0/T←] per lasciare il codice esistente invariato e tornare alla pesatura normale. Nota: Un codice impostato a zero consente di disattivare la funzione di sicurezza e consentira' un accesso illimitato
PC 5uPE	Premere [Setup] . "0" sarà visualizzato. Immettere il codice di accesso attuale (OLD) prima e premere [Setup] . Se inserito correttamente verra' visualizzato "nE!" brevemente seguito da "0". Inserire un nuovo codice di accesso se desiderato oppure premere [Mode] o [→0/T←] per lasciare il codice esistente invariato e tornare alla pesatura normale. Nota: Un codice impostato a zero consente di disattivare la funzione di sicurezza e consentira' un accesso illimitato.

Se un codice è inserito in modo errato il messaggio "Er CODE" lampeggerà e il display tornerà a "PC 0PEr" or "PC 5uPE".

Codici di accesso dimenticati:

Mantenere un registro del codice per garantire la possibilita' di accedere nuovamente a questa sezione. Se invece il codice di accesso viene dimenticato è ancora possibile accedere immettendo un codice universale.

Se il codice di accesso attuale viene dimenticato un codice di "15" vi permetterà sempre di inserire la zona del supervisore. Utilizzando il menu del supervisore, andare alla sezione del codice (PASSCODE). Rimettere il codice dell'operatore o del supervisore tramite "15" il vecchio codice di accesso quando viene richiesto.

14.0 ACCESSORI E PEZZI DI RICAMBIO.

(Disponibili presso il vostro fornitore di accessori)

Accessori disponibili per essere utilizzati con la bilancia sono i seguenti:

14.1 KIT (ATTREZZO) DI DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ (per 0,0001 g e 0,001 g di unità soltanto)

Il kit per la determinazione della densità include tutto il necessario per effettuare una precisa e ripetibile misurazione. Il kit consente ad un campione di essere pesato in aria e poi in un liquido per determinare la densità del campione. Permette ugualmente a un piombino in vetro di volume conosciuto di essere pesato in aria o in un liquido, per determinare la densità del liquido.

14.2 TAVOLO ANTIVIBRAZIONE

Il tavolo antivibrazione è un supporto per le bilance di laboratorio che isola le bilance da vibrazioni provenienti dal pavimento. Il tavolo ha una superficie in granito per la bilancia con una superficie di lavoro separata che circonda la bilancia.

14.3 STAMPANTE TERMICA ADAM (ATP)

Una stampante termica compatta e' disponibile per un uso adeguato a bilance da laboratorio

14.4 STAMPANTE AD IMPATTO ADAM (AIP)

È inoltre disponibile una stampante ad aghi ad alta velocità, compatta e concisa, dotata di interfaccia RS232 e porta USB.

14.5 GANCIO PER PESATURA SOTTO LA BILANCIA

Se gli oggetti sono troppo voluminosi o difficili da posizionare in modo sicuro sul piatto di pesatura un carico può essere supportato da un gancio sotto la bilancia. Tutti i modelli della gamma NBL sono equipaggiati con questa possibilità e ganci adatti sono disponibili. Nessun software speciale e' necessario. I processi di pesatura sono eseguiti normalmente.

14.6 COPERCHIO PROTETTIVO

Per ragioni di pulizia e igiene e per proteggere la tastiera e il display della bilancia da liquidi, sostanze chimiche e usura generale, l'uso di un coperchio trasparente è altamente raccomandato.

14.7 CAVO DI SICUREZZA

Un anello di sicurezza fisso è integrato sulla parte posteriore della bilancia. Un cavo di sicurezza disponibile può essere passato attraverso l'anello e fissato ad un punto fisso ad esempio un tavolo, per ridurre l'incidenza di furti.

14.8 COPERTURA ANTI POLVERE

Un coperchio anti polvere in vinile è disponibile per proteggere la bilancia quando non è in uso.

