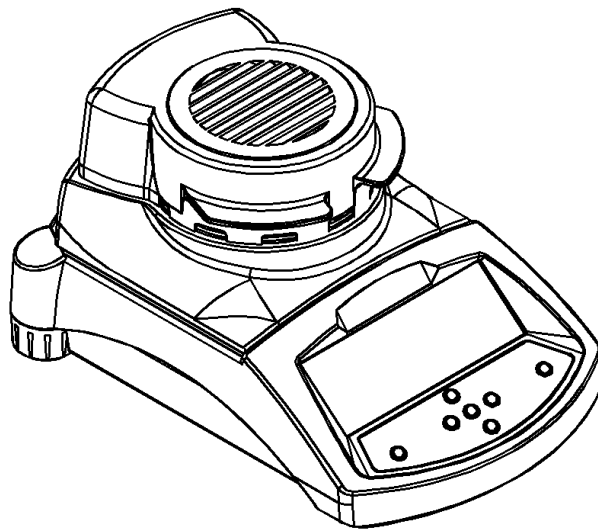


PMB Moisture Analyzer

(P.N. 9618, Revision F, Feb 2017)

Software revision: V1.44



Easy Reference:

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

1.0 CONTENTS

1.0	CONTENTS	1
2.0	INTRODUCTION	3
3.0	SET UP	5
3.1	UNPACKING AND SETTING UP YOUR ANALYZER	5
3.2	ASSEMBLING THE ANALYZER	6
3.3	LEVELLING THE ANALYZER	7
3.4	WARM-UP TIME	7
3.5	LOCATING AND PROTECTING YOUR ANALYZER	8
3.6	SAFETY	9
4.0	DISPLAY and KEYPAD	12
4.1	NUMERIC ENTRY METHOD	14
5.0	REAR PANEL INTERFACES	15
5.1	POWER	15
5.2	DATA INTERFACES	15
5.2.1	FILES ON A USB MEMORY DEVICE	16
5.3	SECURITY LOCK	17
6.1	SETUP OF METHOD	18
6.1.1	MANUALLY SETTING TEST PROCEDURES	21
6.1.2	PRINT CURRENT SETTINGS	26
6.2	STORE TEST SETTINGS	27
6.3	RECALL TEST SETTINGS	28
6.4	DELETE TEST SETTINGS	29
6.5	REVIEW TEST SETTINGS	29
6.6	STORE and RECALLING TEST SETTINGS FROM USB MEMORY	29
7.0	RUNNING A TEST	33
8.0	PRINT AND STORE RESULTS	37
8.1	PRINTING FINAL TEST RESULTS	37
8.2	STORING TEST RESULTS	37
8.3	RECALLING TEST RESULTS	38
8.4	DELETING TEST RESULTS	38
9.0	STORING RESULTS IN USB MEMORY	40
10.0	ANALYZER MENUS	42
10.1	SUPERVISOR MENUS	42
10.1.1	SERIAL INTERFACE PARAMETERS	44
10.1.2	SETUP PARAMETERS	45
10.1.3	CALIBRATION	47
10.1.3.1	MASS CALIBRATION	47
10.1.3.2	TEMPERATURE CALIBRATION	48
10.1.3.3	CALIBRATION REPORT	51
10.1.4	PASSCODES	52
10.1.4.1	FORGOTTEN PASSCODES	52
10.2	STORE AND RECALL PMB SETTING FROM USB MEMORY	53
11.0	SERIAL INTERFACE	56
11.1	RS-232 HARDWARE	56
11.2	USB SERIAL HARDWARE	56
11.3	INPUT COMMANDS	57
11.4	PRINTING RESULTS	57
11.5	ANALYZER CONFIGURATION THROUGH THE SERIAL INTERFACE	60
11.5.1	TEST PARAMETERS	60
11.5.2	PMB SETUP PARAMETERS	61
11.5.3	ANALYZER RECALL PARAMETERS	62
11.5.4	REQUEST VALUES OF PARAMETERS	62
11.6	CONTINUOUS OUTPUT	63
12.0	SPECIFICATIONS & FEATURES	64
13.0	MENU STRUCTURE	67
14.0	SAMPLE PREPARATION	73
15.0	GUIDANCE NOTES	75
16.0	WARRANTY STATEMENT	79

2.0 INTRODUCTION

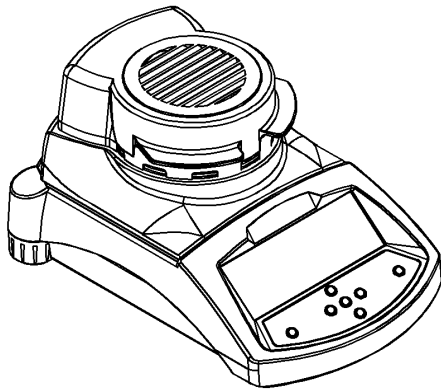
Thank you for selecting the PMB Moisture Analyzer.

This Instruction Manual will familiarize you with the installation, accessories, trouble-shooting, after sales service information, general maintenance of the analyzer, etc. and will guide you through the various applications.

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

PRODUCT OVERVIEW

The PMB Moisture analyzers are ideal for laboratory moisture determination.



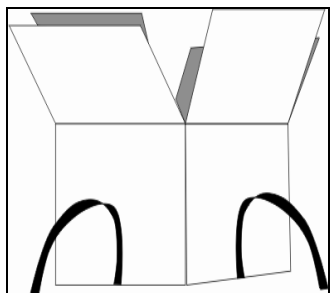
FEATURES:

- Large easy to read LCD display with backlight
- Bi-directional RS-232 interface and USB interface.
- USB Host connection for memory device
- Can be configured to print a GLP Compliant report after each calibration to include the time, date, analyzer number and a verification of the calibration
- 400 watt Halogen Heater
- Rapid heat Function
- Capacity tracker
- Date and time
- Easy to use, sealed keypad
- Password protection
- Security locking point
- Multiple languages for display and printing

3.0 SET UP

3.1 UNPACKING AND SETTING UP YOUR ANALYZER

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



- ✓ AC power cable
- ✓ Pan Support
- ✓ Stainless Steel Lower Chamber Insert
- ✓ Sample Pan Lifter
- ✓ Sample Pans (x10)
- ✓ Spare Fuse 5A, Time Lag, High capacity
- ✓ This User Manual

For PMB supplied from the USA only:

- ✓ RS-232 Interface Cable for use with a PC
- ✓ USB to PC cable
- ✓ USB driver software on CD

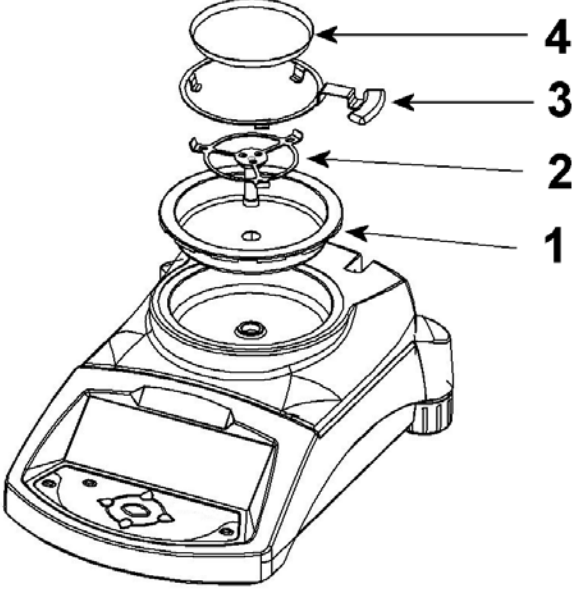
IMPORTANT:

Before applying power make sure the PMB is configured for the power in your area. The analyzer will have a label on the rear panel showing the voltage required. 115VAC ($\pm 10\%$) or 230VAC ($\pm 10\%$). If the label does not match your power do not attempt to use the analyzer, damage to the PMB could result.

The PMB should be positioned to allow easy access to the mains power connection on the rear panel. Ensure the power cable is fully engaged to ensure safe operation.

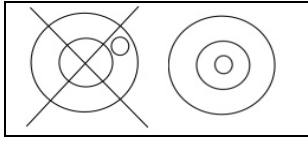
3.2 ASSEMBLING THE ANALYZER

For best performance, let the analyzer warm up for 30 minutes before using.

	<ul style="list-style-type: none">● Locate the PMB on a solid surface, free from vibration with good ventilation around it.
	<ul style="list-style-type: none">● Place the lower reflector (1) into the base of the weighing chamber
	<ul style="list-style-type: none">● Gently place the pan support (2) into the access hole. Rotate to position.
	<ul style="list-style-type: none">● Place the sample pan lifter (3) into the weighing chamber, rotate so the tangs on the lifter do not interfere with the pan supports and the handle exits the chamber using one of the gaps in the cover.
	<ul style="list-style-type: none">● Place an empty aluminium weighing tray (4) on the pan support
	<ul style="list-style-type: none">● Level the PMB using the adjustable feet and spirit level

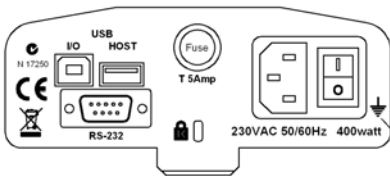
For some applications it is desirable to run the analyzer in a dummy run to warm up the weighing chamber and the surrounding area before doing the actual test. See section 14 for other ideas to help ensure accurate test results.

3.3 LEVELLING THE ANALYZER



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

3.4 WARM-UP TIME



Attach the power supply cable to the connector on the rear of the analyzer. The master power switch is on the rear panel, next to the mains cable. Turn the power on.

The display will indicate the serial number and the software revision number followed by the capacity. Next the analyzer will run a self-test by displaying all segments. The display will then show zero weight accompanied by the **→0←** symbol.

Before you start weighing, you have to wait for the analyzer to achieve a stable internal temperature. In addition it may be necessary for some material test to preheat the weighing chamber so that the delay to reach operating temperature is minimised.



A stable sign **~** is shown when the PMB is in stable condition. It will turn off if the reading is not stable.

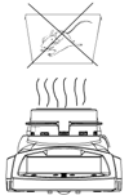
Exact zero is shown when the "**→0←**" symbol is on to the left of the display area.

3.5 LOCATING AND PROTECTING YOUR ANALYZER

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



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



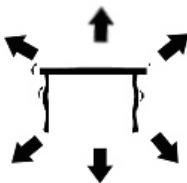
Make sure there are no heat sensitive or flammable material above the analyzer. The exhaust from the weighing chamber can be very hot.



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



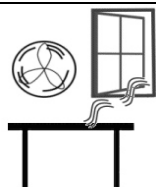
Avoid unstable power sources. Do not use near large users of electricity such as welding equipment or large motors.



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



Avoid high humidity that might cause condensation. Keep away from direct contact with water. Do not spray or immerse the analyzers in water.



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

Keep the analyzers clean. Clean up spills in the weighing chamber before they become baked on.

3.6 SAFETY



This PMB Moisture Analyzer complies with the European Council Directives and international standards for electromagnetic compatibility, and safety requirements.

Improper use or handling can result in damage or injury.

To prevent damage to the equipment, read these operating instructions thoroughly. Keep these instructions in a safe place.

For safe and dependable operation please follow these instructions.

- The Moisture Analyzer is used for determination of the moisture in samples. Do not use it for any other purpose. Improper use is dangerous and can cause injury or damage to other property.
- The Moisture Analyzer must be operated as described in this manual. The environment must be controlled so that hazardous materials or conditions are not present.
- The Moisture Analyzer must be operated only by trained personnel who are familiar with the properties of the samples used and with the operation of the instrument. Do not leave the analyzer unattended when running a test.
- Make sure before getting started that the voltage printed on the rear panel is identical to your local voltage.
- Your Moisture Analyzer is supplied with a 3-pin power cable with a grounding conductor. Use cables that meet the safety standards for your location and include the earth ground conductor.
- DO NOT disconnect the earth ground connection.
- The mains cable should not touch the enclosure where it can be heated during the test.
- Remove the power cable if the Moisture Analyzer is serviced.

- Protect the Moisture Analyzer from external liquids. Clean any spills immediately.
- If there are any visible damage to the Moisture Analyzer or the power cable, Stop using the instrument immediately. Unplug the power and isolate the analyzer. Do not use until the faults have been repaired.
- All repairs must be done by a trained technician. There are no user serviceable parts in the enclosure.
- Contact Adam Equipment or your dealer for assistance.

HOT SURFACES

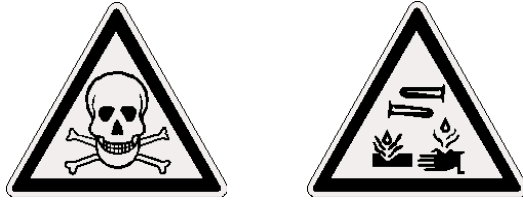


- During test the cover of the heating chamber can become very hot, especially near the top vent. Keep all material away from the vent area. Do not touch hot surfaces.
- Leave 20 cm (about 8 inches) around the moisture analyzer and 1 m (3 ft.) above.
- Samples will be hot after a test. Do not use bare fingers to pick up any samples pans or touch the materials. The internal surfaces of the weighing chamber may be hot for some time after a test.

MATERIALS



- The PMB Moisture Analyzer is not suitable for all materials. During the drying process samples will be heated to high temperatures. Materials that are flammable or explosive should not be tested.

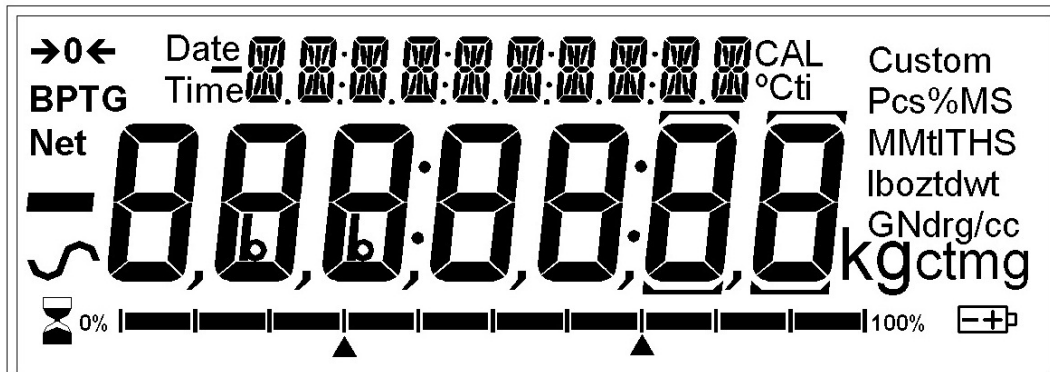


- Materials that emit toxic, caustic or noxious fumes should only be tested in suitable fume hoods or with other ventilation.
- Materials that will have a film on the surface during drying may cause high internal pressures to be present. These materials should not be tested using this method.
- Materials that emit aggressive or corrosive fumes (such as acids) should be tested using small quantities of material in an area with good ventilation.
- See Section 14 for further information on sample preparation.

The user shall be liable and responsible for any damage that arises in connection with this moisture analyzer.

4.0 DISPLAY AND KEYPAD

The LCD has unique symbols to indicate the following:

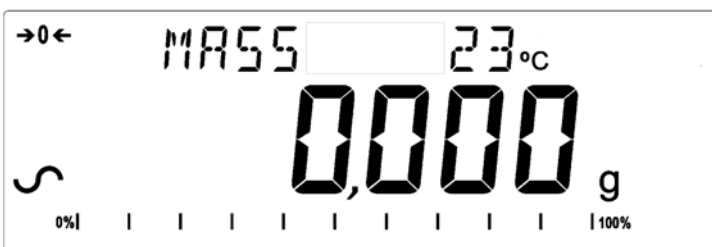


→0←	Zero
S	Stable
Net	Net weight
	A bar graph indicating the proportion of the analyzer capacity being used by the weight on the pan

Note: Some symbols shown on the display are not used in the analyzers. During the moisture test the main display will show the percent moisture. It can be switched to other values using the **[DspI/↑]** key. For example current mass.

The secondary display will show the elapsed time and temperature during a test.

Typical Displays that would be used are:



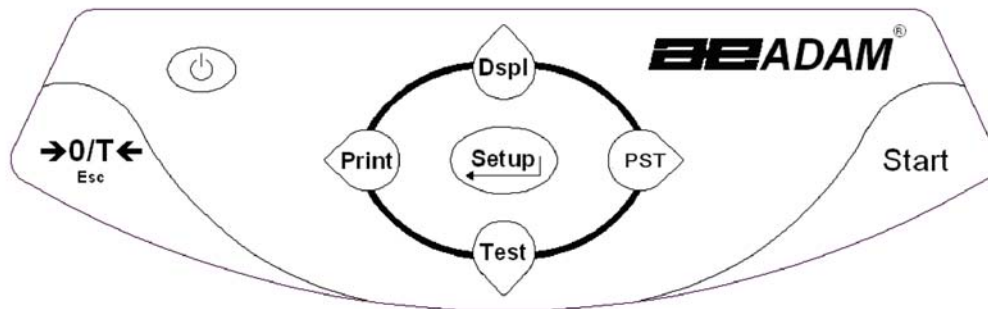
Weighing:

Showing no weight on the pan, stable and at zero point.

During a typical Moisture test:



Showing a test in progress for 13:25, with a current temperature of 123°C and 20.05% moisture, the test is still running.



The keypad has second function keys to allow a selected menu item or value to be incremented or changed. Right/left shift to change the active digit and up/down to increment or decrement a value.

The keypad has the following keys to operate the analyzer.

Keys	Primary function	Secondary function
	To turn the analyzer to ON or Standby	-
[→0/T← / Esc]	A combined zero and tare function	To escape from setup functions and modes
[Start]	To begin the moisture test after all settings and sample preparation has been completed. During a test, used to stop the test.	-
[Test/↓]	Selects moisture test parameters such as temperature, method, results.	-Scrolls through menu options To decrement or change a displayed value

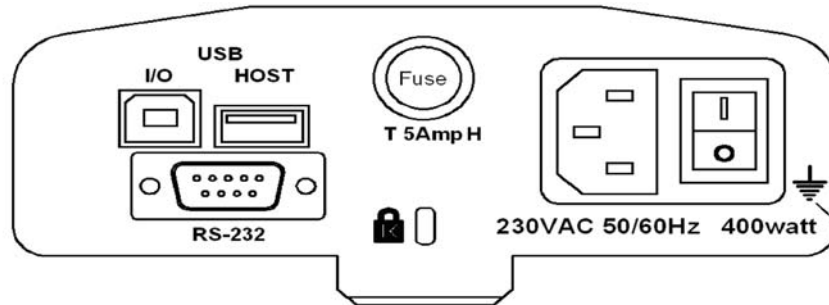
[PST/→]	Store or Recall pre-stored test parameters.	To advance a flashing digit by one position to the right. To go back by one step during setup functions
[Print/←]	Instructs the analyzer to print data	To advance a flashing digit by one position to the left
[Dspl/↑]	Changes the display to read other data during a moisture test.	To increase or change a displayed value or scroll through options forward
[Setup/Enter] ↵	Enters the Setup parameters (Supervisor Menus)	Enters a function or saves a value while manually entering unit weight or check weighing limits

4.1 NUMERIC ENTRY METHOD

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

- **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]** keys to increase or decrease the flashing digit
- **[Print/←]** and **[PST/→]** keys to advance or move back the digit
- **[Setup/Enter]** key to accept the value

5.0 REAR PANEL INTERFACES



The rear panel has connectors for the data interface, fuse holder, security lock location and power supply input.

5.1 POWER

Make certain your PMB is compatible with the mains power supply in your area. If the voltage is not the same the analyzer can be damaged. Contact your supplier if you require assistance.

The power connection uses a standard IEC C13 socket on the cable with a plug suitable for the location. Do not use adaptors if the plug does not match your power supply.

The fuse should only be replaced with a time lag type fuse with high breaking capacity, 5Amp current rating. The fuse is a standard 5 x 20mm size. To replace the fuse remove all power from the analyzer, unscrew the fuse holder cover to extract the old fuse, replace with a new fuse. If the fuse should blow again, the analyzer must be serviced by a qualified service representative. There are no user serviceable parts inside. Contact your supplier.

5.2 DATA INTERFACES

The PMB has data interfaces for a variety of applications.

The RS232 interface is a general purpose serial interface for communications with the analyzer, using a DE-9P type connector. Refer to section 11.0 for details of the interface.

The USB I/O interface is similar to the RS-232 in that it is also a serial interface. The functions of the RS-232 and USB I/O are similar. See section 11.0 for more details on using the USB I/O.

The USB Host is designed to allow a USB memory device to be used as an external memory for the analyzers. The set-up parameters for operation and test procedures can be stored and up-loaded from the memory device. Results of drying test can be stored in the USB memory device. See sections 6.5 and 9.0 for further details on using the USB Host with a memory device.

Adam Equipment supply AdamDU Data Collection software that will allow the user to use the full capabilities of the data interfaces. Contact your supplier or Adam Equipment for more details.

5.2.1 FILES ON A USB MEMORY DEVICE

When a USB memory device is used the analyzer will create a series of folders used to store files. These folders are called, REPORT, PRESET, CONFIG and RESULT, all under a master folder called MOISTURE.

X:\ MOISTURE

X:\ MOISTURE\REPORT

X:\ MOISTURE \PRESET

X:\ MOISTURE \CONFIG

X:\ MOISTURE \RESULT

Where X is the device letter your computer will assign to the memory device.

When the memory device is first plugged into the PMB the memory is inspected and the folders will be created if they do not already exist. This process may take a few seconds before the analyzer will show a display allowing access to the USB memory.

All files are stored in a text format with a file type of .txt. The files used by the analyzer are all small enough that any size memory device will work.

5.3 SECURITY LOCK

The centre of the rear panel has a location to mount a Kensington type security lock. Refer to the instructions that come with the lock for details.

6.0 BASIC OPERATION

When first turned on the PMB will act as a basic balance showing grams weight on the display.

If a passcode has been set to limit access to the weighing functions of the analyzer the display will show "PASSCODES". The display will change to show 7 digits set to zero with the rightmost digit flashing. Use the numeric entry method (see section 4.1) to enter the code. Make sure to enter the correct passcode to continue. See the Section 10.1.4 for details.

While in the weighing mode the test conditions for a drying test can be set.

6.1 SETUP OF METHOD

The PMB is set to perform a drying test using a method determined by the user. The drying method can be input from a number of different sources.

- Using the keyboard
- Recalled from the internal memory of the analyzer
- Recalled from a memory stick plugged into the USB host connector
- Entered from a PC using the RS232 or USB interface.

Regardless of the method used it will be necessary to program the analyzer with the following:

Type of test:

- % moisture = $100 * ((\text{initial mass} - \text{dry mass}) / \text{initial mass})$
- % solid = $100 * (\text{dry mass} / \text{initial mass})$
- % moisture vs. dry weight = $100 * ((\text{initial mass} - \text{dry mass}) / \text{dry mass})$
Also called ATRO Moisture
- % solid vs. dry weight = $100 * (\text{Initial mass} / \text{dry mass})$
Also called ATRO Solid

ATRO Moisture or Solid test are special applications specific to some industries. %Moisture and %Solid are the more common calculations.

Heat Control

- Single temperature, heat to a set temperature.
- Ramp to temperature, Ramp to final temperature in a user set time.
- Step temperature, heat to Temp 1, for X minutes, then temp 2 for X minutes, then Temp 3 for X minutes. A maximum of 3 steps can be used.

Set temperatures as required for these options. 50-160°C.

For Ramp set the time to final temperature.

For Step set the temperature and the time at each step.

Interval

Set the time interval at which the results are computed and printed. Range is 1 to 99 seconds.

Rapid heat

Set the rapid heat function to be on, off or under user control.

Rapid heat will cause the target temperature to be 145% (or 160°C, whichever is less) of the value set for Single or the first Step for a time of 3 minutes. For example if the Single temperature is 105°C, the rapid heat will heat to $105 \times 1.45 = 152^\circ\text{C}$ for 3 minutes then maintain 105° after that time.

If set to Rapid = Off

The rapid heat function is disabled.

Rapid =On

The rapid heat function will occur every time a test is started.

Rapid = MANUAL

When a test is started manually, the user will be asked if Rapid heat should be used or not.

End Point Determination (manual stop active in all tests)

- Time, Test ends at the end of a preset time.
- Stable result, test ends if the results are stable within a value set by the user.
- Time or stable result, combines both methods. Stop whichever occurs first, a stable result or the end of a preset time.

For timed test the user sets a time of typically 5 minutes to 99 minutes

Set stable results criteria. The test will stop when the weight changes less than a preset amount in a preset time. The default setting is 0.002g in 15 seconds for PMB 53, and 0.02g in 15 seconds for PMB 202. The user can set other values depending upon model.

Start Criteria

- Start Manually when the **[Start]** key is pressed
- Start Automatically when cover lowered.

Delays 5 seconds after cover is down before beginning.

Print settings:

To set if the analyzer should print and store results and when printing if the complete test results or only the summary is printed and stored in the analyzers internal memory.

Default settings (stored in PST 00, see section 6.3) are:

% Moisture

Single Temperature = 110°C

Rapid = Off

Interval Time = 5 seconds

End Point Determination = Time and stable result

Time 60 minutes, and

Stable PMB 53 = 0.002g/15 seconds or Stable PMB 202 = 0.02g/15 seconds

Start Criteria = manual start.

Print Test = on

Print Format = Complete

6.1.1 MANUALLY SETTING TEST PROCEDURES

Press the **[Test/↓]** key to set the test procedure. During the process use the numeric entry procedure described in section 4.1 to enter or change a setting.

Pressing **[Print/←]** at any time during this procedure will print a list of the current settings. See 6.1.2

Pressing **[→0/T← / Esc]** will always escape back to normal weighing without a change to the parameter being displayed. Any parameter changed before this time will be accepted.

PROCEDURE

Press **[Test/↓]** to show “rESULT” with the current setting displayed,
Options are “Moisture”, “Solid”, “ATRO Moist”, “ATRO Solid”

Use arrow keys, **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]**, to change and press **[Setup/Enter]** to continue.

MOISTURE
result

ATRO MOIST
result

Heating Control, show “HEAT”

Options are: “Single”, “Ramp”, “Step”

SINGLE
Keat

The next settings will depend upon which heating option was selected:

“Single” Selected

Show “Single” “123 C” with the left digit flashing. The user can use the **[PST/→]** key to select another digit or the **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]** to set the temperature, Range is 050 C to 160 C

SINGLE °C
123

“Ramp” Selected

Show “Ramp” the temperature as above for setting the temperature and then change to “Ramp Time” and “ XX:XX ”, minutes and seconds.

Use the arrow keys to select the digit to change. The user can select a time up to 99:59.

RAMP °C
123

RAMP TIME
10:00

RAMP TIME
06:00

The ramp time should be set long enough to allow the heater to warm the sample gently.

“Step” Selected

Show “Step 1” and set the temperature of step one as for the single heat settings above. When the value is set the display will show “Time 1” to set the time the first step is held. Enter the value as above. The minimum time for step 1 is 3 minutes.

When set press **[Setup/Enter]** to show “Step 2” and set this temperature and time and then go to “Step 3” and set this temperature and time.

If only 2 steps are required set the time for step 3 to 00:00. The analyzer will ignore this setting.

Interval Setting

The next setting will be to set the time interval the analyzer uses to determine results and to print the current result. The analyzer will compute the percent moisture or solid at the time interval desired. The new result will be displayed and printed as described below.

Display "Interval" "Sec XX" The user can change the value using the arrow keys. Range is 01 to 99 Seconds. Typical results will be computed every 5-15 seconds.

INTERVAL
se[10

The next setting is the operation of the Rapid heat Function.

Display will show "Rapid"

OFF
rapid

ON
rapid

USER
rapid

Options are to set Rapid heat to Off, On or User selectable.

The Rapid heat function is only active for single or step heating. For ramp heating it is disabled.

The next setting is the End Point Determination or Stop Condition.

Display will show "STOP"

TIME
StOp

TIME/STAB
StOp

Options are "Time", "Stable" or "Time/Stab"

The next steps will depend upon the option selected.

“Time” selected

Enter the time the test should run. The test will stop when this time is reached.

Display will show “Min XX”. This sets the minutes to run a test. The range is 04 to 99 minutes.

STOP TIME
Min 30

“Stable” selected

Enter the conditions to be used to determine if the results are stable. The amount of weight change to be used to determine if the test is finished, followed by the time to be used for the weight to change. For example 0.006g in 15 seconds would be a typical setting. Longer times or smaller weight changes could be used to ensure better stability or shorter times or larger weight changes to ensure a faster determination. For example 0.006g in 5 seconds will end a test quicker (but possibly less accurately) than 0.002g in 15 seconds. The user sets the weight first, then the time.

Display shows “STAB RANGE” “ XXX”. Set the range for the weight change. Set from 0.001 to 0.099 for PMB 53 or 0.01 to 0.99 for PMB 202.

Then the display shows “Stop Time” “ Sec XX”. Range is 01 to 99 seconds.

STABLE	STAB RANGE	STAB TIME
StOp	02	sec15

Time/Stable will combine these 2 settings.

TIME/ STAB	STOP TIME	STOP RANGE	STOP TIME
StOp	min 30	02	sec15

Start Method

The last setting is the Start method. The analyzer will either start a test automatically whenever the cover is lowered (after a 5 second delay to allow stability), or manually when the **[Start]** key is pressed.

Display will show "START"

Options are "Manual" or "Auto"

MANUAL
start

Print Control

To allow the analyzer to print the results during the test. If the print is set to ON the analyzer will also store the results to memory using the file name given by the user. See Section 7.0

Display will show

PRINT TEST
On

Options are "On" or "Off"

The display then changes to the format of the print test.

FORMAT
COMP

FORMAT
SUMM

Options are "Complete" or "Summary" test results. See section 11.3

After setting the last parameter press **[→0/T← / Esc]** to return to normal weighing and ready to begin a new test.

6.1.2 PRINT CURRENT SETTINGS

When setting the test parameters the **[Print/←]** key will cause the current parameters to be printed as shown below. However if the display is awaiting a numeric entry the **[Print/←]** key will move the flashing digit to the left.

For example (English language version shown):

<pre> CURRENT TEST SETTINGS DATE: 08/01/2009 TIME: 14:44:49 SER NO:AE00001234 USER NO:1234567 Preset: PST 01 ABCD-01234 Result %MOISTURE Heating:Ramp 112 C 27:00 Rapid Manual Interval: 05 Sec Stop: TIME/STABLE 60 Min 0.002 g 15 Sec Start: MANUAL </pre>	<p>From the Real Time Clock</p> <p>Analyzer Serial number</p> <p>User ID number</p> <p>If Preset test is used, blank if not from a preset test.</p> <p>Current test settings for heating</p> <p>Printing interval</p> <p>Stop Criteria</p> <p>Start Criteria</p>
--	--

6.2 STORE TEST SETTINGS

It will be possible to store up to 49 test procedures/settings. There is also a factory default that is permanently stored as PST 00. See sec. 6.1

To Store the current settings press the **[PST/→]** key. The display will give the user the option to store, recall or delete a Preset Test. The display will show “PST STORE” or “PST RECALL” or “PST DELETE”. Use the up/down arrow keys, **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]**, to select either store or recall.

PST STORE

If Store is selected the display will then show “PST STORE XX” with the number showing the ID for the next empty location. For example if PST 01, 02, & 03 are already stored the next number is PST 04. If the user wishes to overwrite a previously stored value they can change the number and continue. Using the up/down arrow keys, **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]**. If the user has stored positions 1,2, and 4 then when this process begins the first blank location is PST 03, so that is the value to be displayed. Then the next time PST 05 would be shown.

PST STORE
05

Press **[Setup/Enter]** to select the PST number shown. If this number already has a test method stored then ask if the test should be overwritten. To continue the user must press **[Setup/Enter]** to overwrite the old results and store new ones.

OVERWRITE?

Pressing the **[→0/T← / Esc]** key will escape without clearing the old result.

When storing a test procedure the user has the option of adding a text or numeric name to the test. The top display will show “PST NAME” then show “-----”. To enter a name, use the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** keys to cycle through numbers and letters. Use the **[PST/→]** or **[Print/←]** key to move the flashing digit to the left or right.

—./0123456789ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ

Up to 10 characters can be used to describe the test. Press **[Setup/Enter]** at any time to finish the description. If no name is added the field will be shown as blanks when the name is shown during the recalling process.

PST NAME

BREAD-4

6.3 RECALL TEST SETTINGS

Recalling the test settings can be done by selecting “PST RECALL” then scrolling through the stored settings using the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** keys to find the desired settings and then pressing the **[Setup/Enter]** key to recall them. When the PST XX number has been selected the name given to the test will be displayed

If PST 00 is selected the default test settings are recalled. These can never be cleared or overwritten. If a test is not stored it is not displayed, i.e. If only 3 tests are stored then only those 3 plus the default are seen when recalling the test settings.

BREAD-3
PST 07

Press the **[Setup/Enter]** key to recall PST 07.

The display will show:

RECALL OK

The analyzer will then return to normal.

6.4 DELETE TEST SETTINGS

To delete any the test setting select “PST DELETE” then scrolling through the stored settings using the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** arrow keys to find the desired settings and then pressing the **[Setup/Enter]** key to delete it.

The display will then show the next test setting stored or if the memory is empty a message will be shown. Press **[→0/T← / Esc]** to return to normal.

6.5 REVIEW TEST SETTINGS

To review the current settings press the **[Test/↓]** key then advance through the settings pressing the **[Setup/Enter]** key at each option to retain the current value. If any setting needs to be changed it can be modified as described in section 6.1.

At the beginning of a test the display will preview the current settings if the user parameter to allow the preview is enabled. See section 10.1.2.

If you need to abort the test before it begins press the **[Start]** or **[→0/T← / Esc]** key to return to normal.

6.6 STORE AND RECALLING TEST SETTINGS FROM USB MEMORY

To store or recall test settings stored on a USB memory device, simply plug the device into the USB hub interface. The analyzer will detect the memory has been inserted and display a screen to guide you.

The display will show a message showing the USB device is inserted:

CONFIG LD
USB

To select the option of storing all of the test settings stored in the analyzer memory to the USB memory device press the **[Dspl/↑]** key to change the menu option to select Preset Store, "PST ST".

PST ST
USB

Press **[Setup/Enter]** to enter the test saving function.

Once the file has been saved the display will show

SUCCESS
USB

For 2 seconds then return to the USB display.

PST ST
USB

To recall any stored test procedure press the **[Dspl/↑]** key to show the test load screen.

PST LD
USB

Press the **[Setup/Enter]** key to enter the test load function. The display will show the file name of the first test file found.

PST 01
PSt

To load this file press the **[Setup/Enter]** key again. Or to choose a different file press the **[Dsp/↑]** key to advance through the other files available, pressing the **[Setup/Enter]** key when the desired file is shown.

PST 06
PST

After loading the file the display will show a Success message and return to the USB screen. To continue, the USB device should be removed. The analyzer will return to normal weighing automatically. Or press the **[→0/T← / Esc]** key to escape back to normal weighing.

To store or recall other test files plug the USB memory device back into the analyzer.

The test files contain data to set the parameters of the test procedures in a text file. All files will be in English regardless of the language selected for the display. A typical test file will appear as:

```
Result=0;
Heat=1;
Ramp Temp=112;
Ramp Time=27:00;
Interval Time=05;
Stop mode=2;
Stop time=60;
Stable Range=0.002;
Stable Time=15;
Start mode=0;
Name=ABCD-0123
Rapid=1
savepos=01;
```

The meaning of the text in the file is given below. Different test settings will create a file with different information. Not all settings are printed if they are not used by the test program.

Text message	Description	Range of Values
Result=1;	Calculation of results	0=%M, 1=%S, 2=%Atro_M, 3=%Atro_S
Heat=1;	Heating profile to be used	0=Single, 1=Step, 2=Ramp
Single Temp=100;	Temperature for single heat setting	50C to 160C
Step temp1=050;	Temperature for first heat of a step profile	50C to 160C, 000C is off
Step Time1=30:00;	Time for the first heat of a step profile	Time 02:00 to 99:00
Step temp2=080;	Temperature for 2 nd heat of a step profile	50C to 160C, 000C is off
Step Time2=30:00;	Time for the 2 nd heat of a step profile	Time 02:00 to 99:00
Step temp3=050;	Temperature for 3 rd heat of a step profile	50C to 160C, 000C is off
Step Time3=30:00;	Time for the 3 rd heat of a step profile	Time 02:00 to 99:00
Ramp Temp=100;	Final temperature of a ramp profile	50C to 160C
Ramp Time=30:00;	Time to reach final temperature	Time 02:00 to 99:00
Interval Time=20;	Time period used to print interim test results	5 sec to 99 sec
Rapid=0;	Rapid heat function setting,	0= Off, 1= On, 2= User
Stop mode=0;	Stop mode for drying test	0=Time, 1=Stable, 2=Stab and Time
Stop time=10;	Time to stop test	time = 03 to 99 min
Stable Range=0.002;	Weight the analyzers uses to determine if the results are stable at the end of test.	Set from 0.001 to 0.099 for PMB 53 or 0.01 to 0.99 for PMB 202
Stable Time=10;	Time used to compare weight during a test to determine if the results are stable at the end of test.	05 sec to 99 sec
Start mode=0;	Start test manually or when the cover is closed	0=Manual 1=Auto
Name=ABCDE12345;	Name assigned by the user if the test results are to be stored	Exactly 10 characters of alpha-numeric characters, plus . / -
savepos=01;	Memory location the results are stored in.	01 to 49

7.0 RUNNING A TEST

If necessary the user can set a new set of values for a test setting or recall a pre-stored set of values. See section 6. The last used set of values are stored so they are always shown initially, even after power has been turned off. That way if the last test settings are still valid the user can immediately use them.

The basic operation after test settings are set is as follows:

Place an empty sample pan on the analyzer.

Press [**→0/T← / Esc**] to zero the weight.

MASS	23°C
0.000 _g	

Fill the sample pan with the sample. See Section 14 for assistance in how to prepare a sample.

Place the filled pan on the analyzer.

MASS	23°C
5.670 _g	

Lower the lid of the weighing chamber, if automatic start has been selected the test will begin after a 5 second delay or after the test settings have been previewed.

If Manual start has been selected press the [**Start**] key.

The test will begin. If the test setting Preview has been enabled (See section 10.1.2) the display will show the current test settings one after the other. The drying test begins immediately after the preview is completed. ..

If you need to abort the test before it begins press the [**Start**] or [**→0/T← / Esc**] key to return to normal.

If the rapid heat function has been set to MANUAL the display will ask if the user wants the rapid heat function to operate during this test.

The display will show the last setting used, either:

OFF
rapid

ON
rapid

Use the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** keys to change the option, then press **[Enter]** to continue the test.

The top line will show the time elapsed time of the test and the chamber temperature. The main display will show the current result, updated at the interval time selected when setting test parameters.

03:45 RA 100°C
16.12%

If the Rapid heat is active a “RA” will be displayed in front of the temperature reading.

An “A” will be on the left side of the display if %Moisture /Dry or %Solid/Dry is the result selected. The %M or %S will be on the right side of the display showing %Moisture or %Solid.

The display will continue to be updated at the time interval set for the test. During the test the **[Dspl/↑]** key can be pressed to see other information such as current mass, other results such as %Solid, time remaining if time limit is set for the test. Each alternate display is shown for 5 seconds then return to normal display, or if **[Dspl/↑]** is pressed again go to the next alternate display.

	03:45 100°C
Current Mass	4.756 _g
	SOLID
% Solid	83.88%
	ATRO MOIST
Atro Moisture	3.78%
	TIME LEFT
Time Left (if time limit is set)	14:21

The Alternate displays in order are:

- Mass
- % Moisture
- % Solid
- % Atro Moisture
- % Atro Solid
- Time Remaining for test if time limit set

During the test the user can stop the test at any time by pressing the **[Start]** key again. Otherwise it continues until the stop condition is met.

When the test has stopped the beeper will sound 3 short beeps (if enabled, see sec. 10.1.2) and the display will show the end result:

12:44 ASTOP
76.47%

This display shows the test was automatically stopped as stability was reached in 12:44 minutes. If it had stopped at the end of the time period it would have TSTOP on the top line and if manually stopped it would have MSTOP.

At this time the final results are displayed. These results will include elapsed time of the test and final % result.

Display other data by pressing the **[Dsp/↑]** key. To show the initial mass, final mass and the file name used by the analyzer to store the results in internal memory.

START MASS
5.670 _g

END MASS
1.334 _g

RES00033
STORED

The final values for the results can be printed again to the Serial interface by pressing the **[Print/←]** key. See section 8.

To return to normal weighing press the **[→0/T← / Esc]** key.

8.0 PRINT AND STORE RESULTS

If the test parameters are set to allow the test results to be printed (see section 6.1.1) then the results of the test are printed both before and after the test is complete. The initial part of the printout will show the test conditions. If the test printing parameter has been set to complete then the results will be printed at the interval time. When a test is completed, the user can print a result from the test. At the same time as the printing is happening the results are stored in the PMB memory. The results can be recalled from the memory for printing over the serial interface.

8.1 PRINTING FINAL TEST RESULTS

While the final values for the test are being displayed after the test has ended, press the **[Print/←]** key to output the final results. The format of these results are the same as the last lines of the complete printout:

LAST TEMP:	111C
TEST TIME:	05:30 Min
FINAL MASS:	11.820 g
MASS LOSS:	0.521 g
RESULT:	4.27 %M

8.2 STORING TEST RESULTS

If the test settings include the printing of results being enabled the analyzer will store the results of the test into memory. (See section 6.1.1) The test results will be stored using the file name given to it automatically by the PMB. In the form RESxxxxx

The PMB is capable of holding up to 99 test results. If the analyzer memory is full the display will show an MEM FULL message. Delete some of the stored results to make room for new test results. See section 8.4.

8.3 RECALLING TEST RESULTS

When a test result has been stored in the PMB memory it can be recalled to the display.

During normal weighing mode press the **[Dspl/↑]** key. The display shows

PRINT

Pressing the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** will change the option to PRINT, DELETE or DELETE ALL.

When the selection shows PRINT, press **[Setup/Enter]** and the display will show the first stored test result using the file name given it when stored.

RES00032

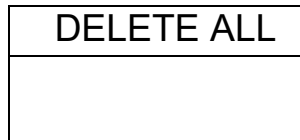
Press the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** key to change the file name to the next available. When the test result desired is found press the **[Setup/Enter]** Key to recall the details and print them in the same format they were stored in, See section 11.0

Pressing **[→0/T← / Esc]** will return the analyzer to normal operation.

8.4 DELETING TEST RESULTS

When a test result has been stored in the PMB memory they can be deleted individually or all at one time.

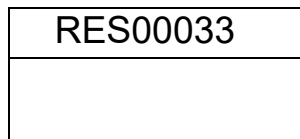
To delete all test results from memory, during normal weighing mode press the **[Dspl/↑]** key until the display shows



When the selection shows DELETE ALL, press **[Setup/Enter]** to delete all test results. The display will ask if you are sure you want to delete all results. Press **[Setup/Enter]** again. The display will count down from 99 to 0 during the time it takes to remove all the files.

To delete an individual test result continue as above except press the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** will change the option to DELETE.

When the selection shows DELETE, press **[Setup/Enter]** and the display will show the first stored test result using the file name given it when stored.



Press the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** key to change the file name to the next available. When the desired test result is found press the **[Setup/Enter]** Key to delete just this file. The display will then show DELETED then the next available file. Press **[Setup/Enter]** to delete this file if desired.

Pressing **[→0/T← / Esc]** will return the analyzer to normal operation.

9.0 STORING RESULTS IN USB MEMORY

A memory stick plugged into the USB host connector will allow for mass storage of test results. The procedure is similar to the method used to store test settings, See section 6.5.

To store the results of a drying test on a USB memory, simply plug the memory into the USB hub interface. The analyzer will detect the memory has been inserted and display a screen to guide you.

The display will show a message showing the USB memory is installed:

VERIFY
USB

Then it will display the first selection of actions that can be performed.

RESULT ST
USB

To select other options press the **[Dsp/↑]** key to change the display to select Result Store, PST Store, PST Load, Configuration store or Configuration load.

To Store test results select

RESULT ST
USB

Press **[Setup/Enter]** to enter the test saving function. All of the test results stored in the analyzer memory will be copied to the USB memory. The file names will be the same as those used to store internally.

Once the file has been saved the display will show

STORE OK
USB

For 2 seconds then return to the USB display.

CONFIG LD
USB

The test data file is a text file that has the same arrangement as the Serial Interface sample given in section 11.

10.0 ANALYZER MENUS

The PMB has a number of submenus for setting the operation of the analyzer and the communications. The main topics are:

PASSCODES

To control unauthorised access to the menu system.

PMB ANALYZER SETTINGS

Setting of date and time

Date format, YMD, MDY, DMY

User ID

Key Buzzer On/Off

Test Buzzer On/Off

Backlight, On, Off, Auto

Filter and Auto zero settings

Language Selection

SERIAL I/O

Baud rate

Parity

Continuous output

Time for continuous output

CALIBRATION

Weight Calibrate

Temperature Calibration

Cal Report On/Off

10.1 SUPERVISOR MENUS

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

When **[Setup/Enter]** is pressed and passcodes are not enabled the display will show the first section of the menus, Serial interface. If passcodes are enabled, the analyzer will ask for it by displaying:

PASSCODE
000000

With the right digit flashing.

Enter the correct passcode using the numeric entry method.

If a wrong code is entered the analyzer will return to weighing mode

If the passcode has been enabled and entered, the analyzer will allow the operator to access the Supervisor's menus

The **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]** keys will cycle through the main headings, pressing the **[Setup/Enter]** key will enter the heading and sub-parameters or options can be set. Press **[PST/→]** to come out of a sub-menu and go up one level or **[→0/T← / Esc]** to return to normal weighing from any menu

10.1.1 SERIAL INTERFACE PARAMETERS

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

Press [**Setup/Enter**] when “SERIAL” is displayed to enter the sub-menu.

The parameters that can be set are shown below, default values are in **bold**:

BAUD RATE	Set the Baud Rate to 2400, 4800 , 9600, 19200 or 38400
PARITY	Set the Parity to OFF , EVEN or ODD
CONTINUOUS	To output the weight only at the interval time set in the INTERVAL parameter. Overrides the printing of any test results. Option is ON or OFF .
INTERVAL	Sets the time in seconds between output of weight values, if CONTINUOUS output is turned on.

These parameters apply to both the RS-232 and the USB Serial Interfaces. The interfaces operate in parallel so they both output the same data at the same time. It is up to the user to beware to prevent possible conflicts if both interfaces could receive data at the same time.

10.1.2 SETUP PARAMETERS

The user parameters that control the PMB are shown under the SETUP. When “SETUP” is displayed, press the **[Setup/Enter]** key. The options for each parameter can be scrolled through by using the **[Dspl/↑]** or **[Test/↓]** keys.

TIME	Set Time using the numeric entry method (see section 6.1)
DATE FORMAT EUROPE (dd/mm/yy) USA (mm/dd/yy) ASIA (yy/mm/dd)	Select the format the date will be shown in.
DATE	Set Date using the numeric entry method (see section 6.1) Set year, month date when requested.
USER ID	Enter a user number to identify this analyzer
KEY BEEPER	When enabled will beep any time a key is pressed. On= Enable OFF= Disable
TEST BEEPER	When enabled will beep 3 times quickly when a drying test is completed. On= Enable OFF= Disable
BACKLIGHT	On OFF AUTO

FILTER	Set the amount of filtering used for weighing. If sever vibration is present a slower filter may be helpful, for maximum speed use the fast filter. Select SLOW, NORMAL or FAST
LANGUAGE	Select the language, English, German, French or Spanish
PREVIEW	Allows the test settings to be previewed on the display at the start of a test. Select On or Off.

The sub-menu is entered by pressing **[Setup/Enter]** –

Use the **[Dspl/↑]** and **[Test/↓]** keys to increase or decrease the value for setting. Press **[Setup/Enter]** to accept the setting and advance to the next item in the menu

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

10.1.3 CALIBRATION

This menu allows the user to calibrate the weight or the chamber temperature.

Press **[Setup/Enter]** when “CALIBRATE” is displayed.

The options for each parameter can be scrolled through by using the **[Dsp/↑]** or **[Test/↓]** key

CAL MASS	Begin the mass calibration function. Return to weighing when finished.
CAL TEMP	Begin the temperature calibration of the weighing chamber, Return to weighing when finished.
CAL REPORT	On = Enabled. Prints out Calibration report after successful calibration (either mass or temperature) OFF = Disabled

Press **[PST/→]** to advance to setting of the next menu which is “PASSCODES” or **[→0/T← / Esc]** to return to normal weighing.

10.1.3.1 MASS CALIBRATION

Enter the menu for Calibration section. Select CAL MASS. Press **[Setup/Enter]**.

Display will guide you through the steps.

Display will show “Load 0g”, Unload the pan and remove the sample pan. Press **[Setup/Enter]**.

The display will prompt to select the mass to be used for calibration, i.e. “LOAD 50g”, Use the **[Dsp/↑]** or **[Test/↓]** keys to select the alternate

mass size if desired. For PMB 53 calibrate using 20 or 50grams, for PMB 163 calibrate using 100 or 150g and for PMB 202 calibrate with 100 or 200grams. Press **[Setup/Enter]**.

Place the calibration weight shown on the centre of the weighing pan, when the stable indicator is on press **[Setup/Enter]**. The analyzer will calibrate to the weight selected.

When calibration is complete the display will return to weighing. If there is a problem an error message will be show. If the weight is unstable “Error Stab” will be displayed, If the weight is too small “Error Low” will be shown, If the weight is too large “Error High” will be shown. After calibration the analyzer will return to normal operation and print the calibration report if it has been enabled. The determination of being high or low will depend upon the calibration values stored during the dealer calibration.

10.1.3.2 TEMPERATURE CALIBRATION

You must have a method to measure the temperature inside the weighing chamber during a special heating test in order to complete the temperature calibration. Contact your dealer or Adam Equipment for more information. The calibration will require 30-40 minutes to complete.

Place a sample pan on the pan support during this test.

Place the temperature probe to be used to monitor the temperature within the weighing chamber on or near the sample pan.

Close the chamber.

Enter the menu for calibration section. Select the Temperature Calibration option, CAL TEMP.

Press the **[Setup/Enter]** key.

The display will guide you through the steps necessary to calibrate the temperature of the heating chamber.

When the analyzer chamber is closed the display will show

FIRST
00:00

with the timer running. The timer will count up to 10:00 to allow time for the chamber to come to a steady (room) temperature. During this time observe the temperature in the chamber.

During this time the beeper will sound every minute to remind you that a calibration is in progress.

Note the temperature inside the chamber. When the temperature is stable and constant for some time press **[Setup/Enter]** to enter the lower temperature value.

The display will change to allow the value to be entered.

FIRST
000

Using the numeric entry method, enter the temperature inside the chamber, for example 23°C you would enter:

FIRST TEMP
023

Press **[Setup/Enter]** to continue the test.

The heaters will turn on and begin heating the test chamber. The timer will show the elapsed time as before. The chamber will be heated to approximately 150°C.

At the end of 30 minutes the beeper will sound, read the temperature in the chamber. Press **[Setup/Enter]** to enter the second temperature value.

Enter this value as before, pressing **[Setup/Enter]** to confirm and store the value.

SEC TEMP
000

The PMB will return to normal weighing.

Leave the analyzer to cool

During the 30 minute soaking time you can force the timers to stop if you observe the chamber temperature is stable by pressing the **[Setup/Enter]** key. Then enter the temperature as described.

If the test is not completed as shown above, the temperature calibration will be abandoned, the display will show “TEMP CAL FAIL” and the analyzer will return to normal without the temperature calibration changing. The test will be stopped if the second temperature is not entered with 30 minutes of starting the high temperature test.

These values will be accepted only if they are within acceptable limits of the values stored during the dealer calibration.

10.1.3.3 CALIBRATION REPORT

During weight or temperature calibration the analyzer can print a report showing details of the calibration. The format of the reports are:

<p>MASS CALIBRATION</p> <p>DATE: 21/02/2009 TIME: 14:21:32</p> <p>SER NO: AE001234</p> <p>USER NO: 123456</p> <p>WT REF: _ _ _ _ _</p> <p>MASS: 50 g</p> <p>CALIBRATION BY:</p> <p>_ _ _ _ _</p>	<p>TEMPERATURE CALIB.</p> <p>DATE: 21/02/2009 TIME: 14:37:12</p> <p>SER NO: AE001234</p> <p>USER NO: 123456</p> <p>TEMP REF: _ _ _ _ _</p> <p>TESTED 23°C/ 142°C</p> <p>CALIBRATION BY:</p> <p>_ _ _ _ _</p>	<p>From Analyzer RTC</p> <p>From Memory</p> <p>From memory, blank if not set</p> <p>User to fill in details</p> <p>Text, showing cal wt used or temperature settings used.</p> <p>Room to sign</p> <p>Extra line feeds</p>
--	--	--

English language version shown in the example.

10.1.4 PASSCODES

To enable the security features in the PMB 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 analyzer but will not allow access to the Supervisor Menus if the Supervisor Passcode has been set.

To change or disable a Passcode it will be necessary to enter the current passcode.

Press [**Setup/Enter**] when “PASSCODES” is displayed to enter this section.