14.9 ADAM DU – PROGRAMMA PER RILEVARE DATI DA UNA BILANCIA ADAM.

ADAM DU è un'applicazione che permette' di rilevare dati da una bilancia ADAM rapidamente e facilmente ed eseguire diverse funzioni su valori raccolti come dati grafici, effettuare analisi statistiche matematiche di base, trasportare dati a diversi formati di files comuni. Anche trasportare rapidamente dati ad altre applicazioni (es. MS Excel, MS Word o Windows Clipboard). ADAM DU fornisce anche un controllo a distanza della bilancia.

ADAM DU possono raccogliere i dati provenienti da un massimo di 8 diverse balance simultaneamente, ogni raccolta di dati può essere controllata individualmente, configurata e personalizzata in base ai vostri requisiti. Adam DU può anche annunciare vocalmente le letture ricevute. Questa è una soluzione ideale se si desidera essere informato sul progresso di una bilancia mentre si completano altre attività, o se qualcuno non e' vedente. Vedere <http://www.adamdu.com> per ulteriori dettagli e per scaricare una copia di valutazione gratuita.

Se avete bisogno di ordinare parti di ricambio e accessori, contattare il proprio fornitore o ADAM Equipment. Un elenco parziale degli accessori è come segue:

Modulo di alimentazione

Piattaforma in acciaio inossidabile

Scudo per le correnti d'aria

Cavi seriali per una stampante, ecc.

Sostituzione tastiera

NOTA: Non tutti gli elementi sono disponibili per tutti i modelli o possono essere montati dall'utente. Alcuni richiedono il concessionario o agente di servizio adatto.

15.0 SICUREZZA E MANTENIMENTO

ATTENZIONE!!!

Utilizzare l'adattatore di rete AC progettato dal costruttore per la bilancia. Altri adattatori possono causare danni alla bilancia.

Evitare di sottoporre la bilancia a un trattamento violento o ad urti durante il trasporto, l'installazione o il funzionamento. Non sovraccaricare la bilancia al di sopra della sua capacità massima e non far cadere materiale sul piatto che potrebbe danneggiare la bilancia.

Non versare liquidi sulla bilancia dato che non è resistente all'acqua. I liquidi possono danneggiare la custodia e se penetrano all'interno della bilancia possono provocare danno ai componenti elettronici. L'uso del coperchio di protezione e' raccomandato.

Materiale che ha una carica di elettricità statica potrebbe influenzare la pesatura. Scaricare l'elettricità statica dei campioni, se possibile. Un'altra soluzione al problema è quella di pulire entrambi i lati del piatto e la parte superiore della custodia con un agente antistatico.

16.0 INDIVIDUAZIONE ERRORI

Il servizio di una bilancia “Luna” sarà generalmente necessario quando la bilancia non funziona come previsto. Le bilance non sono state progettate per essere riparate dall'utente. Per le informazioni sulla manutenzione, vedere la sezione 18.0 e contattare ADAM Equipment o il vostro fornitore.

I problemi di solito rientrano in una delle seguenti categorie:

- **Problemi dell'utente:**

L'utente sta chiedendo alla bilancia qualcosa che non può fare o è confusa da modalità e funzioni della bilancia. È anche possibile che l'utente abbia impostato un parametro che ha influenzato il funzionamento della bilancia. Ripristinando il parametro ad un valore normale riabiliterà il funzionamento.

- **Problemi meccanici**

Le bilance sono costituite da complessi e delicati dispositivi meccanici. Essi possono essere danneggiati mettendo un peso sulla bilancia che è troppo elevato, facendo cadere la bilancia o occasionalmente spedirla senza la dovuta cura. Le parti più fragili sono le lamelle. La polvere, liquidi e altri oggetti estranei sulla bilancia possono ugualmente causare problemi.

- **Problemi elettronici:**

Questi sono i problemi più rari che affliggono la bilancia. Se un problema elettronico è sospettato assicurarsi che i problemi meccanici, che possono causare sintomi simili siano stati eliminati prima di tentare riparazioni elettroniche. Ad eccezione dei cavi la più parte delle riparazioni elettroniche sono risolte con una sostituzione del circuito elettronico.

La tabella di risoluzione dei problemi nella sezione 16.1 è una guida dei problemi comuni e le loro soluzioni. Si noti che molti problemi possono avere più soluzioni e ci possono essere problemi riscontrati che non sono elencati nella tabella. Per informazioni sul servizio, contattare ADAM Equipment o il vostro fornitore.