OPERATOR	Enter the current passcode (OLD) first then enter a new passcode if desired. A passcode set to zero will disable the security feature and allow unlimited access.
SUPERVISOR	First enter the current passcode (OLD) and then enter a new passcode if desired. A passcode set to zero will disable the security feature and allow unlimited access.

10.1.4.1 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 the PASSCODE section and reset the operator or Supervisor passcode using the “15” code as the old number when requested.

10.2 STORE AND RECALL PMB SETTING FROM USB MEMORY

To store or recall PMB settings on a USB memory, simply plug the memory into the USB hub interface. The analyzer will detect the memory has been inserted and display a screen to guide you.

The display will show a message showing the USB is installed:

CONFIG LD
USB

To select the option of storing the configuration data to the memory press the **[Dsp/↑]** key to change the display to select Configuration Store

CONF STORE
USB

Press **[Setup/Enter]** to enter the configuration saving function. The display will show a suggested file name. The name will be the next logical name for the configuration file based on what data is already on the USB memory. For example if CONFIG1 and CONFIG2 are already stored, then it will display CONFIG3.

CONFIG3
USB

CONFIG3
Store

Press **[Setup/Enter]** to confirm the action.

Or press **[→0/T← / Esc]** to

escape back to the original USB display.

Once the file has been saved the display will show

STORE OK
USB

For 2 seconds then return to the USB display.

CONFIG LD
USB

To recall any stored test procedure press the **[Dspl/↑]** key to show the configuration load screen.

CONFIG LD
USB

Press the **[Setup/Enter]** key to enter the test load function. The display will show the file name of the first file found.

CONFIG1
USB

To load this file press the **[Setup/Enter]** key again. Or to choose a different file press the **[Dspl/↑]** key to advance through the other files available.

CONFIG1
LOAD

To continue the USB device should be removed. The analyzer will return to normal weighing automatically. Or press the **[→0/T← / Esc]** key to escape back to normal weighing.

To store or recall other files, plug the USB memory back into the analyzer.

The configuration file is a text file that would appear as the left column below. All configuration files will be in English regardless of the language selected for the analyzers.

```
Baud Rate=2;                #0=2400,1=4800,2=9600,3=19200,4=38400,default=1;
Parity=0;                   #0=none,1=Even,2=Odd ,default= 0;
Print Test=1;              #0=off,1=on, default=1;
Output Format=0;           #0=complete 1=summary ,default=0;
Continuous=1;             #0=off,1=on, default=0;
Interval=20;              #00-99 ,default=1;
Date Format=1;             #0=Europe,1=USA,2=ASIA default=0;
User ID=1234567890;       #length=10 alpha-numeric characters;
Key Beeper=1;             #0=off;1=on default=1;
Test Beeper=1;           #0=off;1=on default=1;
Backlight=2;             #0=off,1=on,2=auto default=2;
Filter=1;                 #0=slow,1=normal,2=fast, default=1;
Stability=2;             #0=1d,1=2d,2=5d,3=10d default=2;
Auto Zero=3;             #0=off,1=1d,2=2d,3=5d default=5;
Operator=000000;         #operator password ,must be 6 bytes;
Supervisor=000000;      #Supervisor password ,must be 6 bytes;
Calibration Report=1;    #0=off,1=on default=1;
Language=1;              #0=English, 1=German, 2=French, 3= Spanish
```

If there is a problem loading a configuration or PST file from the USB the display will show the message FAIL. A report will be written on the USB memory in the reports folder. Open the report file using Notebook or other word processor to read the message. The message will give a brief description of the reason for the failed attempt. A line of data may have an incorrect value or command or it may not be possible to complete the command as it is restricted to the service personal.

Try correcting the command or removing the line the command is on and repeating the loading procedure.

11.0 SERIAL INTERFACE

The PMB has the ability to send or receive data over the serial interface. Using either the RS-232 or the USB serial interface.

The test data can be sent over the interface either automatically or when the user presses the **[Print/←]** key.

The user has control over what data is to be printed.

11.1 RS-232 HARDWARE

The RS-232 interface is a simple 3 wire connection. The input and output connections are:

Connector:	9 pin D-sub miniature plug	
	Pin 2 Input to analyzer	RXD
	Pin 3 Output from analyzer	TXD
	Pin 5 Signal ground	GND

Handshaking is not applied.

Baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Parity: NONE (=8N1), EVEN (=8E1) or ODD (=8 O 1)

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

In continuous output mode, the serial output format will be a single line in the form "12.567 g<CR><LF>".

11.2 USB SERIAL HARDWARE

The USB interface is a standard USB connection. To use the USB interface it is necessary to plug the analyzer into the USB port of a PC.

The PC will recognise the new device and search for a suitable driver. If none are found a message will be displayed to guide the user through the installation of suitable software.

The drivers for the USB interface are available from the Adam Equipment web site. Go to www.adamequipment.com. Download the software and activate the install program, follow the instructions to install the software. Once the software is installed the PC will list a new COMM port for use with programs or applications such as AdamDU or other terminal programs.

11.3 INPUT COMMANDS

The PMB can be controlled with the following commands sent using remote keys such as from a PC. The commands can be sent in both upper case letters and lower case letter, i.e. “!KT” or “!kt” are both acceptable. 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 analyzer to display the net weight. This is the same as pressing the [→0/T← / Esc] key when the analyzer is in the normal weighing mode.
!KS<CR>	Will begin or end a drying test, the same as pressing the [Start] key.

Note: The RS-232 and USB can both be connected to by external equipment. The interfaces operate in parallel so they both output the same data at the same time. It is up to the user to beware in order to prevent possible conflicts if both interfaces could receive data at the same time. This may cause some commands to be received with errors.

11.4 PRINTING RESULTS

The PMB can print results during a test at the time intervals selected, see section 6.1.1. In this case the format of the printing will be as shown below. The first section will print the initial conditions and the settings used for a test. During the test the current results will be printed. At the end of the test the final results will be printed.

A typical test report will look as:

<pre> MOISTURE TEST FILE NAME: RES00032 DATE: 13/12/2008 TIME: 09:38:07 SER NO: AE12345678 TEST NO: _ _ _ _ _ USER NO: 9876543210 Preset: PST 05 Bread-4 Result: % Moisture Heating: Step Temp: Step 1 120 C Time 1 04:00 Step 2 110 C Time 2 90:00 Rapid On Interval: 30 Sec Stop: Time/Stable 60 Min 0.002 g 30 Sec Start: Manual INIT MASS: 12.341 g MODE TEMP TIME RESULT Step0 65C 00:30 1.26 %M Step0 159C 01:00 2.11 %M Step0 157C 01:30 3.15 %M Step0 158C 02:00 3.79 %M Step0 156C 02:30 4.11 %M Step1 157C 03:00 4.19 %M Step1 149C 03:30 4.22 %M Step1 140C 04:00 4.24 %M Step2 131C 04:30 4.26 %M Step2 120C 05:00 4.27 %M Step2 111C 05:30 4.27 %M ***** AUTO STOP ***** LAST TEMP: 111C TEST TIME: 05:30 Min FINAL MASS: 11.820 g MASS LOSS: 0.521 g RESULT: 4.27 %M </pre>	<p>Heading File name used by analyzer to store result From Analyzer</p> <p>Serial number</p> <p>A blank line for users to fill in a number if they wish.</p> <p>User number</p> <p>Preset method if used.</p> <p>Test settings</p> <p>Measured initial mass.</p> <p>Test Heading Results printed once every 30 seconds as set by the INCR time. Note temperature during first part of test is 120C X 130% as the Rapid function was enabled. Step0 signifies the rapid function is active. After 3 minutes the Step1 value is the target.</p> <p>TIME STOP if timed out or MAN STOP if user stopped</p> <p>Summary of the test</p>
---	--

English language version shown in the example.

After the test has finished the user can print either the complete test again or only a summary by pressing the **[Print/←]** key before returning to normal weighing.

The complete report is a copy of the data as shown above. If the summary report is selected then the following is printed. Similar to the above except without the interval readings.

<pre> MOISTURE TEST FILE NAME: RES00032 DATE: 13/12/2008 TIME: 09:38:07 SER NO: XXXXXXXXXXXX USER NO: XXXXXXXXXXXX TEST NO: - - - - - Preset: PST 05 Bread-4 Result: % Moisture Heating: Step Temp: Step 1 120 C Time 1 04:00 Step 2 110 C Time 2 90:00 Rapid Manual Interval: 30 Sec Stop: Time/Stable 60 Min 0.002 g 30 Sec Start: Manual INIT MASS: 12.341 g ***** AUTO STOP ***** LAST TEMP: 111C TEST TIME: 05:30 Min FINAL MASS: 11.820 g MASS LOSS: 0.521 g RESULT: 4.27 %M </pre>	<p>Heading File name used by analyzer to store result</p> <p>From Analyzer Add serial number</p> <p>Add user number</p> <p>Leave a blank line for users to fill in a number if they wish, not from Analyzer memory Settings of the test conditions</p> <p>Measured initial mass.</p> <p>TIME STOP if timed out or MAN STOP if user stopped</p> <p>Summary of results</p> <p>Extra LF's at end of the report</p>
--	---

11.5 ANALYZER CONFIGURATION THROUGH THE SERIAL INTERFACE

The analyzer can use the serial interface to set parameters for weighing test and for analyzer configuration. The parameters are set by sending a line of data that has the description and the setting desired.

It is possible to create a text file that contains all the data necessary to set the test conditions for a particular test (or analyzer configuration) and send this to the analyzer. The commands are not case sensitive, i.e. parity=0 and PARITY=0 are both accepted.

11.5.1 TEST PARAMETERS

The parameters that control a test are listed below. To change a test parameter it is necessary to send a command for the parameter to modify along with the value to change.

For example to change the test parameters to use a single heat and set the temperature to 115°C send 2 commands.

```
Heat=0<cr><lf>
Single Temp=115<cr><lf>
```

All commands are in English regardless of the language selected for the analyzer operation. The commands can be sent in both upper case letters and lower case letter, i.e. “!KT” or “!kt” are both acceptable.

Moisture Result=1;	#0=%M, 1=%S, 2=%Atro_M, 3=%Atro_S	default=0;
Heat=1;	#0=Single, 1=Ramp, 2=Step	default=0;
Single Temp=100;	#050C to 160C,	default=100;
Step temp1=050;	#050C to 160C,	default=100;
Stem Time1=30:00;	#Time 03:00 to 99:00	default=30:00;
Step temp2=080;	#050C to 160C, 000C is off	default=100;
Stem Time2=30:00;	#Time 03:00 to 99:00	default=30:00;
Step temp3=050;	#050C to 160C, 000C is off	default=100;
Stem Time3=30:00;	#Time 03:00 to 99:00	default=30:00;
Ramp Temp=100;	#050C to 160C,	default=100;
Ramp Time=30:00;	#Time 03:00 to 99:00	default=30:00;
Rapid=0;	#Rapid heat 0=Off, 1=On, 2=Manual	default=0;
Interval Time=20;	#05 sec to 99 sec	default=15;
Stop mode=0;	#0=Time, 1=Stable, 2=Stab+Time	default=3;
Stop time=10;	#time = 03 to 99 min	default=20;
Stable Range=0.010;	#grams default=0.010 for PMB 53, 0.10 for PMB 202;	
Stable Time=10;	#seconds, 01-99	default=02;
Start mode=0;	#0=Manual 1=Auto	default=0;
savepos=01;	#memory location 01 to 49;	

Care must be used as some commands depend upon others to be effective, For example sending a command for setting the heat to use a ramp but not sending a temperature or time to use may cause incorrect operation if they are not set to reasonable values.

The current settings can be printed or observed as described in sections 6.1.2 and 6.3.

11.5.2 PMB SETUP PARAMETERS

The parameters related to analyzer configuration are listed below. To change a test parameter it is necessary to send a command for the parameter to modify along with the value to change.

All commands are in English regardless of the language selected for the analyzer operation. The commands can be sent in both upper case letters and lower case letter, i.e. "PARITY=0" or "parity=0" are both acceptable.

Baud Rate=2;	#0=2400,1=4800,2=9600,3=19200,4=28400, default=1;
Parity=0;	#0=none,1=Even,2=Odd ,default= 0;
Print Test=1;	#0=off,1=on, default=1;
Output Format=0;	#0=complete 1=summary ,default=0;
Continuous=1;	#0=off,1=on, default=0;
Interval=20;	#00-99 ,default=1;
Date Format=1;	#0=Europe,1=USA,2=ASIA default=0;
User ID=1234567890;	#length=10 alpha-numeric characters;
Key Beeper=1;	#0=off;1=on default=1;
Test Beeper=1;	#0=off;1=on default=1;
Backlight=2;	#0=off,1=on,2=auto default=2;
Filter=1;	#0=slow,1=normal,2=fast, default=1;
Stability=2;	#0=1d,1=2d,2=5d,3=10d default=2;
Auto Zero=3;	#0=off,1=1d,2=2d,3=5d default=5;
Operator=000000;	#operator password ,must be 6 bytes;
Supervisor=000000;	#Supervisor password ,must be 6 bytes;
Calibration Report=1;	#0=off,1=on default=1;
Language=0;	#0=English, 1=German, 2=French, 3=Spanish

These commands are the same as will be set using the SETUP menu as described in section 10. For example to change the beeper so it does not sound at the end of a drying test, send the command

test Beeper=0<cr><lf>

When the analyzer receives a valid command, it will return the message E0. But if an invalid input command is received, then the command is returned as follows-

Message returned	Remarks
E1	The analyzer can not recognise this command.
E2	String length is not right. i.e. key beeper=20<cr><if>
E3	String exceeds range. i.e. key beeper=2<cr><if>
E4	The string contains non-numeric character. i.e. key beeper=a<cr><if>
E5	You do not have the authority to use this commands.

11.5.3 ANALYZER RECALL PARAMETERS

When parameters and results are saved in the memory. To recall all the saved records, it is necessary to send a command as follows-

Recall result<cr><lf>	Get all the test result
Recall config<cr><lf>	Get all the set up parameters
Recall preset<cr><lf>	Get all the preset parameters

The PMB will return the list of parameters or data stored in the analyzer menu. The test results, test presets and analyzer configuration are all stored separately.

To recall an individual parameter send the parameter name followed by a question mark. For example sending heat=?<cr><lf> , the analyzer will send back a message HEAT=1 for ramp heating applications.

11.5.4 REQUEST VALUES OF PARAMETERS

If the command for a parameter is sent with a “?” the PMB will send the value currently stored in the analyzer. For example send:

Single temp=?<cr><lf> the PMB will send back

Single Temp=115<cr><lf>

11.6 CONTINUOUS OUTPUT

The PMB can use the interface to send the weight only to the output. This setting is configured in the Serial Communications parameters, see section 10.1.1. When the output is set for Continuous the test reports are not printed during a drying test and test results are not stored.

The weight will be printed using the time interval set with the Continuous parameters, from 01 to 99 seconds.

The format is xxxxxxxx<cr><lf> where the first 9 characters are the weight with leading zeros replaced by spaces. First character is a “-“ for negative weight.

The output will appear as:

___ 12.345

___ 12.345

etc.

12.0 SPECIFICATIONS & FEATURES

	PMB 53	PMB 163	PMB 202
Capacity	50g	160g	200g
Readability(S.D)+/-	0.001g / 0.01%		0.01g / 0.05%
Repeatability weighing(S.D)+/-	0.002g		0.02g
Stabilisation Time Weighing	Typically 3 sec		
Suggested Minimum Sample size	2g		5g
Repeatability moisture determination (Sample is sodium tartrate dihydrate)	3g sample 0.15%	10g sample 0.05%	5g sample 0.4% 10g sample 0.2%
Pan size	90mm		
Test method	%moisture %solids %moisture / dry weight %solid / dry weight		
End Criteria	Manual stop Auto Stop with time Auto stop change < set amount/time		
Maximum test time	99 minutes (1.5+ hours)		
Heaters	Custom Halogen Lamp 400W 230VAC or 115VAC 50/60Hz.		

Temperature chamber	50 -160C set in 1C steps		
Temperature profile	Standard (one step) Step, up to 3 temperatures Ramp, vs. time Rapid option for Single and Step methods, 130% target for 3 minutes at start of test.		
I/O	RS-232 Bi-directional Serial port USB Serial Output USB HUB Serial interface		
Stored Test Setting	1 Default setting, 49 User Settings Stored by number and alpha/numeric name		
Stored Test results	Up to 99 test results stored by name		
Data Output	Ability to send data out via RS232 or USB Serial port. Ability to store test results and test settings to USB memory device using USB Host interface.		
Beeper	To sound when keys are pressed or to announce end of a test, independently enable/disable		
Language	English, German, French or Spanish		
RTC	Real Time Clock Date formats, YMD, DMY, MDY Time 24 hour clock		
Calibration	Manual calibration using external mass		
	20 or 50g	50 or 150g	100 or 200g
Power	Factory set, 115VAC or 230VAC, 50-60Hz., 400 watt.		
Fuse	5A, time lag, High Breaking capacity, 5 x20mm		
Environment	0°C to 40°C, up to 90% RH. non-condensing		

13.0 MENU STRUCTURE

WEIGHING

OPERATOR

[0/I] key	Standby/operate		
[→0/T← / Esc]	Zero/Tare function		
[Print/←] key	Print results		
[Start] key	Begin drying a sample		
[Dsp/↑] key	Display alternate data on LCD		
[PST/→] key	Store/Recall preset Test	PST Store	PST XX
			If PST XX is available then
			Store Current test
			If PST is used then display
			OVERWRITE?
			{Setup/Enter} to Store current test
			or ESC then return to weighing
		PST Recal I	PST XX Get stored data
		Delete	PST XX
			Delete PST number shown

[Test/↓] key Set Test Conditions

Result % moisture

% Solid

% ATRO Moisture

% ATRO Solid

Heat

Single

Set Temperature

Step

Set Temperature 1

Set Time 1

Set Temperature 2

Set Time 2

Set Temperature 3

Set Time 3

Ramp

Set Temperature

Set Time

Rapid heat On

Off

Manual

Interval

Set Interval time

Stop

Time

Set maximum time

Stable

Set Stable value

Set Stable Time

Time/Stable

Set maximum time

Set Stable value

Set Stable Time

Start	Manual
	Auto
Print Test	On
	Off
Format	Complete
	Summary

[Setup/Enter] key	Sup. Passcode enabled?	No	Display Supervisor menus
		Yes	Enter Supervisor Passcode Display Supervisor menus

SUPERVISOR MENU

SERIAL	Setup Interface Parameters	Baud Rate	2400/4800/9600/19200/38400	
		Parity	Off / Even/ Odd	
		Continuous	On/Off	
		Interval	01 to 99 seconds	
SETUP	Setup analyzer parameters	Time	Hour	Set 00 to 23
			Minute	Set 00 to 59
			Second	set 00 to 59
		Date Format	Europe (dd/mm/yy)	
			USA (mm/dd/yy)	
			ASIA (yy/mm/dd)	
		Date	Year	Set 00 to 99
			Month	set 00 to 12
			Day	set date (00 to 31)
			Weekday	Set day of the week (Sun-Sat)
			User ID	Set ID number , 10 alpha-numeric characters
		Key Beeper	OFF / ON	
		Test Beeper	OFF / ON	
		Backlight	OFF / ON / Auto	
Filter	Set Filter slow, normal, fast			
Language	Set to English, German, French or Spanish			
Preview	Set On or Off			

CALIBRATION

CAL Mass

Start weight calibration

CAL Temp

Start Chamber Temperature Calibration

Calibration Report

OFF / ON

PASSCODES Set Passcodes

Operator

Enter old

Enter new

Supervisor

Enter old

Enter new

14.0 SAMPLE PREPARATION

Sample preparation is the single most important item for accurate results. The sample must be prepared so the whole of the sample is heated uniformly and the moisture is near the surface of the material.

For powders no further preparation is necessary. For most other materials the sample should be ground, chopped, grated or otherwise made as fine as possible. Liquids or paste may need to be spread onto or sandwiched between glass fibre pads to distribute them evenly and thinly. Some materials that may splatter as they are heated (oils, butter) may need to be spread on the glass fibre pads or mixed with dry sand. If a substance is likely to form a surface skin when heated from above then it should be covered by a pad.

Trial and error is often the only method to find the best method for the material.

When the sample is placed on the weighing pan it should be spread as thin and evenly as possible, do not compact the material. Ensure enough material is used to assure good repeatability of the results. Typically samples of 3 to 8 grams are used. Larger sample sizes will usually produce more accurate and consistent results.

Some materials will require special preparation. For example when testing cheese, if the cheese is very soft it may be necessary to use dry sand as a buffer material so it does not splatter or form a skin. To do this it would be necessary to prepare the sand by drying it in an oven until you were certain no moisture remains. Put the sand on the sample pan and tare the analyzer. Mix the sand with the cheese so you have smooth mixture, spread this mixture on the sample pan and then do the test.

An alternative to this preparation is to spread the cheese on dry spun glass gauze to assist in spreading the heat and preventing splatter or skins forming. Remember to tare the analyzer with the gauze in the weighing pan for accurate results.

Other materials will hold water within them in a way that is not suitable for this type of test. For example sugar will bind the water to the sugar molecules so strongly that heat will not remove the water before the sugar is burned.

Some plastics also are not suitable for this type of method due to the very low percent moisture and the heat required to extract this moisture.

KNOW THE MATERIAL

In addition it is important to know enough about the materials so that you do not endanger or inconvenience others. For example some solvents have very low flash points that are not suitable for drying with heat sources that can reach 100°C. Other materials will cause odour or fumes that will be dangerous or objectionable, consider drying fertilizer slurry without using a vent to extract the odour.

15.0 GUIDANCE NOTES

The following guide notes are offered as examples of temperature, display update time and expected results when drying various substances. The preparation, distribution and amount of product can all significantly effect the results. It is important to find suitable procedures to process the material, usually by trial and error.

In general it is recommended that a temperature of 100°C, a time interval of 10 seconds, and a sample sized 3-8g be selected for initial test. After a number of tests with these conditions this will provide a basis for comparing other times, temperatures or sample preparations.

The items in the following table are taken from actual test results. The user of the PMB analyzer will need to determine the best procedures for their samples.

MOISTURE ANALYZER EXAMPLES

MATERIAL	SAMPLE MASS (g)	DRYING TEMPERATURE.(° C)	STROBE TIME(s)	AVERAGE WATER CONTENT	STANDARD DEVIATION	DRYING TIME(min)
BUTTER	2-5	138	15	16.3	0.1	4.5
CEMENT	8-12	138	15	0.8	0.1	4-5
CHARCOAL	8-10	120	10	3.8	0.1	8-10
CHOCOLATE POWDER	2-4	100	5	1.9	0.1	4
COCOA POWDER	2-3	106	20	0.1	0.1	2
COFFEE CREAMER POWDER	2-3	130	15	3 to 8%	0.1	6-8
CORNFLAKES	2-4	120	15	9.7	0	5-7
DRY APPLE PULP	5-8	100	10	76.5	0.1	10-15
DUST	5-10	104	10	7.3	0.3	8-15
FLOUR	8-10	130	10	12.5	0.1	4-5
GROUND COFFEE	2-3	106	5	2.8	0.1	4
MARGARINE	3-4	138	20	16	0.1	10
MAYONNAISE	1-2	138	20	56.5	0.4	10
MILK	2-3	120	15	88	0.2	6-8
MILK CHOCOLATE	2-5	106	15	1.3	0.1	3.5
MILK POWDER	2-4	90	15	5	0.2	6
MUSTARD	2-3	130	20	76.4	0.7	10
PAPER	2-4	106	20	6.4	0.1	10
POLYAMIDE	2-5	138	20	2	0.2	75
POTATO FLAKES	3-4	106	15	6.9	0.1	7.5
POWDERED SOUP	2-3	80	15	3	0.2	4.5-7
RED WINE	3-5	100	15	97.4	0.1	15-20
SLIME	11-12	130	15	80	-	90
SUGAR	4-5	138	15	11.9	0.1	10
SUNFLOWER OIL	10-14	138	20	0.1	0	2
WET APPLE	5-8	100	10	7.5	0	5-10
WHITE GLUE	2-5	136	15	54.3	0.1	6-8
YOGHURT	2-3	110	15	86.5	0	4.5-6.5

This list will be extended as information becomes available. If you wish to supply any information that may help others, please contact Adam Equipment or your dealer.

16.0 WARRANTY STATEMENT

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

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

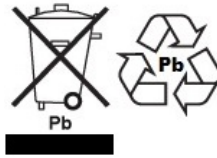
The warranty will cease to operate if the equipment is not returned in the original packaging and with correct documentation for a claim to be processed. All claims are at the sole discretion of Adam Equipment.

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

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

The statutory right of the purchaser is not affected by this warranty. The terms of this warranty is governed by the 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 9001:2008 certified global company with more than 40 years' experience in the production and sale of electronic weighing equipment.

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

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

For a complete listing of all Adam products visit our website at

www.adamequipment.com

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

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

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

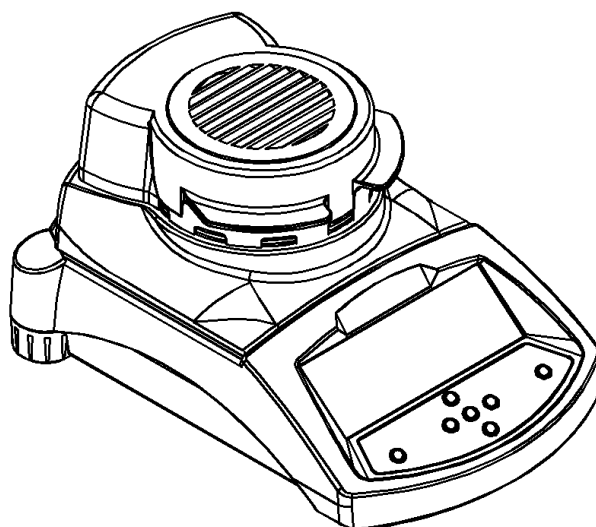
All information contained within this publication is to the best of our knowledge timely, complete and accurate when issued. However, we are not responsible for misinterpretations which may result from the reading of this material.

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

www.adamequipment.com

Analizador de Humedad PMB

Version de Software 1.44



Adam Equipment se enfoca ambientalmente y utiliza materiales reciclados y empaques seguros para el ambiente donde sea posible. Como parte de esta iniciativa nosotros hemos desarrollado un manual de versión compacta para utilizar menos papel y tinta, La versión completa del manual y otros manuales para todos nuestros productos actuales están disponible en nuestra página Web www.adamequipment.com. Gracias por su apoyo y esperamos que usted disfrute de su nueva balanza.

SEGURIDAD

Este analizador de la humedad se conforma con el concilio europeo directrices y estándares internacionales para la compatibilidad electromagnética, y para requisitos de seguridad.