16.1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

LA BILANCIA NON FUNZIONA		
Problemi	Cause possibile	Suggerimenti
Il bilancia è inattiva quando l'elettrica' è applicata	Guasto di alimentazione	Verificare il funzionamento dell'adattatore Verificare se l'adattatore è corretto per la bilancia L'adattatore normale è 18VDC, 830 mA. *Guasto del circuito elettronico di alimentazione *Corto circuito su uno dei circuiti elettronici
Il display non si accende ma il motore di calibratura si muove quando è applicata l'elettricità'	La potenza arriva alla bilancia, ma il display non funziona	*I cavi del display potrebbero essere guasti *Guasto al modulo del display
Il display rimane sul display iniziale di prova quando viene applicata l'elettricità'. Il motore della calibratura è acceso.	La bilancia e' instabile e non funziona correttamente con l'alimentazione	Controllare se la bilancia è stabile utilizzando il menu di servizio e di visualizzare i valori A/D Mettere lo scudo di protezione alle correnti d'aria sul piatto Verificare l'alimentazione di energia
LA BILANCIA FUNZIONA MA NON E' STABILE		
La bilancia è instabile di qualche divisioni (meno precisione)	Rumori o vibrazioni dell'ambiente Frizione meccanica	Controllare se la bilancia e' posizionata correttamente per evitare vibrazione, corrente o movimento d'aria e se e' su una superficie solida distante da fonti di calore o aria fredda, Verificare la bilancia con una massa di peso se il problema si verifica quando il campione viene utilizzato. L'elettricità statica sui campioni può causare derive e instabilità. Controllare l'area intorno e sotto il piatto di pesatura per capelli, polvere e altre ostruzioni *Un' ispezione completa del meccanismo per cercare fonti di attrito può essere necessaria.
La bilancia e' molta instabile e non pesa correttamente	Problemi meccanici Programmazione della bilancia Problemi elettronici	*Un ispezione completa del meccanismo per cercare fonti di attrito. *Verificare se anche l'A/D è instabile. Se il A/D è OK allora sospettare un problema riguardante la programmazione della bilancia. Ripristinare parametri, verificare la linearità e ripetere la calibratura. Alcuni problemi di tipo elettronico possono anche causare questo. Ma tutti i problemi meccanici devono essere risolti per primo.
LA BILANCIA NON E' PRECISA		
È necessario disporre di pesi precisi e fidabili per verificare la bilancia. Se si sospetta che la bilancia non sia precisa si deve conoscere se i pesi sono precisi. Una bilancia calibrata usando un sacchetto di farina non è precisa anche se funziona bene altrimenti.		
La bilancia non è precisa	La ripetibilità non funziona Caricamento eccentrico	Verificare se la bilancia mostra lo stesso valore quando la stessa massa è posta al centro del piatto per alcune prove. Verificare se la bilancia mostra la stessa lettura (all'interno di una tolleranza a seconda del modello) quando una massa è posta in diverse posizioni attorno al piatto.

	Linearità	Verificare se la bilancia da' dei valori accettabili su tutta la portata di pesatura. La bilancia deve dare valori accettabili di pesi bassi fino alla piena capacità.
Scarsa ripetibilità	Di solito un problema meccanico.	Ispezionare la zona intorno al piatto per capelli, polvere o altre ostruzioni, *Controllo del meccanismo può essere necessario per altri eventuali problemi.
Scarso caricamento eccentrico	Un problema meccanico	Ispezionare la zona intorno al piatto per capelli, polvere o altre ostruzioni.
Scarsa linearità	Di solito un problema meccanico Possibili problemi elettronici	Controllare di nuovo la ripetibilità *Un controllo degli elementi di flessione per eventuali danni o per una struttura allentata può essere necessario *Utilizzare la funzione di linearità nel menu di assistenza per rimpostare la linearità *Un problema nel circuito analogico o nella alimentazione puo' causare la scarsa linearità. Assicurarsi che tutti i problemi meccanici siano stati eliminati per primi
ALTRI PROBLEMI:		
Impossibile calibrare	Zero spostato più del consentito Tempo di calibratura scaduto	*Controllare tutte le lamelle per danni *Rifare la calibratura *Verificare la linearità e la ripetibilità *La bilancia può essere instabile. Verificare la stabilità come sopra.
Il motorino del peso di calibratura non si ferma		*Controllare i cavi del motorino, provare a collegare la bilancia nuovamente all'alimentazione *Guardare per frizione nel movimento del peso di calibratura *Verificare l'accoppiatore ottico che controlla la posizione del motore.
USB / RS-232 non funziona	Non stampa	Controllare se i parametri corrispondono al dispositivo collegato Verificare se il cavo è corretto *Verificare se i circuiti del RS-232 sono danneggiati
Il display e' scuro e i tasti emettono suoni	Il contrasto del display e'scadente Il cavo scollegato o danneggiato	*Controllare i cavi al display *Sostituire il display che potrebbe essere danneggiato