- El uso o el manejo Impropios pueden resultar en daño o herida.
- Para prevenir daño a este equipo, lea estas instrucciones de operación completamente. Mantenga estas instrucciones en un lugar seguro.
- El analizador de humedad es utilizado para la determinación de la humedad en muestras. No lo utilice para cualquier otro propósito. El uso impropio es peligroso y puede causar heridas o daños a otros y a la propiedad.
- El analizador de humedad debe ser operado como descrito en este manual. El ambiente debe ser controlado para que materias o condiciones peligrosas no estén presentes.
- El analizador de humedad debe ser operado sólo por personal entrenado que conocen las propiedades de las muestras utilizadas y con la operación del instrumento. No deje el analizador desatendido al correr una prueba.
- Este seguro antes de empezar que el voltaje impreso en el panel trasero es idéntico a su voltaje local.
- Su analizador de humedad es suministrado con un cable de energía eléctrica de 3 alfileres con un conductor de base. Los cables del uso que encuentran los estándares de la seguridad para su posición e incluyen al conductor de tierra. La conexión de alimentación utiliza un zócalo estándar IEC C13 en el cable con un enchufe adecuado para el lugar de ubicación. No utilice adaptadores si la enchufe no coincide con su fuente de alimentación
- El fusible sólo debe ser reemplazado con un fusible de tipo de tiempo de desfase con alto poder de corte, número actual de 5A.
- NO desconecte la conexión de tierra.
- El cable eléctrico no debe tocar el sistema de calefacción durante la prueba.
- Remueva el cable de energía eléctrica al hacerle servicio al analizador de humedad.
- Proteja el analizador de humedad de líquidos externos. Limpie cualquier derrame inmediatamente.
- Si hay algún daño visible al analizador de la humedad o el cable de energía eléctrica, deje de utiliza el instrumento inmediatamente. Desenchúfelo y aisle el analizador. No lo utilice hasta que los defectos hayan sido reparados.
- Todas las reparaciones deben ser hechas por un técnico entrenado. No hay servicio de partes utilizables en la cerradura.
- Contacte a Adam Equipment o su comerciante si necesita ayuda o tiene preguntas.

SUPERFICIES CALIENTES

- Durante prueba la cobertura de la cámara de la calefacción puede llegar a ser muy caliente, especialmente cerca de la abertura principal. Mantenga todo material alejado del área de abertura. No toque superficies calientes.
- Deje 20 cm (aproximadamente 8 pulgadas) alrededor del analizador de humedad y 1 M (3 Pies) encima.
- Muestras permanecen calientes después de una prueba. No utilice los dedos descubiertos para recoger cualquier cacerolas de muestra ni tocar la muestra. Las superficies internas de la cámara que pesa permanece caliente durante un tiempo después de una prueba.

MATERIALES

- El analizador de humedad de PMB no es adecuado para todos los materiales. Durante el proceso de secamiento muestras serán calentadas a temperaturas altas. Materias inflamables o explosivos no deben ser probadas.
- Materiales que emiten vapores tóxicos, cáusticos o nocivos sólo deben ser probadas con la ventilación conveniente.
- Materiales que tienen una membrana en la superficie durante el secamiento pueden causar presión interna. Estos materiales no deben ser probadas usando este método.
- Materiales que emiten vapores agresivos o corrosivos (como ácidos) deben ser probados utilizando pequeñas cantidades de material en un área con ventilación conveniente.

1.0 CONTENIDO

P.N. 3076610544, Revision D, February 2017

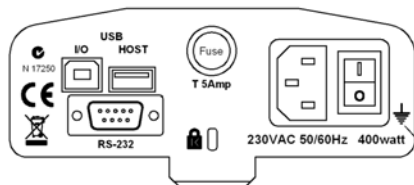
SEGURIDAD	1
SUPERFICIES CALIENTES.....	1
MATERIALES.....	1
2.0 OPERACIÓN.....	3
2.1 ENCENDIENDO LA BALANZA POR PRIMERA VEZ.....	3
2.2 AJUSTANDO EL PROCESO DE PRUEBA	3
2.3 EJECUTANDO UNA PRUEBA.....	6
3.0 UTILIZANDO EL AJUSTE DE MEMORIA INTERNA	8
3.1 ALMACENANDO AJUSTES DE PRUEBA	8
3.2 PROCLAMAR AJUSTES DE PRUEBA.....	9
3.3 BORRANDO AJUSTES DE PRUEBAS	9
3.4 REVISANDO AJUSTES DE PRUEBAS	9
3.5 GUARDANDO RESULTADOS DE PRUEBAS	9
3.6 PROCLAMANDO RESULTADOS DE PRUEBAS	10
3.7 BORRANDO RESULTADOS DE PRUEBAS	10
4.0 COMUNICACIÓN / INTERFASES.....	11
4.1 USANDO EL USB	11
4.2 GUARDANDO Y PROCLAMANDO AJUSTES A LA MEMORIA USB	11
4.3 GUARDANDO RESULTADOS EN LA MEMORIA USB	12
4.4 GUARDANDO Y PROCLAMANDO AJUSTES DE CONFIGURACIONES DE LA MEMORIA USB	13
4.5 SERIAL INTERFAZ	14
5.0 ESTRUCTURA DEL MENÚ.....	15
6.0 CALIBRACIÓN.....	16
7.0 GARANTÍA.....	17
8.0 SAMPLE PREPARATION.....	18
9.0 ESPECIFICACIONES.....	20

Usted utiliza este equipo en su propio riesgo. Adam Equipment, sus filiales y los socios no son responsables de ningún daño a personas o propiedad cuando se usa este analizador de humedad.

2.0 OPERACIÓN

2.1 ENCENDIENDO LA BALANZA POR PRIMERA VEZ

Coloque la balanza en un lugar bien ventilado y lejos de alguna sustancia inflamable. Asegure que usted utilice el voltaje correcto para el analizador. El voltaje se encuentra detrás de la unidad.



El interruptor **on/off** principal esta localizado en la parte trasera. Para encender la unidad oprima el interruptor **on/off** detrás del analizador, el display mostrará el número de serie y version del software antes de comenzar su auto sucesión de prueba. El display mostrará el peso cero acompañado del símbolo **→0←**. Hay un interruptor en el frente que apaga la pantalla y coloca el analizador en el modo de espera.

Es una importante de permitir que el analizador logre una temperatura interna fija antes del uso normalmente 30-60 min. de caliente tiempo es conveniente.



Una señal estable ~ aparece cuando el analizador se estabiliza. Desaparecerá si el analizador no esta estabilizado. El cero exacto es obtenido cuando el símbolo "**→0←**" aparece en a la izquierda del display

NOTA: Si una contraseña ha sido asignada para limitar el acceso a las funciones de pesaje el display mostrará "PASSCODES". El display cambiará y mostrará 7 dígitos en cero. Utilice el teclado numérico para entrar el código. Véase el menú supervisión para ver cómo asignar un código de seguridad.

2.2 AJUSTANDO EL PROCESO DE PRUEBA

El analizador puede ser ajustado a través del teclado numérico, de la memoria (interno o USB), o a través de un ordenador que utiliza RS232 o USB. Para mas información como utilizar el interfaz de para comunicar con el analizador consulte por favor el manual de uso. La información como utilizar el USB puede ser encontrada en la sección UTILIZANDO EL USB.

La PMB puede realizar 4 tipos de pruebas de humedad:

- % humedad = $100 \times ((\text{masa inicial} - \text{masa seca}) / \text{masa inicial})$
- % sólido = $100 \times (\text{masa seca} / \text{masa inicial})$
- % humedad contra peso seco = $100 \times ((\text{masa inicial} - \text{masa seca}) / \text{masa seca})$ También llamada humedad ATRO
- % sólido contra peso seco = $100 \times (\text{masa inicial} / \text{masa seca})$ También llamado sólido ATRO

Las pruebas de la Humedad o el Sólido ATRO son aplicaciones especiales específicas de algunas industrias. % Humedad y % Sólido son los cálculos más comunes.

Para formar una prueba pulse la tecla **[Test]**

Pantalla muestra **rESULT**
Opciones son: Humedad, Sólidos, ATRO Moist, ATRO Solid

Use las teclas con flechas, **[Dspl]** y **[Test]**, **[Setup/Enter]** para continuar.

Pantalla muestra **HEAT**
Opciones son: Single, Ramp, Step

Use las teclas con flechas, **[Dspl]** y **[Test]**, para cambiar y pulse **[Setup/Enter]** para seleccionar.

Use las teclas con flechas, **[Dspl]** y **[Test]**, para mover hacia arriba y abajo. La **[Print]** y **[PST]** teclas para mover a la derecha o izquierda. Pulse **[Setup/Enter]** para continuar.

Opción **SINGLE** ajuste de temperatura estándar para calentar

SINGLE °C
123

Opción **RAMP**
Inclinación a una temperatura con el uso de un tiempo definido

RAMP °C
123

RAMP TIME
06:00

Opción **STEP** Calienta a una temperatura por un tiempo fijo despues a otra temperatura por otro plazo de tiempo. Hay un máximo de 3 ajustes.

STEP 1 TEMP °C
100

STEP 1 TIME
03:00

STEP 2 TEMP °C
120

STEP 2 TIME
03:00

STEP 3 TEMP °C
140

STEP 3 TIME
03:00

Pantalla muestra **INTERVAL**
Definiendo el intervalo de tiempo en que los resultados son computados, demostrados y impresos. La gama es 1 a 99 sec.

INTERVAL
SEC 10

Pantalla muestra **RAPID** (No permitido con calentamiento RAPIDO) Opciones: En, Off o manual (en manual le pregunta al usuario cada vez que hace una prueba)

Nota: El calentamiento RAPIDO causará que el objetivo temporal sea 145% o 160°C (el que sea menos) del valor ajustado para el primer paso de rampa para un tiempo de 3 minutos. Rápido – off significa que la función esta incapacitada, significa que siempre trabajará para cada prueba y manual le preguntará al usuario cada vez que la prueba es corrida.

Pantalla muestra **StOP**
 Opciones son: Time, Stab or Time /
 Stab

Use las teclas con flechas, **[Dspl]** y **[Test]**, para mover hacia arriba y abajo. Las teclas **[Print]** y **[PST]** para mover a la derecha o izquierda. Pulse **[Setup/Enter]** para continuar.

Opción **TIME**
 Parará en un tiempo definido

STOP TIME
Min 30

Opción **STAB** Automáticamente para cuando la lectura fija es registrada en un tiempo fijo. El usuario puede definir el tiempo y el rango de estabilidad.

STAB RANGE
02

stAB time
sec15

Opción **TIME / STAB**
 Una combinación de los otros dos ajustes, un tiempo máx. y ajuste de estabilidad.

stop time
Min 30

stop RANGE
02

stop time
sec15

Pantalla muestra **StOP**
 Opción son: Manual (cuando se pulsa la tecla start), o automáticamente (a cerrar la cubierta, después de 5 segundos la prueba comienza).

Pantalla muestra **PRINT TEST**
 Opciones son: on, off

Pantalla muestra **FORMAT**
 Opciones son: comp, sum

Nota: PRINT TEST permite que la impresión/guardar los resultados durante la prueba. Si es ajustada a "on" la PMB también almacenará los resultados en la memoria utilizando el nombre de archivo dado por el usuario. Véase la sección en UTILIZANDO EL REGLAJE INTERNO DE MEMORIA. La opción FORMATO permite que el usuario seleccione el tipo de salida para imprimir. Comp muestra todos los resultados y Summ muestra únicamente los resultados finales. Véase el manual completo para la información en los ajustes de salida diferentes.

El usuario puede imprimir la configuración actual pulsando la tecla **[Print]** durante el proceso que sólo si la segunda función para esa tecla no es necesitada.

2.3 EJECUTANDO UNA PRUEBA

Una vez que el procedimiento de prueba ha sido ajustado la prueba puede ser inicializada utilizando los ajustes actuales. Pruebas también pueden ser guardada en la memoria véase UTILIZANDO LA MEMORIA INTERNA.

Coloque una cacerola vacía de muestra en el analizador. Pulse **[Tara]** para poner el peso a cero.

MASS 23°C
0.000g

Remueva y llene la cacerola con la muestra.

Coloque la cacerola llena en el analizador.

MASS 23°C
5.670g

Baje la tapa de la cámara de pesaje,

- Si el comienzo automático ha sido seleccionado la prueba empezará en 5 segundos.
- Si el comienzo manual ha sido seleccionado pulse la tecla **[Start]**.

El display indicará los ajustes actuales de prueba si la función de Presentación está activada, después la prueba empezará. Véase la sección 5, Estructura de Menú

Función Rápida

Si la función rápida de calefacción ha sido puesta a MANUAL el usuario puede seleccionar si ellos desean permitir esa opción.

EL display mostrará el último ajuste utilizado:

OFF	ON
rapid	rapid

Use las teclas **[Up]** o **[Down]** para cambiar la opción, después pulse **[Enter]** para continuar la prueba

Displays Alternativos

Durante la prueba la tecla **[Dspl]** puede ser pulsada para ver otra información como masa actual, otros resultados como % Sólido, el tiempo que queda si plazo es usado para la prueba. Cada display alternativo es mostrado por 5 segundo, después regresa al display normal. Si la tecla **[Dspl]** es pulsada de nuevo, el próximo display alternado será mostrado.

Los displays alternativo en orden son:

- Masa
- % Humedad
- % Sólidos
- % Atro Humedad
- % Atro Sólidos
- Tiempo que Queda para la prueba si el limite de plazo es ajustado

Deteniendo la Prueba

Durante la prueba el usuario puede detener la prueba cuando se pulsando la tecla **[Start]**. De otro modo continuará hasta concluir la prueba.

Cuándo la prueba ha parado sonarán 3 pitido cortos (si seleccionado) y el display mostrará el resultado:

12:44 ASTOP
76.47%

El display muestra la prueba fue parada automáticamente al alcanzar estabilidad en 12:44 minutos. Si hubiese parado a fines del período de tiempo tendría TSTOP en la primera línea y si fuera parado manualmente tendría MSTOP.

En este momento los resultados finales son demostrados. Estos resultados incluirán tiempo pasado de la prueba y el % final del resultado.

Para demostrar otros datos pulse la tecla **[Dspi]** para mostrar la masa inicial, masa final y el nombre del archivo utilizados por la PMB para guardar el resultado en la memoria interna.

Start mass
5.670g

End MASS
1.334g

RES00033
STORED

Los valores finales de los resultados pueden ser impresos pulsando la tecla **[Print]**. Si la función de impresión de prueba esta activa en los ajustes de prueba entonces la PMB también guardara los resultados en uno de 99 memorias. Véase UTILIZANDO EL AJUSTE DE MEMORIA INTERNA

Para regresar a pesaje normal pulse la tecla **[Tara]**.

3.0 UTILIZANDO EL AJUSTE DE MEMORIA INTERNA

3.1 ALMACENANDO AJUSTES DE PRUEBA

Es posible de almacenar hasta 49 procedimientos/ajustes de prueba. Hay también un default de fábrica que permanentemente es almacenado como PST 00.

Para guardar los ajustes actuales pulse la tecla **[PST]**. El display le dará al usuario la opción de guardar, recordar o borrar la prueba presente. El display mostrará **PST STORE** o **PST RECALL** o **PST DELETE**. Utilice las teclas up/down, **[Dspl]** y **[Test]**, para seleccionar o guardar o recordar.

PST STORE

Si guardar es seleccionado el display mostrará **PST STORE XX** con el número mostrnado la identificación para la siguiente posición vacía. Por ejemplo, si PST 01, 02, & 03 ya están guardados el próximo número es PST 04. Si el usuario desea reemplazar un valor anteriormente guardado pueden cambiar el número y continuar. Utilizando las teclas flecha up/down, **[Dspl]** y **[Test]**

PST STORE
04

Pulse **[Setup/Enter]** para seleccionar el número de PST mostrado. Si este número ya tiene un método de prueba guardado, el usuario es preguntado si desea reemplazar la prueba.

OVERWRITE?

Para continuar al usuario debe pulsar **[Setup/Enter]** para reemplazar los resultados viejos y guardar los nuevos. Pulsando la tecla **[Tara]** saldrá sin reemplazar el resultado viejo.

Al guardar un procedimiento de prueba que el usuario tiene la opción de agregar un texto o nombre numérico a la prueba. El display mostrará **PST NAME** después -----. Para entrar un nombre, utilice las teclas flecha up/down para buscar entre números y letras. Utilice las flechas derecha/izquierdas para mover el dígito intermitente a la izquierda o derecha.

— . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Hasta 10 caracteres puede ser utilizado para describir la prueba. Pulse **[Setup/Enter]** cuando quiera para terminar la descripción. Si ningún nombre es agregado el campo mostrado será vacío.

PST NAME

BREAD-4

3.2 PROCLAMAR AJUSTES DE PRUEBA

Proclamando los ajustes de prueba puede ser hecho seleccionando **PST RECALL** después pasando por los ajustes guardados utilizando las teclas flecha up/down para encontrar los ajustes deseados y pulsando la tecla **[Setup/Enter]**. Cuando el número **PST XX** ha sido seleccionado, el nombre dado a la prueba será demostrado

Si PST 00 es seleccionado los ajustes predefinidos de prueba son proclamados. Estos nunca pueden ser borrados ni reemplazar. Si una prueba no lo es guardada no es demostrada, es decir, si solamente 3 pruebas son guardadas entonces sólo esas 3 más el default son demostrados al proclamar los ajustes de prueba.

BREAD-3
PST 07

Pulse la tecla **[Setup/Enter]** para proclamar PST 07.

El display mostrara:

RECALL OK

El analizador regresará a normal.

3.3 BORRANDO AJUSTES DE PRUEBAS

Para borrar una ajuste de prueba seleccione **PST DELETE**, busque entre los ajustes guardados utilizando las teclas de flecha up/down para encontrar los ajustes deseados, después pulse la tecla **[Setup/Enter]** para borrarlo.

El display mostrará la próxima ajuste de prueba guardado o, si la memoria esta vacía un mensaje será mostrado. Pulse **[Tare/Esc]** para regresar a operación normal.

3.4 REVISANDO AJUSTES DE PRUEBAS

Para revisar los ajustes actuales pulse la tecla **[Test]** después avance por los ajustes pulsando la tecla **[Setup/Enter]** en cada opción para retener el valor actual.

3.5 GUARDANDO RESULTADOS DE PRUEBAS

Si los ajustes de prueba incluyen la impresión de resultados estando activada, los resultados de prueba serán almacenados utilizando el nombre de archivo dado automáticamente por el analizador en forma RESxxxxx

La PMB es capaz de guardar hasta 99 resultados de prueba. Si la memoria del analizador se llena el display mostrará el mensaje **MEM FULL**. Borre parte de los resultados almacenados para abrir espacio para nuevos.

3.6 PROCLAMANDO RESULTADOS DE PRUEBAS

Durante el modo de pesaje normal pulse la tecla **[Dspl]**. El display muestra:

PRINT

Pulsando **[Dspl]** o **[Test]** cambiara la ipciona o **PRINT**, **DELETE** o **DELETE ALL**.

Cuando la selección muestre **PRINT**, pulse **[Setup/Enter]** y el display mostrara el primer resultado de prueba guardado utilizando el nombre de archivo dado cuando guardado.

RES00032

Pulse la tecla **[Dspl]** o **[Test]** para cambiar el nombre del archive al próximo. Cuándo el resultado deseado de prueba es encontrado pulse la tecla **[Setup/Enter]** para proclamar los detalles e imprimirlos en el mismo formato en el que ellos fueron guardados.

Pulsando **[Tare]** regresará el analizador a función normal.

3.7 BORANDO RESULTADOS DE PRUEBAS

Resultados guardados en la memoria del analizador pueden ser borrados individualmente o todo a la vez.

Para borrar todos los resultados de la memoria, mientras esta en modo de pesaje normal pulse la tecla **[Dspl]** hasta que el display muestre

DELETE ALL

Cuando la selección muestra **DELETE ALL**, pulse **[Setup/Enter]** para borrar todos los resultados. El analizador preguntará si está seguro que quiere borrar todos resultados. Pulse **[Setup/Enter]** otra vez. El display contará de 99 hacia abajo a 0 borrado todos los archivos.

Para borrar un resultado individual de prueba, continúe como arriba pero pulse la tecla **[Dspl]** o **[Test]** para cambiar la opción **DELETE**.

Cuándo la selección muestre **DELETE**, pulse **[Setup/Enter]** y el display mostrará el primer resultado guardado utilizando el nombre de archivo dado cuando fue guardado.

RES00033

Pulse la tecla **[Dspl]** o **[Test]** para cambiar el nombre de archivo al próximo disponible. Cuándo el resultado deseado es encontrado pulse la tecla **[Setup/Enter]** para borrar justo este archivo. El display mostrará **DELETED** despues el próximo archivo disponible. Pulse **[Setup/Enter]** para borrar este archivo si deseado. Pulsando **[Tara]** volverá el analizador a la operación normal.

4.0 COMUNICACIÓN / INTERFASES

4.1 USANDO EL USB

El USB puede ser usado para guardar resultados, ajuste de prueba y configuraciones. Para obtener información adicional en detalle en el tipo de archivos y estructura de archive por favor refiérase al manual de uso.

4.2 GUARDANDO Y PROCLAMANDO AJUSTES A LA MEMORIA USB

Para guardar o proclamar ajustes de prueba en un dispositivo de memoria USB, simplemente conecte el dispositivo en el interfaz USB. La PMB detecta que la memoria ha sido insertada y demuestra indicaciones.

Un mensaje demostrara que el dispositivo USB fue insertado, después el ultimo ajuste:

VERIFY	CONFIG LD
USB	USB

Para seleccionar la opción de organizar todos los ajustes de prueba almacenados en la memoria interna a la memoria USB, pulse la tecla **[DspI]** para cambiar la opción de menú, para seleccionar pulse, **PST ST**.

PST ST
USB

Pulse **[Select]** para entrar a la función de guardar de examen.

Al guardar el archivo el display lo mostrará por 2 segundos y después regresara al display USB.

SUCCESS
USB

PST ST
USB

Para proclamar cualquier proceso de prueba almacenado pulse la tecla **[DspI]** para mostrar la carga de prueba.

PST LD
USB

Pulse la tecla **[Setup/Enter]** para entrar la función de carga de prueba. El display mostrará el nombre del archivo del primer archivo de prueba encontrado.

PST 01
PSt

Para cargar este archivo pulse la tecla [**Setup/Enter**] otra vez. O para escoger un archivo diferente pulse [**Dspl**] para avanzar a los otros archivos disponibles, después pulse la tecla [**Setup/Enter**] cuando el archivo deseado es mostrado.

Después de cargar el archivo el display mostrará un mensaje de éxito y regresará a la pantalla USB.

Para continuar, el dispositivo USB debe ser removido. El analizador regresa a pesaje normal automáticamente. O pulse la tecla [**Tara**] para regresar a pesaje normal.

Para guardar o proclamar que otros archivos de prueba conecte la memoria USB en la parte trasera de la PMB.

4.3 GUARDANDO RESULTADOS EN LA MEMORIA USB

Un stick de memoria conectado en el host conector USB permitirá el almacenamiento masivo de resultados de prueba. El procedimiento es similar al método de guardar ajustes de prueba

para guardar los resultados de una prueba secamiento en una memoria USB, simplemente conecte la memoria en el interfaz USB. La PMB detectara que la memoria ha sido insertada y lo indica en la pantalla.

Un mensaje será mostrando que la memoria USB esta instalada, después demostrará la primera selección de acciones que pueden ser realizadas.

RESULT ST
USB

Para seleccionar otras opciones pulse la tecla [**Dspl**] para cambiar el display para seleccionar los Resultados Store, PST Store, Carga PST, Configuración Store o Configuración de carga.

Para guardar resultados de prueba seleccione

RESULT ST
USB

Pulse [**Select**] para entrar la función guarda prueba. Todas los resultados de pruebas en la memoria interna serán copiados a la memoria USB. Los nombres del archivo serán iguales que éstos guardados internamente.

Después de guardar el archivo la pantalla mostrará por 2 segundos, después regresara al display USB.

STORE OK
USB

CONFIG Ld
USB

4.4 GUARDANDO Y PROCLAMANDO AJUSTES DE CONFIGURACIONES DE LA MEMORIA USB

Para guardar o proclamar ajustes en la PMB a una memoria USB, simplemente conecte la memoria en el interfaz USB. El analizador detectara que la memoria ha sido insertada y lo indica en la pantalla.

Un mensaje será demostrado mostrando el USB a sido instalado.

Para seleccionar la opción de guardar los datos de configuración a la memoria pulse la tecla **[Dspl]** para cambiar el display para seleccionar la Configuración **CONFIG ST**

CONFIG ST
USB

Pulse **[Select]** para entrar función de configuración de guardar. La presentación mostrará un nombre sugerido de archivo. El nombre será el próximo nombre lógico para el archivo de configuración basado a los datos guardados en la memoria USB. Por ejemplo si CONFIG1 y CONFIG2 están guardados, demostrarán CONFIG3.

CONFIG3
USB

CONFIG3
Store

Pulse **[Select]** para confirmar la acción o, pulse **[Tare]** para regresar al display USB original.

Después de guardar el archivo la pantalla mostrará por 2 segundos, después regresara al display USB principal.

STORE OK
USB

CONFIG LD
USB

Para proclamar cualquier configuración guardada pulse la tecla **[Dspl]** para mostrar la configuración en la pantalla.

Pulse la tecla **[Select]** para entrar a la función peso prueba. El display mostrara el nombre del primer archivo encontrado.

config1
USB

Para cargar este archive pulse la tecla **[Select]** otra vez. O para seleccionar una diferente pulse **[Dspl]** para buscar entre los otros archivos.

config1
LOAD

Para continuar el dispositivo USB debe ser removido. La PMB regresará automáticamente a pesaje normal. O pulse la tecla **[Tara]** para regresar a pesaje normal. Para guardar o proclamar otros archivos conecte la memoria USB detrás del analizador

4.5 SERIAL INTERFAZ

Hay una interfaz R-232 y USB que permite la entrada y la salida de datos a ordenadores e impresoras. Para el serial interfaz USB un driver es requerido el cual se encuentra en la pagina web: www.adamequipment.com.

Ajustes para la salida serial puede ser configurado bajo el menú de supervisores. La interfaz R-232 es una conexión sencilla de 3 alambres.

Conector: 9 pin D-sub enchufe miniatura

Pin	Tipo	
Pin 2	Entrada al analizador	RXD
Pin 3	Salida del analizador	TXD
Pin 5	Señal tierra	GND

Handshaking no es aplicado.