*Possono essere eseguiti unicamente da tecnici autorizzati.

17.0 INFORMAZIONE SERVIZIO

Questo manuale spiega i dettagli del funzionamento dei terminali. In caso di problemi con la bilancia che non siano direttamente affrontati nel manuale, contattare il fornitore. Per ulteriore assistenza, il fornitore avrà bisogno delle informazioni seguenti da tenere a portata di mano:

A. La sua azienda

Nome:

Nome de la persona di riferimento:

Contatti della persona di riferimento (telefono, e-mail, fax o altro):

B. Dettagli dell'unità acquistata

(Queste informazioni devono essere sempre disponibili per ogni contatto o corrispondenza futura. Sugeriamo di compilare il seguente modulo al più presto e di conservarne una copia.)

Modello della bilancia:	
Numero di serie dell'unità:	
Revisione software (visualizzata all'accensione)	
Data di acquisto:	
Nome e indirizzo del fornitore:	

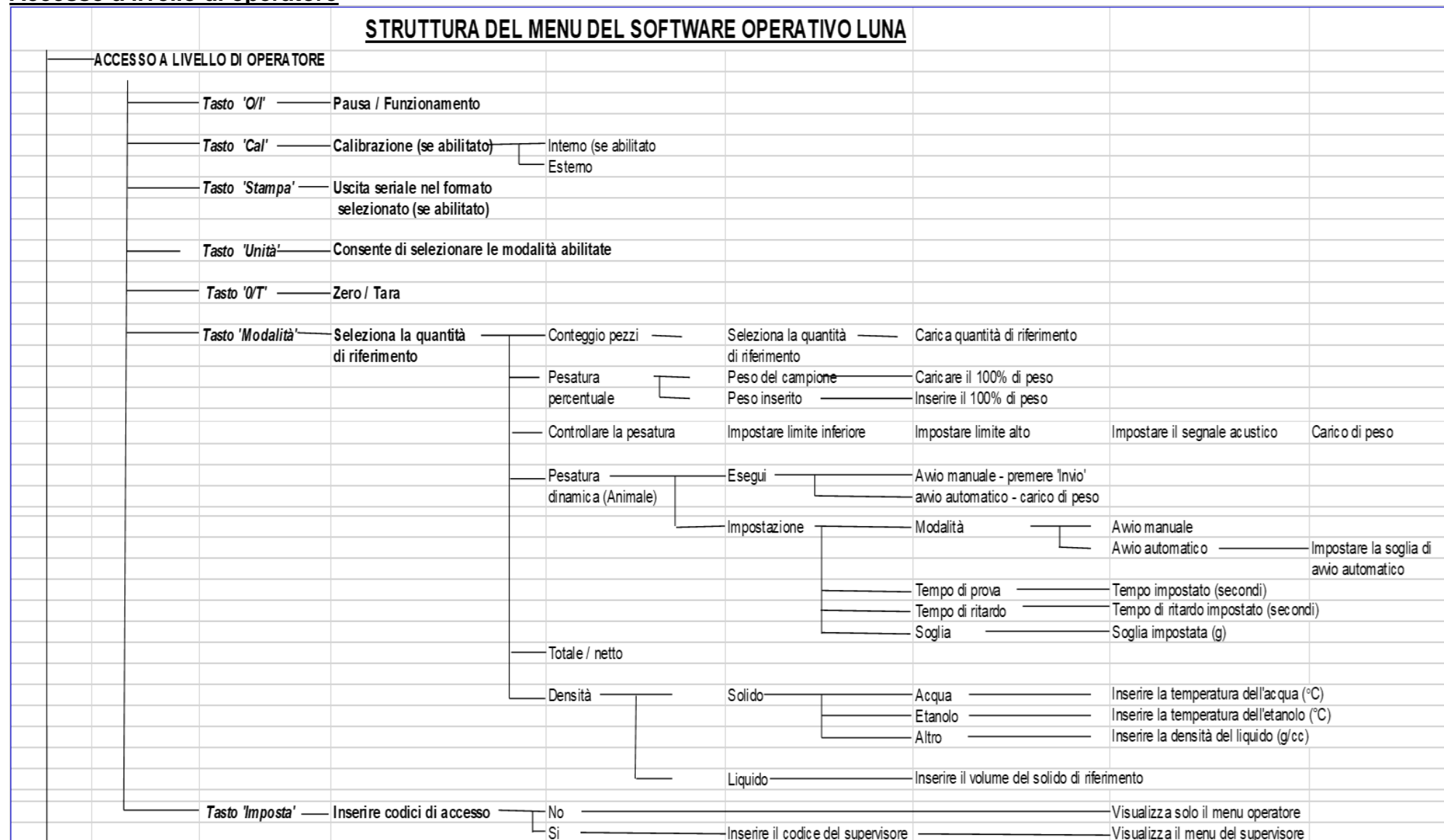
C Breve descrizione del problema

Allegare la recente storia dello strumento. Ad esempio:

- Ha sempre funzionato da quando è stato acquistato
- È entrato in contatto con acqua
- Ha subito danni da un incendio
- Ci sono tempeste elettriche nelle vicinanze
- È caduto a terra, ecc.

18.0 STRUTTURA DEL MENU DELLA BILANCIA

Accesso a livello di operatore



LIVELLO DI ACCESSO DEL SUPERVISORE

Nota: Alcune opzioni del menu non sono disponibili o opzioni extra possono essere visibili a seconda se il modello ha calibratura interna o esterna se si tratta di un modello approvato. Condizioni di approvazione in alcuni paesi necessitano una aggiunta o rimozione di alcune opzioni dal menu dell'interfaccia .

ACCESSO A LIVELLO DI SUPERVISORE			
	UNITÀ	Abilita / disabilita unità	
		* Milligrammi (mg)	OFF / ON
		* Chilogrammi (kg)	OFF / ON
		Carati (ct)	OFF / ON
		Pennyweight (dwt)	OFF / ON
		Grain (GN)	OFF / ON
		Troy ounce (ozt)	OFF / ON
		Once (oz)	OFF / ON
		Libbra (lb)	OFF / ON
		Dram (dr)	OFF / ON
		Taels T (tl T)	OFF / ON
		Taels HK (tl HK)	OFF / ON
		Taels S (tl S)	OFF / ON
		Momme (MM)	OFF / ON
		Tolas (T)	OFF / ON
		Ticals (ti)	OFF / ON
		Newtons (N)	OFF / ON
		Personalizzata	OFF / ON
	MODALITÀ	Abilita / disabilita unit	
		Conteggio pezzi	OFF / ON
		Pesatura percentuale	OFF / ON
		Controllare la pesatura	OFF / ON
		Pesatura dinamica	OFF / ON
		Densità solida	OFF / ON
		Densità Liquido	OFF / ON
	SERIAL	Impostazione dei parametri seriali	
		Abilitare	OFF / ON
		Baud Rate	4800 / 9600 / 19200 / 38400
		Parità	Nessuna / PARI / DISPARI
		Solo quando stabile	OFF / ON
		Continuo	OFF / ON
		Periodico	OFF
			ON ————— Imposta il periodo di tempo (1 - 999 secondi)
		Formato	Singolo
			Modulo standard
			Modulo personalizzato #1 — Imposta il formato modulo #1
			Modulo personalizzato #2 — Imposta il formato modulo #2