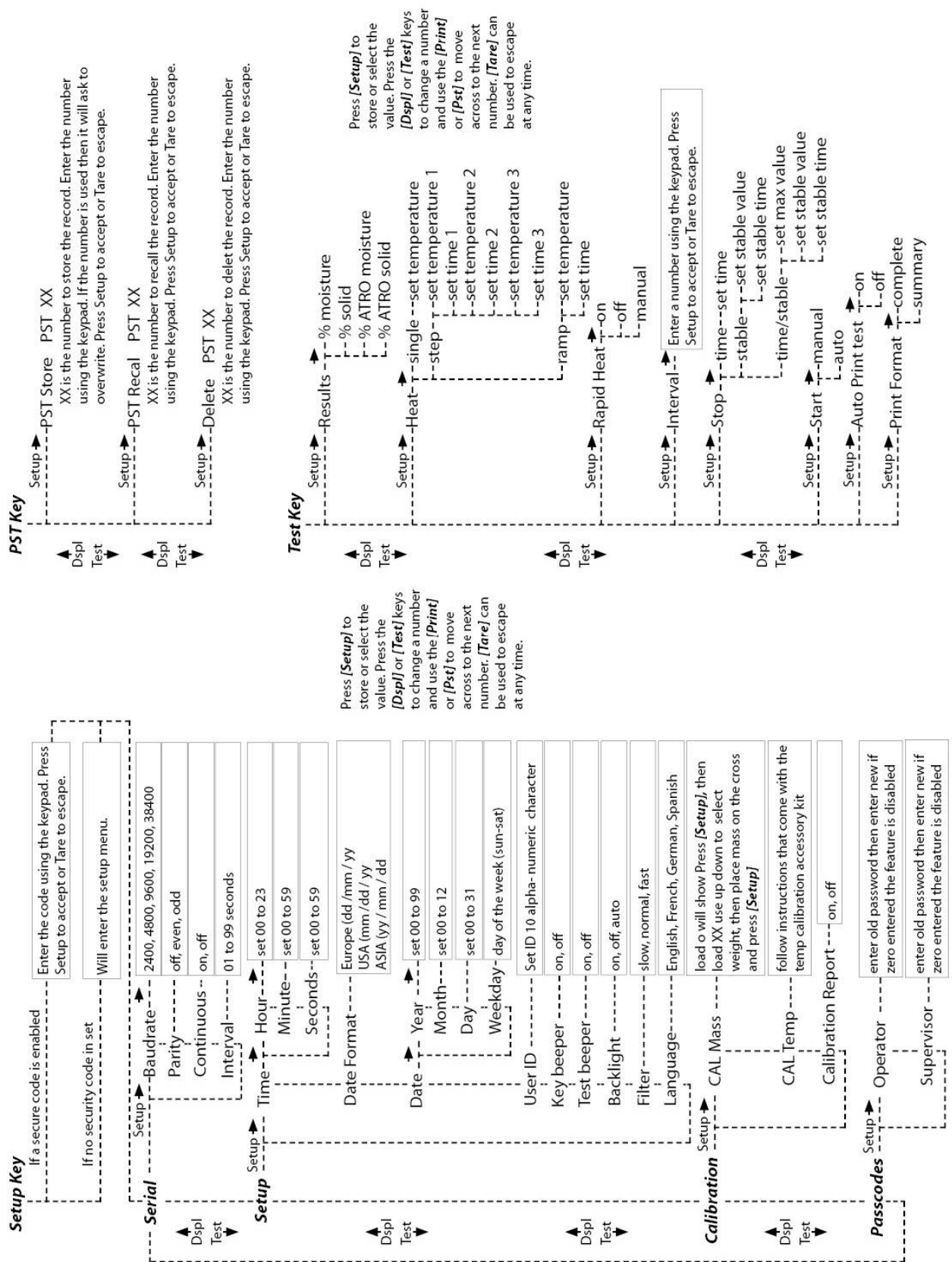
Baud rate: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Parity: NONE (=8N1), EVEN (=8E1) or ODD (=8 O 1)

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

In continuous output mode, the serial output format will be a single line in the form "12.567g<CR><LF>".

5.0 ESTRUCTURA DEL MENÚ



6.0 CALIBRACIÓN

Es posible calibrar el resultado de pesaje y sensor de temperatura. La masa de calibración le permite calibrar con 20g o 50g para la PMB-53, 100g o 150g para la PMB-163 y 100g o 200g para la PMB-202. Aunque la balanza sea calibrada en la fábrica antes del envío es recomendado que el analizador de humedad sea calibrado regularmente para desempeño óptimo. Véase el manual completo para instrucciones de calibración para la temperatura y la masa (masiva básica de masa puede ser hecha a través de la sección de estructura de menú)

The logo for Adam Equipment, featuring a stylized 'AE' symbol followed by the word 'ADAM' in a bold, sans-serif font.

Certificado de Calibración

Esto certifica que la serie de PMB de analizadores de humedad fabricados y distribuyó por Adam Equipment en momento de la fabricación, pasó calibración, pruebas a las tolerancias tal como explicadas en la sección de especificaciones de este manual. Las influencias del exterior que pueden afectar la calibración pueden causar un cambio en los datos de calibración.

Pesaje de Calibración: Las pesas usadas por la fábrica para calibrar pasan todo los requerimientos/estándares de AQTM / OIML.

Estándares de Calibración: La calibración de fábrica fue realizada como descrito en la sección de calibración del manual magistral

7.0 GARANTÍA

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

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

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

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

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

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

8.0 SAMPLE PREPARATION

La preparación de la muestra es el solo y mas importante artículos para resultados exactos. La muestra debe ser preparada de una forma que el platillo entero sea calentado uniformemente y la humedad este cerca de la superficie del material.

Para polvos preparación adicional no es necesaria. Para la mayoría de los otras materiales la muestra debe ser triturada, cortado, rallado o preparado lo mejor posible de otro modo. Líquidos o pastas pueden ser esparcidos sobre o entre almohadillas de fibra de vidrio para ser distribuidos uniformemente y delgadamente. Algunos materiales que pueden salpicar al ser calentados (oleos, mantequilla) pueden necesitar filtros de fibra de vidrio o mezclado con arena seca. Si una sustancia tiene probabilidades de formar una cascara superficial cuando se calienta desde arriba, entonces debe estar cubierta por una almohadilla.

Experimentando es normalmente el único método de encontrar el mejor método para el material.

Cuándo la muestra es colocada en el plato de pesaje debe ser esparcido lo mas delgado y uniformemente posible, no comprima la materia. Asegure que suficiente material sea utilizado para asegurar repetibilidad y buenos resultados. Típicamente muestras de 3 a 8 gramos son utilizadas. Muestra de tamaños más grandes normalmente producirán resultados más precisos y consistentes

Algún material requeriré preparación especial. Al probar por ejemplo queso, si el queso es muy suave puede ser necesario utilizar arena seca como una materia de búfer para que no salpica ni forme una membrana. Para hacer esto sería necesario preparar la arena secándolo en un horno hasta que usted este cierto de que no humedad queda. Ponga la arena en el platillo de muestra y tara el analizador. Mezcle la arena con el queso para obtener una mezcla lisa, esparza esta mezcla en el platillo de muestra y comience la prueba.

Una alternativa a esta preparación es de esparcir el queso en la gasa seca de vidrio para asistir en esparcir el calor y prevenir salpicaduras o que se forme una membrana. Recuerde de tarar el analizador con la gasa en el platillo de pesaje para resultados exactos..

Otros materiales tendrán agua dentro de ellos y no son ideales para este tipo de prueba. Por ejemplo, azúcar atará el agua a las moléculas del azúcar tan fuerte que calor no removerá el agua antes que el azúcar se queme.

Algunos plásticos también no son ideales para este tipo de método debido al por ciento bajo de la humedad y el calor requirió para extraer esta humedad.

EJEMPLOS PARA EL ANALIZADOR DE HUMEDAD

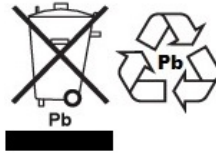
MATERIAL	Muestra de masa (g)	Temperatura de secado (° C)	Tiempo de lestrobos copia (s)	Promedio de contenido de agua	Desviación estándar	Tiempo de secado (min)
Mantequilla	2-5	138	15	16.3	0.1	4.5
Cemento	8-12	138	15	0.8	0.1	4-5
Carbon	8-10	120	10	3.8	0.1	8-10
Chocolate en Polvo	2-4	100	5	1.9	0.1	4
Cocoa en polvo	2-3	106	20	0.1	0.1	2
Crema en polvo para café	2-3	130	15	3 a 8%	0.1	6-8
Cereal	2-4	120	15	9.7	0	5-7
Pulpa seca de Manzana	5-8	100	10	7.5	0.1	10-15
Polvo	5-10	104	10	7.3	0.3	8-15
Harina	8-10	130	10	12.5	0.1	4-5
Café en Polvo	2-3	106	5	2.8	0.1	4
Margarina	3-4	138	20	16	0.1	10
Mayonesa	1-2	138	20	56.5	0.4	10
Leche	2-3	120	15	88	0.2	6-8
Chocolate con Leche	2-5	106	15	1.3	0.1	3.5
Leche en polvo	2-4	90	15	5	0.2	6
Mostaza	2-3	130	20	76.4	0.7	10
Papel	2-4	106	20	6.4	0.1	10
Poliamida	2-5	138	20	2	0.2	75
Cascara de papas	3-4	106	15	6.9	0.1	7.5
Sopa en polvo	2-3	80	15	3	0.2	4.5-7
Vino rojo	3-5	100	15	97.4	0.1	15-20
Limo / baba	11-12	130	15	80	-	90
Azucar	4-5	138	15	11.9	0.1	10
Aceite de Girasol	10-14	138	20	0.1	0	2
Manzana	5-8	100	10	7.5	0	5-10
Goma Blanca	2-5	136	15	54.3	0.1	6-8
Yogur	2-3	110	15	86.5	0	4.5-6.5

Esta lista se ampliará a medida que se disponga de información. Si desea suministrar alguna información que pueda ayudar a otros, póngase en contacto con Adam Equipment o su distribuidor.

9.0 ESPECIFICACIONES

	PMB 53	PMB 163	PMB 202
Capacidad	50g	160g	200g
Resolución (S.D) +/-	0.001g / 0.01%		0.01g / 0.05%
Repetibilidad Pesaje (S.D) +/-	0.002g		0.02g
Tiempo de Estabilización	Típicamente 3 segundos		
Tamaño de la muestra mínima sugerida	2g		5g
Repetibilidad humedad determinación (ejemplo es hidraté de tartrato de sodio)	3g ejemplo 0.15%		5g ejemplo 0.4%
	10g ejemplo 0.05%		10g ejemplo 0.2%
Tamaño del plato	90mm		
Método de prueba	%humedad %humedad / peso seco		%sólidos % sólido / peso seco
Criterio final	Pare manual Auto Stop con tiempo Auto stop cambio < monton/tiempo activado		
Tiempo máximo de prueba	99 minutos (1.5+ horas)		
Calentadores	Lámpara Halógena 400W 230VAC o 115VAC 50/60Hz.		
Cámara de temperatura	50 -160C Hecho en 1C pasos		
Perfil de temperatura	Estándar (un paso) Paso, asta 3 temperaturas Rampa, vs. time Opción Rápida para Estándar y método Templado		
I/O	RS-232 Puerto de serie Bi- direccional Salida USB Serial USB HUB interfaz Serial		
Energía	115VAC o 230VAC, 50-60Hz.		
Resultados de Pruebas guardados	1 configuración por defecto, 49 Ajustes de usuario guardados por número y nombre alfa/numérico		
Resultados de Pruebas guardados	Hasta 99 resultados de prueba guardados por nombre		
Salida de Datps	Habilidad de enviar información vía RS232 o USB puerto serial. Habilidad de guardar resultados y ajustes a memoria USB usando un interfaz USB Host.		
Zumbador	Que suene cuando las teclas son pulsadas o anunciar al final de una prueba, enable/disable independiente		
Idiomas	Ingles, Alemán, Frances y Español		
RTC	Reloj Formatos de fecha, YMD, DMY, MDY Reloj con tiempo de 24 horas		
Calibración	Calibración manual usando masas externas		
	20 o 50g	50g o 150g	100g o 200g
Fuente de energía	Parámetro de fábrica, 115VAC o 230VAC, 50-60Hz., 400 vatios		
Fusible	5A, tiempo de desfase con capacidad de alto poder de corte, 5 x20mm		
Ambiente	0°C a 40°C, hasta 90% RH. Sin condensación		

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 es una organización global certificada con un ISO 9001:2008 con más de 40 años de experiencia en la producción y venta de equipo electrónico para cálculo de peso.

Los productos de ADAM están predominantemente diseñados para los siguientes segmentos de Mercado: Laboratorios, Educativo, Salud y Gimnasia e Industrial. la gama de productos se puede describir de la siguiente manera:

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

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

www.adamequipment.com

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

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

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

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

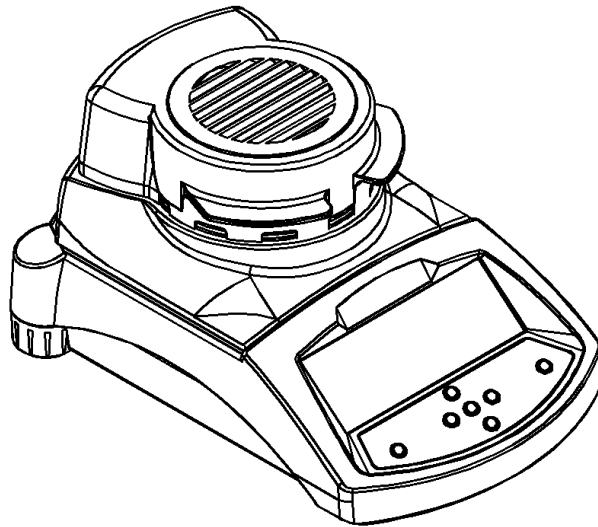
La última versión de esta publicación puede ser encontrada en nuestra página web.

www.adamequipment.com

Analyseur d'humidité PMB

(P.N. 9618, Révision F, Février 2017)

Version Logicielle 1.44



Référence simple:

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

1.0 TABLE DES MATIERES

1.0	TABLE DES MATIERES	1
2.0	INTRODUCTION	2
3.0	REGLAGE	3
3.1	DEBALLAGE ET REGLAGE DE LA ANALYSEUR	3
3.2	ASSEMBLAGE DE LA ANALYSEUR	4
3.3	MISE A NIVEAU DE LA ANALYSEUR	6
3.4	TEMPS DE PRECHAUFFAGE	6
3.5	EMPLACEMENT ET PROTECTION DE VOTRE ANALYSEUR	7
3.6	SECURITE	8
4.0	AFFICHAGE et CLAVIER	11
4.1	METHODE D'ENTREE NUMERIQUE	13
5.0	INTERFACE DU PANNEAU ARRIERE	14
5.1	ENERGIE ELECTRIQUE	14
5.2	INTERFACE DE DONNEES	14
5.2.1	PREPARATION DE LA MEMOIRE USB	15
5.3	ATTACHE DE SECURITE	16
6.1	REGLAGE DE LA PROCEDURE	17
6.1.1	Réglage manuel des procédures d'un test	20
6.1.2	IMPRESSION DES PARAMETRES ACTUELS	26
6.2	PARAMETRES DES SAUVEGARDE DE TEST	27
6.3	PARAMETRES DU RAPPEL DE TEST	28
6.4	PARAMETRES EFFACEMENT DE TEST	29
6.5	RELIRE LES PARAMETRES DE TEST	29
6.6	ENREGISTRER OU RAPPELLER UN TEST DEPUIS UNE MEMOIRE USB	29
7.0	EXECUTION D'UN TEST	33
8.0	IMPRIMER ET SAUVEGARDER LES RESULTATS	38
8.1	IMPRESSION DES RESULTATS FINAL D'TEST	38
8.2	SAUVEGARDE DES RESULTATS DE TEST	38
8.3	RAPPEL DES RESULTATS DE TEST	39
8.4	EFFACER DES RESULTATS DE TEST	39
9.0	SAUVEGARDE DES RESULTATS DANS UNE MEMOIRE USB	41
10.0	MENUS DE LA ANALYSEUR	42
10.1	MENUS SUPERVISEURS	42
10.1.1	PARAMETRES INTERFACE SERIE	44
10.1.2	REGLAGE DES PARAMETRES	44
10.1.3	CALIBRAGE	46
10.1.3.1	MASSE DE CALIBRAGE	46
10.1.3.2	TEMPERATURE DE CALIBRAGE	47
10.1.3.3	RAPPORT DE CALIBRAGE	50
10.1.4	MOTS DE PASSE	51
10.1.4.1	MOTS DE PASSE OUBLIES	51
10.2	ENREGISTRE ET RAPPELER LES PARAMETRES DE LA ANALYSEUR DANS UNE MEMOIRE USB	53
11.0	INTERFACE RS-232	56
11.1	HARDWARE	56
11.2	COMMANDES D'ENTREES	57
11.3	IMPRESSION DES RESULTATS	57
11.4	ANALYSEUR CONFIGURATION A TRAVERS LA RS-232	61
11.4.1	PARAMETRES DE TEST	61
11.4.2	PARAMETRES DES REGLAGES DE LA ANALYSEUR	62
11.4.3	RAPPEL DES PARAMETRES DE LA ANALYSEUR	63
11.4.4	DEMANDE DE VALEURS DE PARAMETRES	64
11.5	SORTIE EN CONTINUE	64
12.0	FONCTIONS ET CARACTERISTIQUES	65
13.0	STRUCTURE DU MENU DE LA ANALYSEUR	67
14.0	PREPARATION DE L'ECHANTILLON	73
15.0	NOTES D'ORIENTATION	75
16.0	INFORMATION SUR LA GARANTIE	78

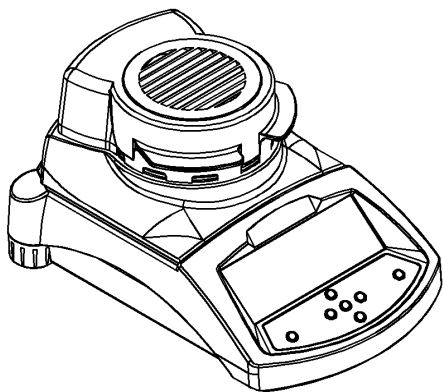
2.0 INTRODUCTION

Nous vous remercions tout d'abord d'avoir choisi l'analyseur d'humidité PMB.

Ce manuel d'utilisation vous familiarisera avec l'installation, les accessoires, le dépannage, l'information sur le service après-vente, la maintenance générale de l'analyseur et vous guidera à travers les différentes applications. Veuillez lire ce Manuel entièrement avant de commencer l'utilisation. Si vous avez besoin de plus amples clarifications, n'hésitez pas à contacter votre fournisseur ou Adam Equipment.

APERÇU DU PRODUIT

Les analyseurs d'humidité PMB sont idéals pour les applications de pesage en laboratoire et pour les applications générales. Les analyseurs peuvent également être utilisés pour certaines fonctions de pesage avancées.



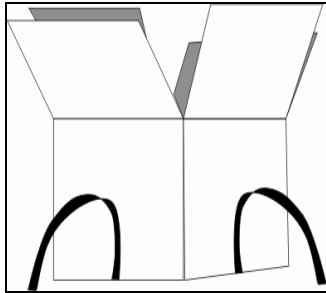
CARACTERISTIQUES:

- Large écran LCD facile à lire avec rétro-éclairage
- Interface bidirectionnelle RS-232 et interface USB.
- Port USB pour une clé mémoire
- Peut être configuré pour imprimer un rapport conforme BPL après chaque calibrage incluant l'heure, la date, le numéro de l'analyseur et une vérification du calibrage
- Chauffage par halogène de 400 W
- Indicateur de capacité
- Fonction chauffage rapide
- Date et Heure
- Facilité d'utilisation, clavier étanche
- Protection par mot de passe
- Point d'attache antiviol
- Plusieurs langues disponibles pour l'affichage et l'impression.

3.0 REGLAGE

3.1 DEBALLAGE ET REGLAGE DE L'ANALYSEUR

Enlever l'analyseur de son carton en le soulevant avec soin hors de son emballage. A l'intérieur du carton, vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour commencer à utiliser l'analyseur.



- ✓ Cordon d'alimentation secteur
- ✓ Support du plateau
- ✓ Partie basse de la chambre en inox
- ✓ Poignée du plateau d'échantillon
- ✓ Coupelle d'échantillon (x10)
- ✓ Fusible de rechange 5A, décalage, haute capacité
- ✓ Ce manual d'utilisation

Pour PMB fourni des USA seulement :

- ✓ Câble RS-232 pour connecter vers un PC
- ✓ Câble USB vers PC
- ✓ Logiciel pilote USB sur CD

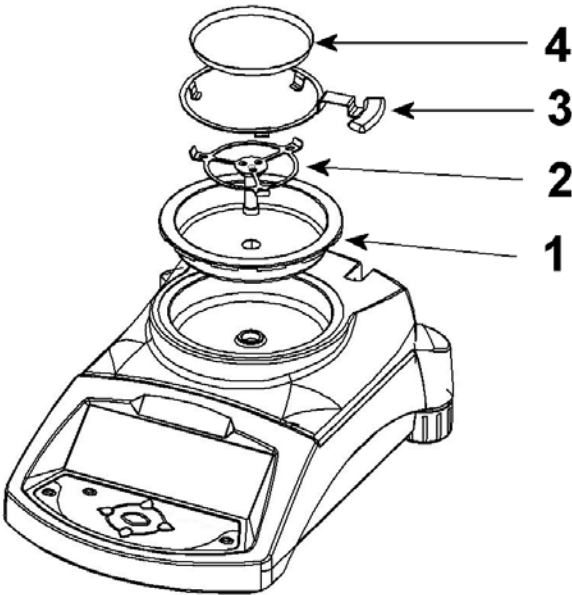
IMPORTANT:

Avant de brancher l'analyseur sur le secteur, vérifiez bien que celui-ci soit configuré selon votre alimentation électrique. L'analyseur a une étiquette à l'arrière indiquant la tension requise, 115VAC ($\pm 10\%$) ou 230VAC ($\pm 10\%$). Si la tension de votre secteur ne correspond pas à la tension qui est inscrite sur l'étiquette, n'essayez pas d'utiliser l'analyseur, sinon cela pourrait engendrer des problèmes sur ce dernier.

Le PMB devra être positionné pour permettre un accès facile à la connexion d'alimentation à l'arrière. Assurez vous que le câble est correctement branché pour un fonctionnement en toute sécurité.

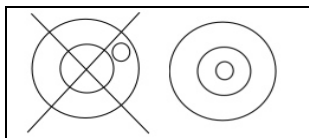
3.2 ASSEMBLAGE DE L'ANALYSEUR

Pour des performances optimales, laissez l'analyseur préchauffer pendant 30 minutes avant son utilisation.

	<ul style="list-style-type: none">● Positionnez l'analyseur sur une surface solide, loin de toutes vibrations avec une bonne ventilation autour.
	<ul style="list-style-type: none">● Placez le réflecteur inférieur (1) dans la base de la chambre de pesée.
	<ul style="list-style-type: none">● Placez avec soin le support du plateau (2) dans le trou. Tournez-le vers sa position.
	<ul style="list-style-type: none">● Placez le plateau d'échantillon avec sa poignée (3) dans la chambre de pesée, tournez-le de façon à ce que la poignée n'interfère pas avec le support du plateau et qu'elle sorte de la chambre en utilisant un des trous dans le couvercle.
	<ul style="list-style-type: none">● Placez une coupelle vide de pesée d'échantillons en aluminium (4) sur le support de plateau.
	<ul style="list-style-type: none">● Mettez à niveau l'analyseur avec les pieds réglables et le niveau à bulle.

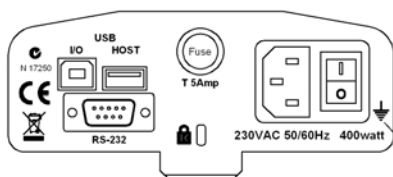
Pour certaines applications, il est recommandé de faire fonctionner l'analyseur à vide afin de chauffer la chambre de pesée et l'environnement ambiant avant de faire le test actuel. Voir section 14 concernant d'autres idées afin d'obtenir des résultats de test précis.

3.3 MISE A NIVEAU DE L'ANALYSEUR



Après avoir placé l'analyseur dans un endroit qui convient, mettez-le de niveau en utilisant le niveau à bulle à l'arrière de celui-ci. Pour mettre à niveau l'analyseur, tournez les deux pieds réglables à l'arrière de l'analyseur jusqu'à ce que la bulle soit au centre du niveau.

3.4 TEMPS DE PRECHAUFFAGE



Connectez le câble d'alimentation dans la connexion à l'arrière de l'analyseur. L'interrupteur se trouve à l'arrière de la machine, à côté du cordon d'alimentation. Allumez-le. L'affichage indiquera le numéro de série de l'analyseur et le numéro de révision du logiciel suivi de la capacité de l'analyseur. Ensuite, celui-ci effectuera un autotest en affichant tous les segments. L'écran affichera des zéros accompagnés par le symbole du zéro **→0←**.

Avant de commencer à peser, vous devez attendre que l'analyseur atteigne une température interne stable. En outre, il est peut être nécessaire pour certains matériels de test de préchauffer la chambre de pesée afin que le délai pour atteindre la température de fonctionnement soit réduit au minimum.



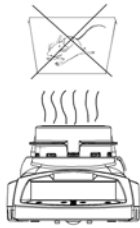
Un symbole de stabilité \sim est affiché lorsque l'analyseur est stable. Il disparaîtra si l'analyseur n'est pas stable. Le zéro exact est affiché quand le symbole "**→0←**" est allumé sur la gauche de l'écran.

3.5 EMBLACEMENT ET PROTECTION DE VOTRE ANALYSEUR

Afin de maintenir l'analyseur à son meilleur fonctionnement, nous vous suggérons de faire ce qui suit:



Éviter les températures extrêmes. Ne pas placer dans le rayonnement direct de la lumière du soleil, dans les endroits proches de climatisation ou dans un courant d'air.



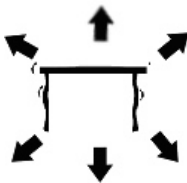
Assurez-vous qu'il n'y ait pas de matériels sensibles à la chaleur ou inflammables au dessus de l'analyseur. Les gaz d'échappements de la chambre de pesée peuvent être très chauds.



Éviter les tables instables. Les supports ou le sol doivent être rigides et ne pas vibrer.



Éviter les sources d'énergie instables. Ne pas utiliser à côté d'importantes sources d'électricité telles que des appareils à souder ou des moteurs de machines.



Se placer loin de vibrations. Ne pas placer près de machines lourdes ou vibrantes.



Éviter les endroits trop humides qui pourraient causer de la condensation. Éviter le contact direct avec l'eau. Ne pas pulvériser d'eau ou immerger l'analyseur dans l'eau.



Ne pas placer près de fenêtres ouvertes, de bouches d'air conditionnées ou de ventilateurs qui pourraient causer un courant d'air et des lectures instables.

Garder l'analyseur propre. Nettoyez les déversements dans la chambre de pesée avant qu'ils ne se consomment.

3.6 SECURITE



Cet analyseur d'humidité est conforme aux directives du Conseil européen et des normes internationales pour la compatibilité électromagnétique et aux exigences de sécurité.

Une mauvaise utilisation ou la manipulation peut entraîner des dommages ou des blessures.

Pour éviter d'endommager l'équipement, lisez ces instructions d'utilisation entièrement. Gardez ces instructions dans un endroit sûr.

Pour un fonctionnement sûr et fiable, s'il vous plaît suivez ces instructions.

- L'analyseur d'humidité est utilisé pour la détermination de l'humidité dans des échantillons. Ne l'utilisez pas à d'autres fins. L'utilisation inappropriée est dangereuse et peut causer des blessures ou des dommages à d'autres biens.
- L'analyseur d'humidité doit être utilisé comme décrit dans ce manuel. L'environnement doit être contrôlé afin que les matières dangereuses ou les conditions ne soient pas présents.
- L'analyseur d'humidité doit être utilisé uniquement par un personnel qualifié qui sont familiers avec les propriétés des échantillons utilisés et le bon fonctionnement de l'instrument. Ne laissez pas l'analyseur sans surveillance lors de l'exécution d'un test.
- Assurez-vous avant de commencer que la tension imprimée sur le panneau

arrière est identique à la tension de votre local.

- Votre analyseur est fourni avec un câble à 3 broches d'alimentation avec un conducteur de terre. Utiliser des câbles qui répondent aux normes de sécurité pour votre localisation et qui incluent une connexion à la terre.
- NE PAS débrancher le raccordement prise de terre.
- Le câble d'alimentation ne doit pas toucher l'enceinte où elle peut être chauffée pendant l'essai.
- Retirez le câble d'alimentation si l'analyseur d'humidité est desservie.
- Protéger l'analyseur d'humidité des liquides extérieurs. Nettoyer tout déversement immédiatement.
- S'il ya des dommages visibles à l'analyseur d'humidité ou le câble d'alimentation, arrêtez d'utiliser l'instrument immédiatement. Débranchez le du secteur et isoler l'analyseur. Ne pas utiliser jusqu'à ce que les défauts aient été réparés.
- Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien qualifié. Il ne contient aucune pièce réparable dans l'enceinte.
- Contactez-Adam Equipment ou votre revendeur.

SURFACES CHAUDES



- Pendant un test, le couvercle de la chambre de pesée peut être très chaud, en particulier près de la bouche d'aération au dessus. Conservez tous les matériaux hors de la zone d'évacuation d'air. Ne pas toucher les surfaces chaudes.
- Laissez un espace de 20 cm autour de l'analyseur et 1 m au-dessus.

- Les échantillons seront très chauds après un test. Ne pas toucher avec les doigts la coupelle d'échantillons et l'échantillon. La surface interne de la chambre de pesée peut être très chaude pendant un certain temps après un test.

MATERIAUX



- Le dessiccateur PMB ne convient pas à tous les matériaux. Pendant le processus de séchage, les échantillons seront chauffés à des températures élevées. Les matières qui sont inflammables ou explosives ne doivent pas être testées.
- Les matériaux qui émettent des vapeurs nocives doivent être testés avec des hottes adéquates ou d'autres ventilations.

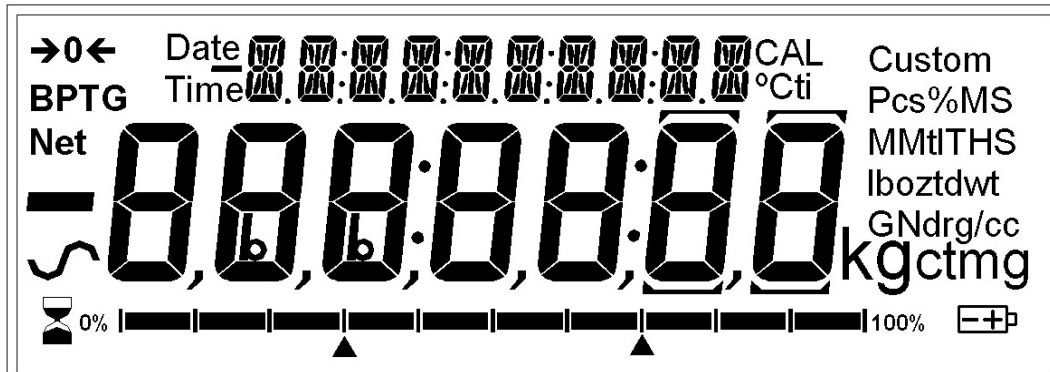


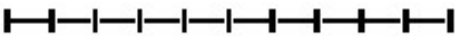
- Les matériaux qui ont une pellicule sur la surface pendant le séchage peuvent causer une haute pression interne. Ces matériaux ne doivent pas être testés en utilisant cette méthode.
- Les matériaux qui dégagent des vapeurs agressives ou corrosives (tels que les acides) doivent être testés à l'aide de petites quantités de matière dans une zone avec une bonne ventilation
- Voir section 14 pour d'autres informations sur la préparation d'échantillons.

L'utilisateur est responsable pour tout dommage qui survient dans le cadre de cet analyseur d'humidité .

4.0 AFFICHAGE ET CLAVIER

Le LCD possède des symboles uniques qui indiquent ce qui suit:



→0←	Zéro
S	Stable
Net	Poids net
	Un indicateur de capacité indiquant la proportion de la capacité de l'analyseur étant utilisé par le poids sur le plateau

Note: Certains symboles affichés sur l'écran ne sont pas utilisés par le analyseur. Au cours de l'essai d'humidité, l'écran principal affichera le pourcentage d'humidité. Il peut montrer d'autres valeurs en appuyant sur **[DSPL]**, par exemple en affichant la masse actuelle.

Le deuxième écran affiche le temps écoulé et la température au cours d'un test.

Affichages types pouvant être utilisés sont les suivants:



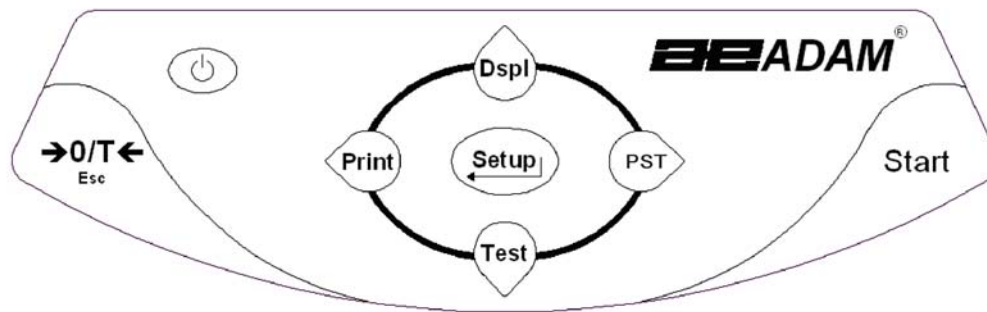
Pesage:

N'affiche pas le poids sur le plateau, stable au point zéro.

Au cours d'un test d'humidité:



Affiche un test à 13h25, avec la température actuelle de 123°C et 20.05% d'humidité, le test est encore en cours.



Le clavier possède des touches pour des fonctions secondaires qui permettent de sélectionner un élément du menu ou de modifier ou d'incrémenter une valeur. Droite/Gauche pour changer le chiffre actif et haut/bas pour incrémenter ou décrémenter une valeur.

Le clavier possède les touches suivantes pour faire fonctionner l'analyseur.

Touches	Fonction Primaire	Fonction Secondaire
	Allume ou éteint l'analyseur ou en veille.	-
[→0/T←] ou [Esc]	Combinaison de la fonction zéro et tare.	Pour sortir de certain menu de réglage et mode.
[Start]	Pour démarrer un test après le réglage complet et la préparation de l'échantillon. Au cours d'un test, cette touche sert à arrêter un test.	-
[Test] / ↓ ou [Down]	Sélectionne les paramètres du test d'humidité comme la température, la méthode ou les résultats.	Pour décrémenter ou modifier une valeur affichée ou faire défiler les options vers l'arrière.

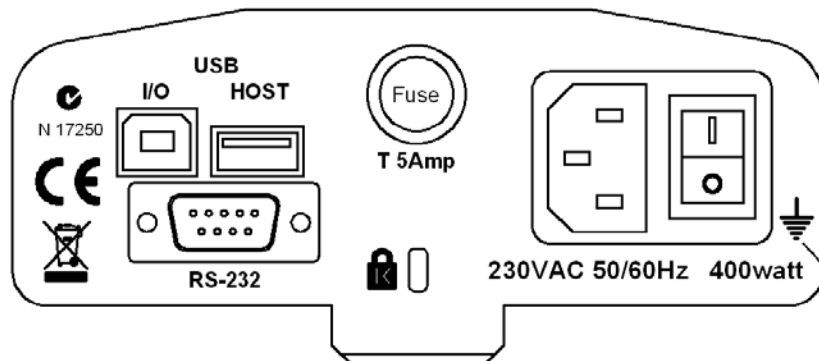
<p>[PST] / → ou [Right]</p>	<p>Enregistre ou rappelle les paramètres de test pré-enregistrés.</p>	<p>Déplace un chiffre clignotant d'une position vers la droite. Reviens en arrière d'une position lors du réglage des fonctions.</p>
<p>[Print] / ← ou [Left]</p>	<p>Informe l'analyseur d'imprimer les données.</p>	<p>Déplace un chiffre clignotant d'une position vers la gauche.</p>
<p>[Dspl] / ↑ ou [Up]</p>	<p>Change les données sur l'écran au cours d'un test d'humidité.</p>	<p>Incrémente ou modifie une valeur affichée ou se déplace en avant à travers les options.</p>
<p>[Setup]/ ↵ ou [Enter]</p>	<p>Pour entrer dans les paramètres de réglage (Menu Superviseur).</p>	<p>Pour entrer dans une fonction ou enregistrer une valeur lors de la saisie manuelle d'une unité de pesage ou les limites du contrôle de pesée.</p>

4.1 METHODE D'ENTREE NUMERIQUE

Pour régler une valeur si nécessaire, utilisez les touches comme mentionnées ci-dessous:

- Les touches **[Up]** et **[Down]** incrémentent ou décrémentent le chiffre clignotant,
- Les touches **[Left]** et **[Right]** permettent d'avancer ou de reculer le chiffre et
- La touche **[Enter]** valide la valeur.

5.0 INTERFACE DU PANNEAU ARRIERE



Le panneau arrière dispose de connecteurs pour l'interface de données, le porte fusible, le point d'attache antiviol et l'alimentation d'entrée.

5.1 ENERGIE ELECTRIQUE

Assurez-vous que votre analyseur PMB soit compatible avec votre alimentation électrique. Si la tension est différente, l'analyseur peut être endommagé. Contactez votre fournisseur si vous avez besoin d'aide.

Le connecteur d'alimentation utilise une prise standard de type IEC C13 sur le câble avec une prise convenable à l'endroit d'utilisation. Ne pas utiliser d'adaptateur si la prise ne correspond pas à votre alimentation.

Le fusible doit être uniquement remplacé par un fusible de type décalage dans le temps avec une haute capacité de coupure, calibre de 5 A. Le fusible est standard de 5 x 20 mm. Pour remplacer le fusible, débranchez le câble d'alimentation électrique, dévissez le couvercle porte fusible pour extraire l'ancien fusible et remplacez-le par un nouveau fusible. Si le fusible saute à nouveau, l'analyseur doit être vérifié par une personne qualifiée. Il n'y a pas de pièce réparable par l'utilisateur. Contactez votre fournisseur.

5.2 INTERFACE DE DONNEES

L'analyseur a une interface de données pour de nombreuses applications.

L'interface RS-232 est une interface série pour les communications avec l'analyseur, utilisant un connecteur DE-9P. Voir section 11.0 pour plus de détails sur l'interface.

L'interface USB I/O qui est une simple interface série est similaire au RS-232. Les fonctions du RS-232 et du USB I/O sont similaires. Voir section 11.0 pour plus de détails sur l'utilisation de l'USB I/O.

Le port USB permet de recevoir une mémoire USB pouvant être utilisée comme mémoire externe pour l'analyseur. Le réglage des paramètres pour le fonctionnement et les procédures de test peuvent être stockées ou téléchargées par une mémoire. Les résultats des tests de séchages peuvent être stockés ou rappelés par une mémoire USB. Voir section 6.5 et 9.0 pour plus de détails sur l'utilisation du port USB.

Adam Equipment présentera des logiciels qui permettent à l'utilisateur d'utiliser toutes les capacités de l'interface de données. Contactez votre fournisseur ou Adam Equipment pour plus de détails.

5.2.1 DOSSIERS SUR LE SYSTEME MEMOIRE SUSB

Quand un système mémoire USB est utilisé, l'analyseur créera une série de dossiers utilisés pour enregistrer les données. Ces dossiers sont appelés, REPORT, PRESET, CONFIG et RESULT, tous sont un dossier maître appelé MOISTURE.

X:\MOISTURE

X:\MOISTURE\REPORT

X:\MOISTURE\PRESET

X:\MOISTURE\CONFIG

X:\MOISTURE\RESULT

Où X est la lettre du périphérique de votre ordinateur va attribuer au périphérique de mémoire.

Lorsque la clé mémoire est d'abord connectée dans le PMB la mémoire est inspectée et les dossiers seront créés si elles n'existent pas déjà. Ce processus peut prendre quelques secondes avant que l'analyseur affiche un écran permettant l'accès à la mémoire USB.

Tous les fichiers sont stockés dans un format texte avec le type de fichier. Txt. Les fichiers utilisés par l'analyseur sont tous assez petit pour que tout dispositif de mémoire de taille puisse travailler.

5.3 ATTACHE DE SECURITE

Au centre du panneau arrière se trouve un point de montage de sécurité de type Kensington. Reportez-vous aux instructions fournies avec le verrou pour plus de détails.

6.0 FONCTIONNEMENT DE BASE

Quand vous allumez pour la première fois l'analyseur, il agira comme une simple balance affichant le poids en grammes.

Si un mot de passe a été saisi pour limiter l'accès aux fonctions de pesage de l'analyseur, l'écran affichera "**PASSCODES**". L'affichage changera pour montrer 7 chiffres mis à zéro avec le chiffre de droit clignotant. Utilisez la méthode d'entrée numérique (voir section 4.1) pour saisir le code. Assurez-vous d'entrer le bon mot de passe pour continuer. Voir la Section 10.1.4 pour plus de détails.

Dans le mode de pesage, les paramètres du test de séchage peuvent être réglés.

6.1 REGLAGE DE LA PROCEDURE

L'analyseur PMB est réglé pour un test de séchage utilisant une procédure déterminée par l'utilisateur. La procédure de séchage peut être saisie par différentes sources :

- En utilisant le clavier
- En rappelant de la mémoire interne de l'analyseur.
- En rappelant à partir d'une clé ou disque dur USB connecté au port USB.
- Entrée à partir d'un PC en utilisant le port USB ou RS232.

Indépendamment de la méthode utilisée, il sera nécessaire de programmer l'analyseur avec ce qui suit :

Type de test:

- % humidité = $100 * ((\text{masse initiale} - \text{masse sèche}) / \text{masse initiale})$
- % solide = $100 * (\text{masse sèche} / \text{masse initiale})$
- % humidité vs. poids sec = $100 * ((\text{masse initiale} - \text{masse sèche}) / \text{masse sèche})$
Aussi appelé ATRO Humidité
- % solide vs. poids sec = $100 * (\text{Masse initiale} / \text{masse sèche})$
Aussi appelé ATRO Solide

Contrôle du chauffage

- Température simple, chauffe vers une température réglée
- Rampe vers température, réglage de la température finale à atteindre pendant un temps pré-établi par l'utilisateur.
- Température par étape, chauffe vers Temp 1 pendant x minutes ensuite Temp 2 pendant x minutes puis Temp 3 pendant x minutes. Un maximum de 3 étapes peut être réglé.

Réglage des températures requises pour ces options: 50-160°C.

Pour la rampe, réglez le temps pour atteindre la température finale.

Pour les étapes, réglez la température et le temps pour chaque étape.

Intervalles

Réglez l'intervalle de temps au cours duquel les résultats sont calculés et imprimés. La portée est de 1 à 99 secondes.

Chauffage Rapide

Réglez la fonction chauffage rapide sur activée, éteinte ou sous contrôle de l'utilisateur.

Le chauffage rapide provoquera la température cible à 145% (ou 160 ° C, ce qui est de moins en moins) de la valeur fixée Simple ou la première Etape pour un temps de 3 minutes. Par exemple si la température Simple est de 105 ° C, le chauffage rapide sera la chaleur à $105 \times 1,45 = 152$ ° C pendant 3 minutes puis maintient 105 ° après ce temps

Si réglé sur Rapide = Off

La fonction chauffage rapide est désactivée.

Rapide = On

La fonction chauffage rapide se produit chaque fois qu'un test est démarré, soit manuellement ou automatiquement.

Rapide = MANUEL

Lorsqu'un test est démarré manuellement, on demandera à l'utilisateur si le chauffage rapide doit être utilisé ou pas .

Détermination du point final (arrêt manuel actif dans tous les tests)

- Le temps, le test se termine à la fin d'une période pré-réglée.
- Résultat stable, le test se termine lorsque les résultats sont stables dans une valeur définie par l'utilisateur.
- Temps et résultat stable, méthodes combinées. Le test s'arrête quelque soit le critère, un résultat stable ou à la fin d'un temps pré-réglé.

Pour le réglage de la durée d'un test, l'utilisateur peut régler la durée de 5 à 99 minutes.

Définir les critères des résultats stables. Le test s'arrête lorsque le poids ne change pas plus d'une valeur prédéfinie dans une durée pré-réglée. Le réglage par défaut est de 0.002g en 15 secondes pour la PMB 53, et de 0.02g en 15 secondes pour la PMB 202. L'utilisateur peut définir d'autres valeurs en fonction du modèle.

Critères de démarrage

- Démarrage manuel quand la touche **[Start]** est appuyée.
- Démarrage automatique quand le couvercle est fermé.
- Démarre 5 secondes après la fermeture du couvercle.

Réglages de l'impression

Permet de régler si l'analyseur doit imprimer ainsi qu'enregistrer les résultats et si il doit imprimer les résultats de tests complets ou seulement un résumé est imprimé et enregistré dans la mémoire interne de l'analyseur.

Paramètres par défauts (sauvegardés dans PST 00, voir section 6.3) sont :

% Humidités

Une seule température = 110°C

Rapide = Off

Intervalle de temps = 5 secondes

Détermination du point final = Temps et résultat stable

Temps 60minutes, et

Stable PMB 53 = 0.002g/15 secondes ou Stable PMB 202 = 0.02g/15 secondes

Critères de démarrage = démarrage manuel

Impression test = on

Format d'impression = Complet

6.1.1 Réglage manuel des procédures d'un test.

Appuyez sur **[Test]** pour régler la procédure d'un test. Lorsque vous réglez la procédure, utilisez le clavier numérique décrit dans la section 4.1 pour modifier ou changer les paramètres.

Appuyez sur **[Print]** à tout moment pendant le réglage, une liste des paramètres actuels s'imprimera. Voir section 6.1.2

Appuyez sur **[Tare]** pour retourner vers le pesage normal sans modification du paramètre affiché. N'importe quel paramètre modifié avant ce temps sera accepté.

PROCEDURE

Appuyez sur **[Test]** pour afficher "**rESULT**" avec les paramètres actuels affichés.

Les options sont: "**Moisture**", "**Solid**", "**ATRO Moist**", "**ATRO Solid**"

Utilisez les touches fléchées pour sélectionner l'option et appuyez sur **[Setup/Enter]** pour continuer.

MOISTURE
result

ATRO MOIST
result

Pour le contrôle du chauffage, l'écran affichera "**HEAt**"

Les options sont: "**Single**", "**Ramp**", "**Step**"

SINGLE
Heat

Le prochain réglage dépend du type de chauffage que vous avez sélectionné:

“Single” sélectionné

L'écran affichera **“Single” “123 C”** avec le chiffre gauche clignotant. L'utilisateur peut utiliser la touche **[MENU]** (flèche droite) pour sélectionner un autre chiffre ou les flèches haut et bas pour régler la température, de 50 C° à 160 C°.

SINGLE °C
123

“Ramp” sélectionné

L'écran affichera **“Ramp”**, réglez la température avec la même méthode ci-dessus, puis l'écran affichera **“Ramp Time”** et **“ XX:XX ”**, pour régler les minutes et les secondes.

Utilisez les touches fléchées pour sélectionner le chiffre à changer. L'utilisateur peut choisir un temps jusqu'à 99:59.

RAMP °C
123

RAMP TIME
10:00

RAMP TIME
06:00

Le temps de rampe doit être suffisamment long pour pouvoir chauffer l'échantillon doucement.

“Step” sélectionné

L'écran affichera **“Step 1”**, réglez la température de l'étape 1 avec la même méthode ci-dessus. Quand la valeur est réglée, l'écran affichera **“Time 1”**.

Pour régler la durée de la première étape, entrez la valeur de la même manière expliquée ci-dessus. Le temps minimum pour l'étape 1 est de 3 minutes.

Quand vous réglez les paramètres de l'étape 1, appuyez sur **[Setup/Enter]** pour afficher "**Step 2**" et réglez la température et la durée de cette étape. Ensuite, allez à l'étape 3 pour la température et la durée. S'il y a seulement 2 étapes pour le test, réglez la durée de l'étape 3 à 00:00. L'analyseur ignorera l'étape 3.

Réglage de l'intervalle

Le prochain paramètre réglera le temps d'intervalle pour calculer les résultats et pour imprimer les résultats actuels. L'analyseur calculera le pourcentage d'humidité ou de solide dans un intervalle de temps pré-réglé. Le nouveau résultat peut être affiché et imprimé tel que c'est décrit ci-dessous.

L'écran affichera "**Interval**" "**Sec XX**". L'utilisateur peut changer les valeurs avec les touches fléchées. La portée est de 1 à 99 secondes. Un résultat typique peut être calculé toutes les 5 à 15 secondes.

INTERVAL
se[10

Le prochain réglage est le fonctionnement de la fonction chauffage rapide.

L'écran affichera "Rapid"

OFF
rapid

ON
rapid

USER
rapid

Les options sont de régler Rapid sur Off, On ou Sélectionnable par l'utilisateur (User selectable).

La fonction chauffage rapide est uniquement active pour un chauffage simple ou par étape. Pour un chauffage par rampe elle est désactivée.

Le prochain paramètre est la détermination du point final ou de la condition d'arrêt.

L'écran affichera "**STOP**"

TIME	TIME/STAB
stop	stop

Les options sont: "**Time**", "**Stable**" ou "**Time/Stab**"

La prochaine étape dépend de l'option sélectionnée.

"**Time**" sélectionné

Entrez la durée du test. Le test s'arrêtera quand le temps est écoulé.

L'écran affichera "**Min XX**". Ceci règle les minutes pour effectuer un test.

Possibilité de régler entre 04 et 99 minutes.

STOP TIME
Min 30

"**Stable**" sélectionné

Entrez les conditions qui seront utilisées pour déterminer si les résultats sont stables. La quantité de poids modifiée devant être utilisée pour déterminer si le test est terminé, suivi par le temps devant être utilisé pour le changement de poids. Par exemple, 0.006g en 15 secondes serait un réglage type. Des temps plus long ou (des changements de poids plus faibles) peuvent être utilisés pour assurer une meilleure stabilité ou des temps plus courts (changement de poids plus important) afin d'assurer une détermination plus rapide pourraient être utilisés si le processus est similaire. Par exemple, 0.006g en 5 secondes terminera le test plus rapidement (mais peut-être avec moins de précision) que 0.002g en 15 secondes. L'utilisateur règle d'abord le poids ensuite le temps.

L'écran affiche "**STAB RANGE**" "**XX**". Règle la portée de 1 à 10 divisions d'affichage. Pour la PMB 50, 1 division = 0.002g, et pour la PMB 200, 1 division = 0.02g.

Ensuite, l'écran affiche "**Stop Time**" "**Sec XX**". Portée de 01 à 99 secondes.

STABLE	STAB RANGE	STAB TIME
stop	02	sec15

Time/Stable combinent ces deux réglages.

TIME/ STAB	STOP TIME	STOP RANGE	STOP TIME
stop	min 30	02	sec15

Méthode de démarrage.

Le dernier paramètre est la méthode démarrage. L'analyseur pourra soit démarrer un test automatiquement quand le couvercle est fermé (après 2 secondes de retard pour permettre la stabilité), soit manuellement quand la touche **[Start]** est appuyée.

L'écran affichera "**START**"

Les options sont: "**Manual**" ou "**Auto**"



Contrôle d'impression

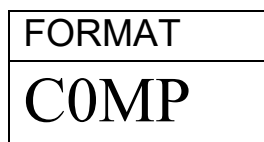
L'analyseur peut imprimer les résultats au cours d'un test. Si l'impression est réglée sur ON, l'analyseur sauvegardera aussi les résultats dans la mémoire du fichier nommé par l'utilisateur. Voir section 7.0.

L'écran montrera:



Les options sont "**On**" ou "**Off**"

L'affichage change alors le format de l'impression du test :



Les options sont: "**Complete**" ou "**Summary**" résultat de test. Voir section 11.3.

Après avoir réglé les derniers paramètres, appuyez sur [Tare/Esc] pour revenir en mode normal et commencez le test.

6.1.2 IMPRESSION DES PARAMETRES ACTUELS

Pendant le réglage des paramètres, la touche **[Print]** provoquera l'impression des paramètres actuels comme ci dessous. Cependant, si l'affichage est en attente d'une entrée numérique, la touche **[Print]** permettra de déplacer le chiffre clignotant vers la gauche.

Par exemple (La version en Anglais est montrée) :

CURRENT TEST SETTINGS	
DATE: 08/01/2009	Depuis l'heure en temps réel
TIME: 14:44:49	
SER NO:AE00001234	Numéro de série d'analyseur
USER NO:1234567	Numéro ID de l'utilisateur
Preset: PST 01 ABCD-01234	Si le test pré-réglé est utilisé, vide s'il n'y a pas de test pré-réglé.
Result %MOISTURE	
Heating: Ramp 112 C 27:00	Réglages du test en cours pour le chauffage
Rapid Manual	
Interval: 05 Sec	Intervalle d'impression
Stop: TIME/STABLE 60 Min 0.002 g 15 Sec	Critère d'arrêt
Start: MANUAL	Critère de départ

6.2 PARAMETRES DE SAUVEGARDE DU TEST

Il est possible de stocker jusqu'à 49 paramètres de test. Il y a aussi des paramètres usines par défaut sur la mémoire PST 00. Voir section 6.1.