ACCESSO A LIVELLO DI SUPERVISORE (continua)

IMPOSTARE	Impostare i parametri della macchina	Periodico	OFF	
		Lingua	Inglese	
			Francese	
			Tedesco	
			Spagnolo	
		Tempo	Ora	Impostare ora (0 - 23)
			Minuto	Imposta minuti (0 - 59)
			Secondo	Imposta secondi (0 - 59)
		Formato data	Europa (gg/mm/aa)	
			USA (mm/gg /aa)	
		Data	Anno	Imposta l'anno (0 - 99)
			Mese	Imposta il mese (0 - 12)
			Giorno del mese	Impostare giorno del mese (1 - 31)
			Giorno della settimana	Impostare giorno della settimana
		Identificatore dello strumento	Set instrument identifier	1 - 9999999
		Segnale acustico	OFF / ON	
		Retroilluminazione	OFF / ON / AUTO	
		Spegnimento	OFF	
			ON	Impostare tempo di spegnimento (1 - 9 mins)
		Filtro	Impostare la profondità del filtro	Impostare l'opzione di riempimento (ON/OFF)
Stabilità	Impostare livello di stabilità (1,2,5,10 divisioni)			
Auto-zero	OFF			
	ON	Impostare l'intervallo di zero automatico (divisioni)		
Separatore	Imposta separatore (punto decimale o virgola)			
CAL SETUP	Impostare i parametri di calibrazione	Abilita calibrazione	NO / YES	
		Rapporto di calibrazione	OFF / ON	
		Auto-cal con tempo	OFF	
			ON	Impostare auto-cal tempo (ore)
		Auto cal con temp	OFF	
			ON	Impostare auto cal con temp change (°C)
		Calibrazione interna	SI / NO (se presente)	
Massa di calibrazione interna	Regolazione della massa (se presente)			
CODICI DI ACCESSO	Impostare codici di accesso	Operatore	Inserire il vecchio codice	Impostare nuovo codice
		Supervisore	Inserire il vecchio codice	Impostare nuovo codice

19.0 TAVOLA LINGUISTICA

Se la lingua cambia, il testo del menu visualizzato durante molte operazioni cambia. La tabella mostra molte delle traduzioni usate.

English	Spanish	German	French	Function	English	Spanish	German	French	Function
Auto-Zero	Auto-ZE	Auto-ZE	Auto-ZE	Auto-Zero	Language	LEnguA	SPrACHE	LAnguE	Language
Stability	ESTAbiL	StAb-tD	StAbiLi	Stability	English	IngLES	EngLI SH	AngLAI S	English
Filter	FiLterD	FiLter	FiLterE	Filter	Spanish	ESPAñOL	SPAni SH	ESPAñNL	Spanish
Power	EnErG A	AUSSCHA	il SE HS	Power	German	ALEiAn	dEutSCH	ALLiind	German
Backlight	COnterAL	Hi nterG	ECLAI rA	Backlight	French	FrAnCES	FrAn2DE	FrnCAI S	French
Buzzer	2uñbAdD	SuññEr	ALArñE	Buzzer	Date	FECHA	dAtuñ	dAtE	Date
Instrument ID	Id Id nSt	lnStEr-1	IdEnt 1	Instrument ID	Day <day>	FEC JuE	dAt dDn	dAt JEu	Day <day>
Calibration Setup	di SP CA	HAL EI n	rE9LEr	Calibration Setup	Year	AnD	JAHr	AnnEE	Year
Setup	di SPOSI	Ei nStELL	rE9LAGE	Setup	Month	ñES	ñDnAt	ñDI S	Month
Serial Setup	SErI AL	SErI E P	SEr iE	Serial Setup	Day	di A	tAg	JDur	Day
Modes	ñDdES	ñDdUS	ñodES	Modes	Thursday	JuEuES	dDnnErS	JEuDI	Thursday
Units	unI tES	Ei nHEI t	un tES	Units	Friday	ui ErnES	FrEI tAg	uEndrEd	Friday
Passcode	COnterAS	PASS'ODr	COdES	Passcode	Saturday	SABAdD	SAñStAg	SAñEdI	Saturday
Operator mode	OPErAdD	OPErAtD	OPErAtE	Operator mode	Sunday	dDni n9D	SDDntAg	di ñAnCH	Sunday
Supervisor mode	SuPERul	lnSPEñt	SuPERul	Supervisor mode	Monday	LunES	ñDntAg	Lundi	Monday
On	En	An	Dn	On	Tuesday	ñArTES	di EnStA	ñArDI	Tuesday
Off	dE	AUS	OFF	Off	Wednesday	ñErCOL	ñtEt'ODC	ñErCrEd	Wednesday
Enable	PErñit t	ErñO9L	ACtI uE	Enable	Date format	FOrñ FE	dAtuñ-F	FOrñ dA	Date format
Yes	Si	JA	Oui	Yes	European (DD:MM:YY)	EurOPA	EurOPA	EurOPE	European (DD:MM:YY)
No	nD	nEI n	nDn	No	USA (MM:DD:YY)	AñEri CA	AñEri HA	uSA	USA (MM:DD:YY)
Internal Mass Calibration	ñASA In	ln tñAS	ñASSE I	Internal Mass Calibration	Time	ti ñE	ti EñPO	uHr2EI t	HEurE
Internal Calibration	CAL In t	ln tErn	PdS CAL	Internal Calibration	Hours	HOrA	Stunde	HEurE	Hours
Temperature Calibration	CAL tEñ	tEñP-HA	CAL tEñ	Temperature Calibration	Minutes	ñil nu tE	ñil nu tE	ñil nu tE	Minutes
Timed Calibration	CAL tI E	2EI t-HA	CAL tPS	Timed Calibration	Seconds	SECOnd	SE9undD	SEHunde	SECOndE
Calibration Report	lnFOrñ	HAL-rEP	rAPPDr	Calibration Report					