Pour stocker le réglage actuel, appuyez sur **[PST]**. L'écran montrera à l'utilisateur l'option de sauvegarde ou de rappel un test pré-réglé. L'écran affichera "**PST STORE**" ou "**PST RECALL**" ou "**PST DELETE**". Utilisez les flèches haut et bas pour sélectionner soit l'option de sauvegarde soit de rappel.

PST STORE

Si l'option Sauvegarde est sélectionnée, l'écran affichera "**PST STORE XX**" avec le numéro de la prochaine sauvegarde vide. Par exemple, si PST 01, 02, & 03 sont déjà stockés, le prochain numéro est PST 04. Si l'utilisateur souhaite écraser une précédente mémoire, il peut changer de numéro et continuer. Si l'utilisateur a sauvegardé dans les mémoires 1, 2, et 4, la première mémoire disponible sera PST 03. Ensuite, la prochaine fois que vous voulez faire une sauvegarde, PST 05 s'affichera.

PST STORE
05

Appuyez sur **[Setup/Enter]** pour sélectionner le numéro PST. Si la mémoire PST a déjà un test sauvegardé, l'analyseur demandera si le test peut être écrasé. Pour continuer, appuyez sur **[Setup/Enter]** pour écraser l'ancien test et sauvegardez le nouveau.

OVERWRITE?

Appuyez sur **[Tare]** pour revenir au menu précédent sans effacer l'ancien résultat.

Pour stocker une procédure de test, l'utilisateur a la possibilité d'ajouter un texte ou un nom numérique au test. Le haut de l'écran affichera "**PST NAME**", puis il affiche nom utilisé la dernière fois ou par défaut, si aucun nom n'a encore été utilisé. Pour entrer un nom, utilisez les flèches haut / bas pour faire défiler les chiffres et les lettres. Utilisez les flèches gauche et droite pour déplacer le chiffre clignotant vers la gauche ou la droite.

—./ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Jusqu'à 10 caractères peuvent être utilisés pour décrire le test. Appuyez sur **[Setup / Entrée]** à tout moment pour enregistrer le nom. Si aucun nom n'est ajouté, l'écran n'affichera aucun nom lors d'un rappel de test.

PST NAME

BREAD-4

6.3 REGLAGES RAPPEL DE TEST

Les paramètres de test peuvent être rappelés en sélectionnant "**PST RECALL**" puis vous pouvez défiler les réglages enregistrés en utilisant les flèches haut / bas pour trouver le réglage désiré et appuyez sur **[Setup / Entrée]** pour les rappeler. Lorsque le nom du **PST XX** a été choisi, le nom donné au test sera affiché.

Si **PST 00** est sélectionné par défaut, les paramètres de test sont rappelés. Cette mémoire ne peut jamais être effacée ou écrasée. Si un test n'est pas stocké, il n'est pas affiché. Si seulement 3 tests sont stockés, uniquement les 3 mémoires et les paramètres par défaut sont affichés lorsque vous rappelez les paramètres de test.

BREAD-3
PST 07

Appuyez sur **[Setup/Enter]** pour rappeler la mémoire **PST 07**.

L'écran affichera

RECALL OK

L'analyseur reviendra en mode normal.

6.4 REGLAGES EFFACEMENT DE TEST

Pour effacer un test, sélectionner "**PST DELETE**" et faites défiler les paramètres enregistrés en utilisant les flèches bas /Haut pour trouver le paramètre désiré et appuyez sur **[Setup/Enter]** pour l'effacer.

L'écran affichera les prochains paramètres enregistrés ou si la mémoire est vide, l'écran affichera un message. Appuyez sur **[Tare/Esc]** pour revenir en mode normal.

6.5 REGLAGES REVOIR TEST

Pour afficher les réglages en cours, appuyez sur **[Test]** et avancez dans les paramètres en appuyant sur **[Setup/Enter]**. Chaque option gardera le paramètre actuel. Si un réglage doit être changé, il peut être modifié, comme décrit dans la section 6.1.

6.6 ENREGISTRER OU RAPPELER UN TEST DEPUIS UNE MEMOIRE USB

Pour stocker ou rappeler un test stocké sur une mémoire USB, il vous suffit de brancher la mémoire dans l'interface USB. L'analyseur détectera la mémoire insérée et affichera un texte sur l'écran pour vous guider.

L'écran affichera un message indiquant que le câble USB est installé:

CONFIG LD
USB

Pour sélectionner l'option de stockage, toutes les données stockées dans la mémoire USB, appuyez sur **[Dspl]** pour modifier l'écran et sélectionner « **Preset Store** »

PST ST
USB

Appuyez sur **[Select]** pour entrer dans la fonction de sauvegarde de test.

Une fois que le fichier est sauvegardé, l'écran affichera :

STORE OK
USB

L'écran reviendra à l'affichage USB après 2 s.

CONFIG LD
USB

Pour rappeler une procédure de test, appuyez sur **[Dspl]** pour montrer le test chargé.

PST LD
USB

Appuyez sur **[Select]** pour entrer dans la fonction de chargement de test. L'écran affichera le nom du fichier du premier test trouvé.

PST 01
PSt

Pour charger le fichier, appuyez encore sur **[Select]**. Pour choisir un fichier différent, appuyez sur **[Dspl]** pour faire défiler les fichiers disponibles, appuyez sur **[Select]** pour sélectionner le fichier désiré qui apparaît sur l'écran.

PST 06
PST

Après le chargement du fichier, l'écran affichera un message "réussi" et retourne à l'écran USB.

Pour continuer, la mémoire USB peut être retirée. L'analyseur retournera au mode normal de pesage ou appuyez **[Tare]** pour revenir en mode de pesage.

Pour enregistrer ou rappeler un autre dossier test, branchez la mémoire USB de nouveau dans l'analyseur,

Les fichiers de test des paramètres d'une procédure de test sont des fichiers textes. Tous les fichiers seront en anglais quelque soit la langue choisie pour l'affichage. Un fichier de test apparaît comme ci-dessous :

```
Result=0;
Heat=1;
Ramp Temp=112;
Ramp Time=27:00;
Interval Time=05;
Stop mode=2;
Stop time=60;
Stable Range=0.002;
Stable Time=15;
Start mode=0;
Name=ABCD-0123
Rapid = 1
savepos=01;
```

La signification du texte dans le fichier est donnée ci-dessous. Différents paramètres de test permettront de créer un fichier avec des informations différentes. Les réglages ne sont pas tous imprimés s'ils ne sont pas utilisés par le programme de test.

Texte du message	Description	Portées types
Result=1;	Calcul des résultats	0=%M, 1=%S, 2=%Atro_M, 3=%Atro_S
Heat=1;	Profile de la chaleur	0=Single, 1=Step, 2=Ramp
Single Temp=100;	Température pour le réglage de la chaleur unique	50C à 160C
Step temp1=050;	Température de la première étape	50C à 160C, 00C est off
Step Time1=30:00;	Temps de la première étape	Temps 02:00 à 99:00
Step temp2=080;	Température de la deuxième étape.	50C à 160C, 000C est off
Step Time2=30:00;	Temps de la deuxième étape	Time 02:00 à 99:00
Step temp3=050;	Température de la troisième étape	50C à 160C, 000C est off
Step Time3=30:00;	Temps de la troisième étape	Time 02:00 à 99:00
Ramp Temp=100;	Température finale d'un profile de rampe	50C à 160C, 00C est off
Ramp Time=30:00;	Temps pour atteindre la temperature finale	Temps 02:00 à 99:00
Interval Time=20;	Intervalle de temps pour imprimer les résultats des tests.	5 sec. à 99 sec
Rapid=0;	Réglage fonction chauffage rapide,	0= Off, 1= On, 2= User
Stop mode=0;	Mode Stop pour le test de séchage.	0=Temps, 1=Stable, 2=Stab et temps par défaut =3;
Stop time=10;	Temps pour l'arrêt d'un test	Temps = 03 à 99 min
Stable Range=0.002;	Poids d'analyseur utilisé pour déterminer si les résultats sont stables à la fin d'un test.	Règle de 0.001 à 0.099 pour le PMB 53 ou de 0.01 à 0.99 pour le PMB 202
Stable Time=10;	Temps utilisé pour comparer le poids au cours d'un test pour déterminer si un test est stable à la fin d'un test.	05 sec. à 99 sec.
Start mode=0;	Démarrage d'un test manuellement ou quand le couvercle est fermé.	0=Manuel 1=Auto
Name= ABCDE12345;	Nom assigné par l'utilisateur si le test de résultat est enregistré.	Exactement 10 caractères alpha-numériques, +/-
savepos=01;	Emplacement de la mémoire du résultat enregistré.	01 à 49;

7.0 EXECUTION D'UN TEST

Si nécessaire, l'utilisateur peut régler la procédure d'un test ou rappeler les valeurs pré-réglées. Voir section 6. Le dernier réglage utilisé est stocké de manière à ce qu'il soit toujours affiché au départ, même après que l'analyseur soit éteint. Si les derniers paramètres de test sont encore valides, l'utilisateur peut les utiliser immédiatement.

Les opérations basiques après les paramètres d'un test sont réglées comme ci dessous:

Placez une coupelle d'échantillons vide sur l'analyseur.

Appuyez sur **[Tare]** pour mettre à zéro l'analyseur.

MASS	23°C
0.000 _g	

Mettez l'échantillon sur la coupelle. Voir section 14 pour obtenir de l'aide dans la manière de préparer un échantillon.

Placez la coupelle d'échantillons remplis sur l'analyseur.

MASS	23°C
5.670 _g	

Abaissez le couvercle de la chambre de pesée, si le démarrage automatique a été activé, le test commence après 5 secondes de retard.

Si le démarrage manuel a été sélectionné, appuyez sur **[Start]**.

Le test commencera.

Si la fonction chauffage rapide a été réglée sur MANUAL l'écran demandera si l'opérateur veut que la fonction chauffage rapide s'effectue Durant ce test.

L'écran affichera le dernier réglage utilisé, soit:

OFF
rapid

ON
rapid

Utilisez les touches **[Up]** ou **[Down]** pour changer l'option, ensuite appuyez sur **[Enter]** pour continuer le test.

La première ligne affiche le temps écoulé, la durée du test et la température de la chambre. L'écran principal affichera le résultat actuel, mis à jour pendant un intervalle de temps réglé dans les paramètres d'un test.

03:45 RA 100°C
16.12%

Si le chauffage rapide est activé un "RA" sera affiché à côté de la lecture de température.

Un "A" sera sur le côté gauche de l'écran si le pourcentage humidité / échantillon sec ou pourcentage solide / échantillon sec est le résultat sélectionné. Le %M ou %S sera sur le côté droit de l'écran montrant le pourcentage d'humidité ou de solide.

L'écran continue de se mettre à jour pendant un intervalle de temps réglé pour le test. Au cours d'un test, la touche **[Dspl]** peut être appuyée pour voir d'autres informations comme la masse actuelle, d'autres résultats comme le %Solids, le temps restant si une limite de temps a été réglée pour le test. Chaque écran alternatif est affiché pendant 5s. et reviendra à l'écran principal, ou si vous appuyez sur **[Dspl]**, vous irez vers un autre écran.

Masse actuelle

03:45 100°C
4.756g

% Solide

SOLID
83.88%

Humidité ATRO

ATRO MOIST
3.78%

Temps restant
(si la limite de temps est réglée)

TIME LEFT
14:21

Les écrans secondaires s'affichent dans l'ordre comme ci-dessous :

Masse

% Humidité

% Solide

% Atro Humidité

% Atro Solide

Temps restant si une limite de temps est réglée.

Au cours d'un test, l'utilisateur peut arrêter un test à n'importe quel moment en appuyant sur **[Start]**. Sinon, le test continuera jusqu'à la condition d'arrêt.

Lorsque le test est arrêté, un bip émettra 3 bips courts (si activé, voir section 10.1.2) et l'écran affichera le résultat final:

12:44 ASTOP
76.47%

Cet affichage montre que le test a été interrompu et que la stabilité a été atteinte en 12:44 minutes. Si le test s'était arrêté à la fin de la période de temps, l'écran aurait affiché TSTOP sur la ligne supérieure et si le test s'était arrêté manuellement, l'écran aurait affiché MSTOP.

A ce moment-là, les résultats finaux sont affichés. Ces résultats incluront la durée du test et le résultat final des pourcentages.

Pour afficher d'autres données, appuyez sur **[Dspl]**. L'écran affichera la masse initiale, la masse finale et le nom du fichier utilisé par l'analyseur pour sauvegarder les résultats dans la mémoire interne de l'analyseur.

START MASS
5.670 _g

END MASS
1.334 _g

RES00033
STORED

Les valeurs finales des résultats peuvent être imprimées en appuyant sur **[Print]**. Voir section 8.

Pour revenir en mode normal de pesée, appuyez sur **[Tare]**.

8.0 IMPRIMER ET SAUVEGARDER LES RESULTATS

Si les paramètres d'impression sont réglés pour permettre l'impression des résultats de test (voir section 6.1.1), les résultats du test sont imprimés deux fois, avant et après que le test soit complet. La première partie de l'impression montrera les conditions du test. Si les paramètres d'impression sont réglés sur "compete", les résultats seront imprimés à un intervalle de temps. Quand le test est terminé, l'utilisateur peut imprimer les résultats d'un test. En même temps que l'impression, les résultats sont stockés dans la mémoire d'analyseur. Les résultats peuvent être rappelés de la mémoire de l'analyseur pour être imprimés.

8.1 IMPRESSION DES RESULTATS FINAUX DU TEST

Pendant que les valeurs finales du test sont affichées sur l'écran après un test terminé, appuyez sur **[Print]** pour imprimer les résultats finaux. Le format de ces résultats est le même que les dernières lignes de l'impression :

LAST TEMP:	111C
TEST TIME:	05:30 Min
FINAL MASS:	11.820 g
MASS LOSS:	0.521 g
RESULT:	4.27 %M

8.2 SAUVEGARDE DES RESULTATS DE TEST

Si l'impression est active au cours d'un test et dans les paramètres d'impression, l'analyseur sauvegardera les résultats du test dans la mémoire. (Voir section 6.1.1) Les résultats de test seront sauvegardés en utilisant le nom de fichier donné automatiquement par l'analyseur, sous la forme **RESxxxxx**

L'analyseur sera capable de retenir jusqu'à 99 résultats de test. Si la mémoire est pleine, l'écran montre un message **MEM FULL**. Supprimez des fichiers pour faire de la place pour les nouveaux résultats des tests.

8.3 RAPPEL DES RESULTATS DE TEST.

Quand un test a été sauvegardé dans la mémoire de l'analyseur, il peut être rappelé à l'écran.

Pendant le mode de pesage normal, appuyez sur **[Dspl]**, l'écran affichera :

PRINT

Appuyez sur **[Dspl]** ou sur **[Test]** pour changer l'option : **PRINT**, **DELETE** ou **DELETE ALL**.

Quand l'écran affichera **PRINT**, appuyez sur **[Enter]** et l'écran affichera le premier résultat d'un test enregistré avec un nom de fichier donné lors de la sauvegarde.

RES00032

Appuyez sur **[Dspl]** ou **[Test]** pour changer le nom de fichier. Quand vous avez trouvé le fichier, appuyez sur **[Enter]** pour rappeler les détails du fichier et imprimez le fichier dans le même format stocké, voir section 11.0.

Appuyez sur **[Tare]** pour revenir en mode normal.

8.4 EFFACER DES RESULTATS DE TEST

Lorsque des résultats de test ont été stockés dans la mémoire de l'analyseur, ils peuvent être supprimés individuellement ou tous à la fois.

Pour supprimer tous les résultats des tests de la mémoire, en mode normal de pesage, appuyez sur la touche **[DSPL]** jusqu'à ce que l'écran affiche :

DELETE ALL

Lorsque vous sélectionnez **DELETE ALL**, appuyez sur **[Setup / Entrée]** pour supprimer tous les résultats des tests. L'écran vous demande si vous êtes sûr de vouloir supprimer tous les résultats, appuyez sur **[Setup / Entrée]** de nouveau. L'écran affichera un compte à rebours de 99 à 0, le temps nécessaire pour supprimer tous les fichiers.

Pour supprimer un résultat de test, continuez comme ci-dessus, mais appuyez sur la touche **[DSPL]** ou **[Test]** pour changer l'option pour choisir **DELETE**.

Lorsque l'option **DELETE** est affichée, appuyez sur **[Enter]** et l'écran affichera le premier résultat de test stocké avec le nom du fichier entré lors de la sauvegarde du fichier.

RES00033

Appuyez sur la touche **[DSPL]** ou **[Test]** pour changer le nom du fichier. Lorsque les résultats du test sont trouvés, appuyez sur **[ENTER]** pour effacer simplement ce fichier. L'écran affichera le prochain fichier. Appuyez sur **[Entrée]** pour supprimer ce fichier si vous le souhaitez.

Appuyez sur **[Tare]** pour revenir en mode normal.

9.0 SAUVEGARDE DES RESULTATS DANS UNE MEMOIRE USB

Une mémoire USB connectée permettra de sauvegarder les résultats de tests. La procédure est similaire à la méthode utilisée pour sauvegarder les paramètres d'un test. Voir section 6.5.

Pour stocker les résultats des tests de séchage sur une mémoire USB, il vous suffit de brancher la mémoire dans l'interface USB. L'analyseur détectera la mémoire qui a été insérée et affichera un texte pour vous guider. L'écran affichera un message pour signaler que la mémoire USB est installée.

CONFIG LD
USB

Pour sélectionner l'option de sauvegarder les résultats de test dans la mémoire, appuyez **[DspI]** pour changer l'affichage et sélectionner **key Result Store**

RESULT ST
USB

Appuyez sur **[Select]** pour entrer dans la fonction de sauvegarde. Tous les résultats de test stockés dans la mémoire peuvent être copiés dans la mémoire USB. Les noms de fichiers seront les mêmes que celles utilisés pour les sauvegardes dans la mémoire interne.

Une fois que le fichier est sauvé, l'écran

STORE OK
USB

affichera

2 secondes après, l'écran reviendra à au menu des paramètres de l'USB.

CONFIG LD
USB

Le fichier de données de test est un fichier texte qui a la même disposition que le fichier RS232 donnée à l'article 11.

10.0 MENUS DE L'ANALYSEUR

Le PMB a un certain nombre de sous-menus pour le réglage du fonctionnement de l'analyseur et des communications. Les principaux menus sont:

PASSCODES (MOT DE PASSE)

Pour le contrôle d'accès à l'analyseur.

PMB ANALYSER SETTINGS (REGLAGES DE LA ANALYSEUR)

Réglage de la date et heure

Format de la date, YMD, MDY, DMY (AMJ,MJA,JMA)

Numéro d'utilisateur

Touche Alarme sonore (Buzzer) On/Off

Test Alarme sonore (Buzzer) On/Off

Rétro éclairage, On, Off, Auto

Réglages du filtre et de l'auto zéro

Sélection de la langue

SERIAL I/O

Taux de Baud

Parité

Sortie continue

Temps pour la sortie continue

CALIBRATION

Poids du calibrage

Température du calibrage

Rapport Cal On/Off

10.1 MENUS SUPERVISEURS

Appuyez sur [**Setup**] pendant le mode de pesage normal pour accéder à ce menu.

Quand vous appuyez sur **[Setup]** et que le mot de passe est désactivé, l'écran affichera la première section du menu, **SERIAL**. Si le mot de passe est activé, l'analyseur demandera le mot de passe en affichant ceci :

PASSCODE
000000

Le chiffre de droite clignotant, entrez le mot de passe en utilisant la méthode d'entre numérique.

Si le mot de passe est invalide, l'analyseur reviendra en mode normal de pesée.

Si le code d'accès a été activé et entré, l'analyseur permettra à l'utilisateur d'accéder au menu superviseur.

Les touches **[Up]** et **[Down]** permettent de faire défiler le menu principal, appuyez sur **[Enter]** pour entrer dans les sous paramètres ou options. Appuyez sur **[PST]** pour sortir du sous menu et revenir au menu précédent ou appuyez sur **[Esc]** pour revenir en mode normal de pesage.

10.1.1 PARAMETRES INTERFACE SERIE

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

Appuyez sur **[Enter]** lorsque "SERIAL" est affiché pour entrer dans le sous-menu.

Les paramètres réglables sont:

BAUD RATE	Règle le taux de baud 2400, 4800, 9600, 19200 ou 38400
PARITY	Règle la parité AUCUNE, PAIRE OU IMPAIRE
CONTINUOUS	Envoie la valeur du poids seulement à un intervalle de temps réglé dans le paramètre INTERVAL. Remplace l'impression de tous les résultats de test. L'option est soit sur ON ou sur OFF.
INTERVAL	Règle le temps en secondes entre l'envoi des valeurs de pesées, si le paramètre CONTINUOUS est sur ON.

10.1.2 REGLAGE DES PARAMETRES

Les paramètres utilisateurs qui contrôlent l'analyseur sont indiqués dans **SETUP**. Lorsque "**SETUP**" est affiché, appuyez sur **[Setup/Enter]**. Les options pour chaque paramètre peuvent être affichées en utilisant les touches **[Up]** ou **[Down]**.

HEURE	Règle l'heure en utilisant la méthode d'entrée numérique (voir section 6.1)
DATE FORMAT EUROPE (dd/mm/yy) USA (mm/dd/yy) ASIA (yy/mm/dd)	Sélectionne le format de la date
DATE	Règle l'heure en utilisant la méthode

	d'entrée numérique (voir section 6.1) Règle l'heure, le mois
USER ID	Entrez le numéro d'utilisateur pour identifier cet analyseur
KEY BUZZER	Lorsque cette option est activée, chaque touche appuyée émettra un beep. On= Activé OFF= Désactivé
TEST BUZZER	Si activé, un beep retentira 3 fois lorsqu'un test de séchage sera terminé. On= Activé OFF= Désactivé
BACKLIGHT	On OFF AUTO
FILTER	Règle la valeur du filtre utilisé pour le pesage. S'il y a des vibrations, un filtre plus lent peut être utile, pour une vitesse maximum utilisez un filtre rapide. Sélectionner SLOW, NORMAL ou FAST
LANGUAGE	Sélectionne la langue Anglais, Allemand, Français ou Espagnol

Vous pouvez entrer dans le sous menu en appuyant sur **[Enter]** –

Utilisez les touches **[Up]** et **[Down]** pour incrémenter ou décrémenter la valeur de réglage. Appuyez sur **[Enter]** pour valider le réglage et aller au prochain élément dans le menu.

Appuyez sur **[Mode]** pour aller au réglage du prochain menu ou appuyez sur **[Pst]** pour retourner au pesage normal.

10.1.3 CALIBRAGE

Ce menu permet à l'utilisateur de calibrer le poids ou la température de la chambre de pesée.

Appuyez sur **[Enter]** lorsque "CALIBRATE" est affiché.

Les options de chaque paramètre peuvent être vues en utilisant les touches **[Up]** ou **[Down]**

CAL MASS	Début de la fonction de calibrage de masse. Retour à la pesée une fois terminé.
CAL TEMP	Début de la fonction de calibrage de la température. Retour à la pesée une fois terminé.
CAL REPORT	On = Activé. Imprime le rapport de calibrage après que le calibrage ait été réussi (température ou masse) OFF = Désactivé

Appuyez sur **[Pst]** pour aller au réglage du prochain menu qui est "PASSCODES" ou **[Esc]** pour retourner au pesage normal.

10.1.3.1 CALIBRAGE DE LA MASSE

Entrez dans le menu de calibrage et sélectionnez **CAL MASS** et appuyez sur **[Setup/Enter]**.

L'écran vous guidera à travers les étapes.

L'écran affichera "**Load 0g**", Enlevez le plateau et enlevez la coupelle d'échantillon. Appuyez **[Setup/Enter]**.

L'écran montrera la masse à utiliser pour le calibrage, "**LOAD 50g**". Utilisez les touches fléchées UP/DOWN pour sélectionner une autre masse. Pour le PMB 53, le calibrage utilise des masses de 20 ou 50 grammes, pour le PMB

200 calibrez avec une masse de 100 ou 200 grammes et pour le PMB 163, utilisez une masse de 100 pi 150 grammes. Appuyez sur **[Setup/Enter]**.

Placez la masse de calibrage indiquée sur l'écran au centre du plateau de pesée. Quand l'écran affiche l'indicateur de stabilité, appuyez sur **[Setup/Enter]**. L'analyseur calibrera le poids sélectionné.

Quand le calibrage est terminé, l'écran reviendra au pesage. S'il y a un problème, un message d'erreur s'affichera. Si le poids est instable, "**Error Stab**" s'affichera. Si le poids est trop petit, "Error Low" s'affichera. Si le poids est trop grand, "Error High" s'affichera. Après le calibrage, l'analyseur retourne au mode normal et imprime un rapport de calibrage si l'impression du rapport de calibrage est activée. La détermination de "High" ou "low" dépend des valeurs de calibrage ayant été enregistrées pendant le calibrage utilisateur.

10.1.3.2 CALIBRAGE DE LA TEMPERATURE

Vous devez posséder un accessoire de calibrage de température pour réaliser un calibrage de température. Le calibrage dure entre 30 et 40 minutes.

Placez une coupelle d'échantillon sur le plateau de pesée au cours de ce test.

Placez la sonde de température à utiliser pour la surveillance de la température à l'intérieur de la chambre de pesée sur ou près de la coupelle d'échantillon.

Fermez la chambre.

Entrer dans le menu de calibrage.

Sélectionner l'option calibrage de température, CAL **TEMP**.

Appuyez sur **[Setup/Enter]**.

L'écran vous guidera à travers les étapes nécessaires pour calibrer la température de l'appareil de chauffage de la chambre.

Quand la chambre de l'analyseur est fermée, l'analyseur affichera la minuterie :

FIRST
00:00

Le minuteur va compter jusqu'à 10:00 pour permettre à la chambre de pesée d'avoir une température constante. Pendant ce temps, vous pouvez observer la température de la chambre.

Pendant ce temps, un beep retentira toutes les minutes pour rappeler qu'un test de calibrage est en cours.

Notez la température qui est notée sur les accessoires de température de calibrage. Cette température est la première température à entrer pour le plus bas point de calibrage.

Quand la température est stable et constante, appuyez sur **[Setup/Enter]** pour entrer la température la plus basse.

L'écran changera pour rentrer la valeur.

FIRST
000.0

En utilisant la méthode d'entrée numérique, entrez la température de la chambre, par exemple 23.8°C :

FIRST TEMP
023.8

Appuyez sur **[Setup/Enter]** pour continuer le test.

L'appareil de chauffage va s'allumer et commencer à chauffer la chambre de test. Le chronomètre affichera le temps écoulé comme auparavant. La chambre sera chauffée à environ 150°C.

A la fin des 30 minutes, le beeper retentira, lisez la température de la chambre. Vous pouvez appuyer sur **[Setup/Enter]** pour entrer la deuxième température.