INFORMAZIONI DI GARANZIA

ADAM Equipment offre una Garanzia Limitata (Parti di ricambio e mano d'opera) per i componenti 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.

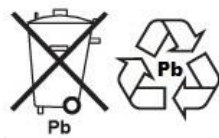
Questa garanzia non si applica ad apparecchiature con difetti dovuti ad un uso improprio, danni accidentali, esposizione a materiali radioattivi, negligenze, installazione difettosa, modifiche non autorizzate o tentativi di riparazione, il mancato rispetto delle prescrizioni o raccomandazioni fornite 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.

WEEE 2012/19/EU



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

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 è un'azienda con certificazione ISO 9001:2015 globale con più di 40 anni di esperienza nella produzione e vendita di apparecchiature elettroniche. I prodotti sono venduti attraverso una rete di distribuzione mondiale supportati da aziende ADAM in UK (Ufficio Centrale), Germania, USA, Sud AFRICA, Australia e Cina. I prodotti ADAM sono venduti prevalentemente per laboratorio, educazione, sanitari e segmenti industriali.

La gamma dei prodotti può essere descritta come segue:

- Bilance analitiche e di precisione
- Bilance compatte e portatili
- Bilance ad alta capacità
- Bilance per analisi di umidità
- Bilance meccaniche
- Bilance contapezzi
- Bilance per controllo peso digitale
- Piattaforme per elevate prestazioni
- Bilance gru
- Bilance peso persone e animali
- Bilance commerciali

Per l'elenco completo di tutti i prodotti ADAM visitate il nostro sito: 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. Oxford, CT 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 70 Miguel Road Bibra Lake Perth WA 6163 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. Building E, East Area, Private Industrial Park, Wuhan EDZ, Zhuanyang Avenue, Hubei Province 430056 P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 e-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright di ADAM Equipment Ltd. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere ristampata o tradotta in qualsiasi forma o con alcun mezzo senza la previa autorizzazione di Adam.

Adam Equipment si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnologia, caratteristiche, specifiche e progettazione delle apparecchiature senza alcun preavviso.

Tutte le informazioni contenute in questa pubblicazione sono al meglio della nostra conoscenza, attuale, completa e precisa al momento del rilascio.

Tuttavia, noi non siamo responsabili per interpretazioni che potrebbero derivare dalla lettura di questo materiale

www.adamequipment.com