Entrez la valeur, appuyez sur **[Setup/Enter]** pour confirmer et sauvegarder la valeur.

SEC TEMP
000.0

L'analyseur retournera en mode pesage.

Laissez refroidir l'analyseur.

Pendant les 30 minutes, vous pouvez stopper le chronomètre si la température de la chambre est stable en appuyant sur **[Setup/Enter]**. Ensuite, entrez la température.

Si le test n'est pas terminé, comme indiqué ci-dessus, le test de température sera abandonné> L'écran affichera **"TEMP CAL FAIL"** et l'analyseur retournera en mode normal, sans changer la température de calibrage. Le test sera arrêté si la seconde température n'est pas entrée après 30 minutes après le début du test à haute température.

Ces valeurs seront acceptées seulement si elles sont dans les limites acceptables de valeurs enregistrées du distributeur. Voir Section 7.2.2.2.

10.1.3.3 RAPPORT DE CALIBRAGE

Pendant le calibrage du poids ou de la température, l'analyseur peut imprimer un rapport détaillant le calibrage. Le format du rapport est:

<p>MASS CALIBRATION</p> <p>DATE: 21/02/2009 TIME: 14:21:32</p> <p>SER NO: AE001234</p> <p>USER NO: 123456</p> <p>WT REF: _ _ _ _ _</p> <p>MASS: 50 g</p> <p>CALIBRATION BY:</p> <p>_ _ _ _ _</p>	<p>TEMPERATURE CALIB.</p> <p>DATE: 21/02/2009 TIME: 14:37:12</p> <p>SER NO: AE001234</p> <p>USER NO: 123456</p> <p>TEMP REF: _ _ _ _ _</p> <p>TESTED 23 °C/ 142 °C</p> <p>CALIBRATION BY:</p> <p>_ _ _ _ _</p>	<p>A partir de l'analyseur RTC</p> <p>A partir de la mémoire</p> <p>A partir de la mémoire, vide si ce n'est pas réglé</p> <p>User to fill in details</p> <p>Texte, montrant poids de cal utilisé ou les réglages de la température utilisés.</p> <p>Emplacement pour signer</p> <p>Ligne d'alimentation supplémentaire</p>
--	--	---

Version anglaise affichée en exemple.

10.1.4 MOTS DE PASSE

Pour activer les fonctions de sécurité de cet analyseur, il est nécessaire de régler les mots de passe. Il y a 2 mots de passe appelés “**Operator Passcode**” et “**Supervisor Passcode**”. Le mot de passe Opérateur permet à un utilisateur autorisé d'utiliser les fonctions de pesage de base de l'analyseur mais n'accèdera pas au Menu Superviseur si le mot de passe Superviseur a été réglé.

Pour modifier ou désactiver un mot de passe, il sera nécessaire d'entrer le mot de passe actuel.

Appuyez sur **[Enter]** lorsque “PASSCODES” est affiché pour entrer dans cette section.

OPERATOR	Entrez le mot de passe actuel (OLD) d'abord, ensuite entrez un nouveau mot de passe si vous le désirez. Un mot de passe réglé à zéro désactivera la fonction sécurisée et permettra un accès illimité.
SUPERVISOR	Entrez le mot de passe actuel (OLD) d'abord, ensuite entrez un nouveau mot de passe si vous le désirez. Un mot de passe réglé à zéro désactivera la fonction sécurisée et permettra un accès illimité.

10.1.4.1 MOTS DE PASSE OUBLIE

Gardez une trace du mot de passe pour s'assurer que vous pouvez avoir de nouveau accès à cette section. Si toutefois vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez encore avoir accès en entrant un code universel.

Si vous avez oublié le mot de passe actuel, un code "15" vous permettra toujours d'entrer dans la zone Superviseur.

En utilisant le menu Supervisor, allez à la section PASSCODE et remettez à zéro le mot de passe Operator ou Supervisor en utilisant le code "15" comme ancien code lorsque qu'il est demandé.

10.2 ENREGISTRER ET RAPPELER LES PARAMETRES DE L'ANALYSEUR DANS UNE MEMOIRE USB

Pour enregistrer ou rappeler les paramètres de l'analyseur de la mémoire USB, branchez la mémoire USB sur le port USB. L'analyseur détectera que la mémoire USB a été insérée et l'écran affichera un texte pour vous guider.

L'écran affichera un message quand l'USB est installé:

CONFIG LD
USB

Pour sélectionner l'option de stockage de la configuration de l'analyseur, appuyez sur **[Dspi]** pour changer l'affichage pour sélectionner **Configuration Store**

CONF STORE
USB

Appuyez sur **[Select]** pour entrer dans la fonction de sauvegarde des configurations. L'écran affichera un nom de fichier. Ce nom de fichier sera nommé logiquement pour les fichiers de configurations qui sont déjà dans la mémoire USB. Par exemple, si CONFIG1 et CONFIG2 sont déjà enregistrés, l'écran affichera CONFIG3.

CONFIG3
USB

CONFIG3
Store

Appuyez sur **[Select]** pour confirmer ou appuyez sur **[Tare]** pour revenir au menu principal de l'USB.

Quand le fichier est sauvegardé, l'écran affichera :

STORE OK
USB

2 secondes après, l'analyseur revient au menu principal de l'USB

CONFIG LD
USB

Pour rappeler une procédure de test, appuyez sur **[Dspl]** pour afficher l'écran de chargement.

CONFIG LD
USB

Appuyez sur **[Select]** pour entrer dans la fonction de chargement. L'écran montrera le nom du fichier du premier fichier.

CONFIG1
USB

Pour charger le fichier, appuyez sur **[Select]**. Ou pour choisir un autre fichier disponible, appuyez sur **[Dspl]** pour faire défiler les autres fichiers.

CONFIG1
LOAD

Pour continuer, la mémoire USB devra être débranchée. L'analyseur reviendra en mode normal de pesée. Ou appuyez sur **[Tare]** pour revenir en mode normal de pesée.

Pour rappeler ou sauvegarder un autre fichier, rebrancher la mémoire USB.

Le fichier de configuration est un fichier texte qui apparaît comme le texte ci dessous. Tous les fichiers seront en anglais quelle que soit la langue sélectionnée pour l'analyseur.

```
Baud Rate=2; #0=2400,1=4800,2=9600,3=19200,4=28400,default=1;
Parity=0; #0=none,1=Even,2=Odd ,default= 0;
Print Test=1; #0=off,1=on, default=1;
Output Format=0; #0=complete 1=summary ,default=0;
Continuous=1; #0=off,1=on, default=0;
Interval=20; #00-99 ,default=1;
Date Format=1; #0=Europe,1=USA,2=ASIA default=0;
User ID=1234567890; #length=10 alpha-numeric characters;
Key Beeper=1; #0=off;1=on default=1;
Test Beeper=1; #0=off;1=on default=1;
Backlight=2; #0=off,1=on,2=auto default=2;
Filter=1; #0=slow,1=normal,2=fast, default=1;
Stability=2; #0=1d,1=2d,2=5d,3=10d default=2;
Auto Zero=3; #0=off,1=1d,2=2d,3=5d default=5;
Operator=000000; #operator password ,must be 6 bytes;
Supervisor=000000; #Supervisor password ,must be 6 bytes;
Calibration Report=1; #0=off,1=on default=1;
Language=1; #0=English, 1=German, 2=French, 3= Spanish
```

S'il y a un problème pour charger une configuration ou un fichier PST à partir d'une mémoire USB, l'écran affichera un message FAIL. Un rapport sera écrit sur la mémoire USB dans le fichier nommé Report. Ouvrir le fichier soit avec notebook ou Word pour lire le message. Le message est une brève description des raisons de l'échec. Une ligne de donnée peut avoir une valeur ou une commande ou il est impossible de modifier une commande car il est limité aux personnels de service.

Essayez de corriger la commande ou supprimez-la et réessayez de charger la procédure.

11.0 INTERFACE RS-232

Les analyseurs ont la capacité d'envoyer les données sur une interface série.

Les données du pesage peuvent être envoyées sur l'interface soit automatiquement ou bien lorsque l'utilisateur appuie sur [Print].

L'utilisateur a le contrôle sur les données qui seront imprimées.

La suite donne une description de l'interface RS-232.

11.1 HARDWARE

L'interface RS-232 est une simple connexion avec 3 fils. Les connexions de l'entrée et de la sortie sont:

Connecteur: Prise 9 pin d-subminiature

Pin 2 Entrée vers l'analyseur RXD

Pin 3 Sortie depuis l'analyseur TXD

Pin 5 Signal de terre GND

Taux de Baud: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Parité: AUCUNE (=8N1), PAIRE (=7E1) ou IMPAIRE (=7 O 1)

Toutes les lignes sont terminées avec un retour à la ligne et une ligne d'alimentation (<CR><LF>).

En mode sortie continue, ou si une simple ligne de sortie sur demande est sélectionnée, le format de la sortie série sera une simple ligne dans la forme "12.567 g<CR><LF>".

11.2 PERIPHERIQUE SERIE USB

L'interface USB est une connexion standard. Pour utiliser l'interface USB il est nécessaire de brancher l'analyseur dans le port USB d'un PC.

Le PC reconnaitra le nouveau périphérique et cherchera un pilote adéquate. Si aucun n'est trouvé alors un message sera affiché guidant l'utilisateur à travers l'installation du logiciel adapté.

Les pilotes pour l'interface USB sont disponibles sur le site internet www.adamequipment.com. Télécharger le logiciel et activer le programme d'installation, suivez les instructions pour installer le logiciel. Une fois le logiciel installé, le PC listera les nouveaux ports COMM pour utiliser avec les programmes ou applications tel que l'ADAM DU ou d'autres programmes de terminaux.

11.2 COMMANDES D'ENTREES

L'analyseur peut être contrôlé avec les commandes suivantes envoyées en utilisant les touches à distances telles que celles d'un PC. Les commandes peuvent être en majuscules ou en minuscules, par ex. “!KT” ou “!kt”. Appuyez sur la touche Entrer du PC après chaque commande (l'action du retour de chariot est notée comme <CR> comme montré ci-dessous).

Les Commandes d'Entrées de Bases:

!KT<CR>	Tare l'analyseur pour afficher le poids net. Equivalent à appuyer sur la touche [Zero / Tare] quand l'analyseur est dans le mode normal de pesée.
!KS<CR>	Commencera ou terminera un test de séchage, équivaut à appuyer sur [Start] .

Note: La RS-232 et USB peuvent être connectés à la fois par un équipement externe. Les interfaces fonctionnent en parallèle afin qu'elles envoient les mêmes données en même temps. Il appartient à l'utilisateur de prendre garde afin de prévenir d'éventuels conflits si les deux interfaces reçoivent des données en même temps. Ceci pourrait causer certaines erreurs de réception de commandes.

11.3 IMPRESSION DES RESULTATS

L'analyseur peut imprimer des résultats de test au cours d'un test à intervalle de temps, voir section 6.1.1. Le format de l'impression est montré ci-dessous. La première section imprimera les conditions initiales et les réglages utilisés pour le test. Au cours du test, les résultats seront imprimés. A la fin du test, les résultats du test seront imprimés. Un rapport de test est imprimé comme ci dessous.

<pre> MOISTURE TEST FILE NAME: RES00032 DATE: 13/12/2008 TIME: 09:38:07 SER NO: AE12345678 TEST NO: - - - - - USER NO: 9876543210 Preset: PST 05 Bread-4 Result: % Moisture Heating: Step Temp: Step 1 120 C Time 1 04:00 Step 2 110 C Time 2 90:00 Rapid On Interval: 30 Sec Stop: Time/Stable 60 Min 0.002 g 30 Sec Start: Manual INIT MASS: 12.341 g MODE TEMP TIME RESULT Step0 65C 00:30 1.26 %M Step0 159C 01:00 2.11 %M Step0 157C 01:30 3.15 %M Step0 158C 02:00 3.79 %M Step0 156C 02:30 4.11 %M Step1 157C 03:00 4.19 %M Step1 149C 03:30 4.22 %M Step1 140C 04:00 4.24 %M Step2 131C 04:30 4.26 %M Step2 120C 05:00 4.27 %M Step2 111C 05:30 4.27 %M ***** AUTO STOP ***** LAST TEMP: 111C TEST TIME: 05:30 Min FINAL MASS: 11.820 g MASS LOSS: 0.521 g RESULT: 4.27 %M </pre>	<p>En-tête</p> <p>Nom du fichier utilisé par l'analyseur pour la sauvegarde du test. A partir de l'analyseur</p> <p>Numéro de série</p> <p>Une ligne vide pour les utilisateurs qui veulent donner un numéro pour le test.</p> <p>Numéro d'utilisateur</p> <p>Méthode pré-réglée si utilisée</p> <p>Réglage du test.</p> <p>Masse initiale mesurée</p> <p>Test en tête</p> <p>Résultats imprimés toutes les 30 secondes réglés dans INCR time. Note, la température pendant la première du test est 120c x 130% car la fonction chauffage rapide était activée. StepU signifie que la fonction rapide est activée. Après 3 minutes la valeur STEP 1 est la cible.</p> <p>TIME STOP si le temps est écoulé ou MAN STOP si l'utilisateur arrête le test.</p> <p>Résumé du test</p>
---	--

Version Anglaise montrée ci-dessus.

Après un test terminé, l'utilisateur peut imprimer soit le test complet encore une fois ou seulement un résumé en appuyant sur **[Print]** avant de revenir en mode normal de pesée.

Le rapport complet est une copie du rapport montré ci-dessous. Si le rapport de résumé est sélectionné, le rapport imprimé sera similaire au test complet à l'exception des lectures de résultats à intervalle de temps.

<pre> MOISTURE TEST FILE NAME: RES00032 DATE: 13/12/2008 TIME: 09:38:07 SER NO: XXXXXXXXXXXX USER NO: XXXXXXXXXXXX TEST NO: - - - - - Preset: PST 05 Bread-4 Result: % Moisture Heating: Step Temp: Step 1 120 C Time 1 04:00 Step 2 110 C Time 2 90:00 Rapid Manual Interval: 30 Sec Stop: Time/Stable 60 Min 0.002 g 30 Sec Start: Manual INIT MASS: 12.341 g ***** AUTO STOP ***** LAST TEMP: 111C TEST TIME: 05:30 Min FINAL MASS: 11.820 g MASS LOSS: 0.521 g RESULT: 4.27 %M </pre>	<p>En-tête</p> <p>Nom du fichier utilisé par l'analyseur pour la sauvegarde du test.</p> <p>A partir de l'analyseur</p> <p>Ajouter numéro de série</p> <p>Ajouter numéro d'utilisateur</p> <p>Une ligne vide pour les utilisateurs qui veulent donner un numéro pour le test, pas depuis la mémoire de l'analyseur.</p> <p>Réglages paramètre des conditions du test.</p> <p>Masse initiale mesurée</p> <p>TIME STOP si le temps est écoulé ou MAN STOP si l'utilisateur arrête le test.</p> <p>Résumé des résultats</p> <p>Extra LF's at end of the report</p>
---	---

11.4 CONFIGURATION DE L'ANALYSEUR A TRAVERS RS-232

L'analyseur peut utiliser l'interface RS-232 pour régler les paramètres pour un test de poids et pour la configuration de l'analyseur. Les paramètres peuvent être réglés en envoyant une ligne de donnée qui a la description et le réglage désirés.

Il est possible de créer un fichier texte qui contient toutes les données nécessaires pour régler les conditions d'un test pour un test en particulier (ou configuration de l'analyseur) et de l'envoyer à l'équilibre. Les commandes peuvent être écrites en majuscules ou en minuscules, par exemple parity=0 et PARITY=0, sont tous deux acceptés.

11.4.1 PARAMETRES DE TEST

Les paramètres de contrôle d'un test sont énumérés ci-dessous. Pour modifier un paramètre de test, il est nécessaire d'envoyer une commande pour modifier le paramètre avec la valeur à modifier.

Par exemple, pour changer un paramètre de test pour utiliser la température et régler la température à 110°C, envoyez 2 commandes.

```
Heat=0<cr><lf>
Single Temp=115<cr><lf>
```

Toutes les commandes sont en anglais, quelle que soit la langue sélectionnée pour l'analyseur. Les commandes peuvent être en majuscules ou en minuscules, par ex. “!KT” ou “!kt” sont tous les deux acceptables.

```
Moisture Result=1;           #0=%M, 1=%S, 2=%Atro_M, 3=%Atro_S   default=0;
Heat=1;                      #0=Single, 1=Ramp, 2=Step             default=0;
Single Temp=100;            #050C to 160C,                       default=100;
Step temp1=050;            #050C to 160C,                       default=100;
Stem Time1=30:00;          #Time 03:00 to 99:00                 default=30:00;
Step temp2=080;            #050C to 160C, 000C is off           default=100;
Stem Time2=30:00;          #Time 03:00 to 99:00                 default=30:00;
Step temp3=050;            #050C to 160C, 000C is off           default=100;
Stem Time3=30:00;          #Time 03:00 to 99:00                 default=30:00;
Ramp Temp=100;             #050C to 160C,                       default=100;
Ramp Time=30:00;           #Time 03:00 to 99:00                 default=30:00;
Rapid=0;                   #Rapid heat 0=Off, 1=On, 2=Manual    default=0;
Interval Time=20;          #05 sec to 99 sec                   default=15;
Stop mode=0;               #0=Time, 1=Stable, 2=Stab+Time       default=3;
Stop time=10;              #time = 03 to 99 min                 default=20;
Stable Range=0.010;        #grams default=0.010 for PMB 53, 0.10 for PMB 202;
Stable Time=10;            #seconds, 01-99                      default=02;
Start mode=0;              #0=Manual 1=Auto                     default=0;
savepos=01;                #memory location 01 to 49;
```

Des précautions doivent être prises pour les commandes qui dépendent des autres pour être efficace. Par exemple envoyer une commande pour le réglage de la chaleur pour l'utilisation d'une rampe sans l'envoi d'une température ou d'un temps peut provoquer une opération incorrecte si elles ne sont pas réglées à des valeurs raisonnables.

Les réglages actuels peuvent être imprimés ou observés. Voir section 6.1.2 et 6.3.

11.4.2 PARAMETRES DES REGLAGES DE L'ANALYSEUR

Les paramètres de la configuration de l'analyseur sont listés ci-dessous. Pour modifier un paramètre de test, il est nécessaire d'envoyer une commande pour modifier le paramètre avec la valeur à modifier.

Toutes les commandes sont en anglais, quelle que soit la langue sélectionnée pour l'analyseur. Les commandes peuvent être en majuscules ou en minuscules, par ex "PARITY=0" or "parity=0" sont tous deux acceptables.

```
Baud Rate=2;           #0=2400,1=4800,2=9600,3=19200,4=28400, default=1;
Parity=0;              #0=none,1=Even,2=Odd ,default= 0;
Print Test=1;         #0=off,1=on, default=1;
Output Format=0;       #0=complete 1=summary ,default=0;
Continuous=1;         #0=off,1=on, default=0;
Interval=20;          #00-99 ,default=1;
Date Format=1;         #0=Europe,1=USA,2=ASIA default=0;
User ID=1234567890;   #length=10 alpha-numeric characters;
Key Beeper=1;         #0=off;1=on default=1;
Test Beeper=1;        #0=off;1=on default=1;
Backlight=2;          #0=off,1=on,2=auto default=2;
Filter=1;             #0=slow,1=normal,2=fast, default=1;
Stability=2;          #0=1d,1=2d,2=5d,3=10d default=2;
Auto Zero=3;          #0=off,1=1d,2=2d,3=5d default=5;
Operator=000000;      #operator password ,must be 6 bytes;
Supervisor=000000;    #Supervisor password ,must be 6 bytes;
Calibration Report=1; #0=off,1=on default=1;
Language=0;           #0=English, 1=German, 2=French, 3=Spanish
```

Ces commandes sont les mêmes réglages que dans le menu SETUP décrit dans la section 10. Par exemple, pour changer le signal sonore afin de ne pas avoir le son à la fin d'un essai de séchage, envoyez-le

test Beeper=0<cr><lf>

Quand l'analyseur reçoit une commande valide, elle affichera le message E0. Mais si la commande est invalide, un message de retour apparaîtra comme ci dessous:

Messages renvoyés	Remarques
E1	L'analyseur ne reconnaît pas la commande.
E2	La ligne de caractères est incorrecte, par ex. key beeper=20<cr><lf>
E3	La ligne excède la portée. i.e. key beeper=2<cr><lf>
E4	La ligne contient des caractères non numériques. i.e. key beeper=a <cr><lf>
E5	Vous n'êtes pas autorisé à utiliser cette commande.

11.4.3 RAPPEL DES PARAMETRES DE L'ANALYSEUR

Quand les paramètres et les résultats sont sauvegardés dans la mémoire, pour rappeler tous les enregistrements, il est nécessaire d'envoyer une commande comme ci-dessous :

Recall result<cr><lf>	Obtenir tous les résultats de test
Recall config<cr><lf>	Obtenir tous les paramètres réglés
Recall preset<cr><lf>	Obtenir tous les paramètres pré-réglés

L'analyseur retournera sur la liste des paramètres ou des données sauvegardés dans le menu de l'analyseur. Les résultats de test, les tests pré-réglés et la configuration de l'analyseur sont tous stockés séparément.

Pour rappeler un paramètre individuellement, envoyez le nom du paramètre suivi du point d'interrogation. Par exemple, en envoyant heat=?<cr><lf> , l'analyseur enverra un message HEAT=1 pour les applications de chauffage.

11.4.4 DEMANDE DE VALEURS DE PARAMETRES

Si la commande pour un paramètre est envoyée avec “?”, la analyseur enverra la valeur actuelle sauvegardée dans l’analyseur. Par exemple:

```
Single temp=?<cr><lf> la analyseur renverra  
Single Temp=115<cr><lf>
```

11.5 SORTIE EN CONTINUE

L’analyseur peut utiliser l’interface pour envoyer seulement le poids en sortie. Les réglages sont configurés dans les paramètres des communications série, voir section 10.1.1. Lorsque la sortie est réglée en continue, les rapports de test ne sont pas imprimés au cours d’un test de séchage et les résultats de test ne sont pas sauvegardés.

Le poids sera imprimé utilisant le réglage de l’intervalle de temps avec les paramètres Continuous, de 01 à 99 secondes.

Le format est xxxxxxxx<cr><lf> ou les 9 premiers caractères sont le poids avec les zéros en tête remplacés par des espaces. Le premier caractère est “-“ pour un poids négatif.

La sortie apparaîtra comme ci-dessous:

```
__ _ 12.345  
__ _ 12.345  
etc.
```

12.0 FONCTIONS ET CARACTERISTIQUES

	PMB 53	PMB 163	PMB 202
Capacités	50g	160g	200g
Précision (S.D) +/-	0.001g / 0.01%		0.01g / 0.05%
Reproductibilité (S.D) +/-	0.002g		0.02g
Temps de stabilisation Weighing	Généralement 3 secondes		
Suggestion du poids minimum de l'échantillon	2 g		5g
Reproductibilité de la détermination du taux d'humidité (L'échantillon est de tartrate de sodium dihydraté)	Echantillon 3g 0.15% Echantillon 10g 0.05%		Echantillon 5g 0.4% Echantillon 10g 0.2%
Taille du plateau	90mm		
Méthode de test	% Humidité %solides %humidité/poids sec %solide / poids sec		
Critère de fin	Arrêt manuel Arrêt auto avec temps Arrêt auto modif < réglage quantité/temps		
Durée maximum d'un test	99 minutes (1.5+ heures)		
Élément chauffant	Lampe halogène 400W 230VAC ou 115VAC 50/60Hz.		

Température de la chambre	50 -160 °C Règle par étape de 1 °C		
Types de chauffage	Standard (une étape) Par étapes, jusqu'à 3 réglages de températures Rampe, vs temps Option Rapide pour les méthodes Simple et par Etape, atteint 130% pendant 3 minutes au début du test.		
I/O	Port série RS-232 bidirectionnelle Sortie USB, USB HUB Interface série		
Alimentation	Factory set, 115VAC or 230VAC, 50-60Hz.		
Réglage des sauvegardes de test	1 réglage par défaut, 49 programmes utilisateurs Enregistrés par numéro et par nom alpha/numérique		
Sauvegarde des tests de résultats	Jusqu'à 99 résultats de test sauvegardés par nom		
Données de sortie	Capable d'envoyer les données via RS232 ou port USB.		
Alarme sonore	Pour entendre un beep lorsque les touches sont appuyées ou pour annoncer qu'un test est terminé, indépendant activé/désactivé.		
Language	Anglais, Allemand, Français, Espagnol.		
RTC	Horloge en temps réel Format de la date, YMD, DMY, MDY Horloge 24 heures		
Calibrage	Calibrage manuel en utilisant des poids externes		
	20 ou 50g	50 ou 150g	100 ou 200g
Alimentation	Réglage usine, 115VAC ou 230VAC, 50-60Hz., 400 watt.		
Fusible	5A, retardé, Haute capacité de coupure, 5 x20mm		
Environnement	0°C à 40°C, jusqu' à 90% RH. Pas de condensation		

13.0 STRUCTURE DU MENU

PESAGE

OPERATION

[0/I] Veille / Allume

[Tare] Fonction Zéro/Tare

[Print] Imprime les résultats

[Start] Démarre le séchage d'un échantillon

[Dspl] Affiche les données alternées sur l'écran

[PST] Enregistre/Rappel un test pré-réglé PST Store PST XX
Si PST XX est vide alors sauvegarde le test
En cours
Si PST est utilisé alors affiche
OVERWRITE ?
{Setup/Enter} pour sauvegarder le test
actuel ou ESC pour revenir en mode de
pesage

PST Recall	PST XX	Obtenir les données enregistrées
Delete	PST XX	Efface numéro PST affiché

[Test]	Règle les conditions de test	Résultat	% Humidité % Solide % ATRO Humidité % ATRO Solide
		Chauffe	Single Step
			Règle la température Règle la température 1 Règle le temps 1 Règle la température 2 Règle le temps 2 Règle la température 3 Règle le temps 3
			Ramp
		Chauffage Rapide	Règle la température Règle le temps
			On Off Manuel
		Intervalle	Règle l'intervalle de temps

Stop	Temps	Règle le temps maximum
	Stable	Règle la valeur de stabilité
		Règle le temps de stabilité
	Temps/Stable	Règle le temps maximum
		Règle la valeur de stabilité
		Règle le temps de stabilité

		Start	Manuel Auto
		Imprime Test	On Off
		Format	Complet Résumé
[Setup]	Sup. Mot de passé activé?	Non Oui	Affiche le menu superviseur Entrer le mot de passe superviseur Affiche le menu superviseur

MENU SUPERVISEUR

SERIAL	Règle les paramètres RS232	Taux de Baud	2400/4800/9600/19200/38400
		Parité	Off / Paire / Impaire
		Continue	On/Off
		Intervalle	De 01 à 99 secondes
SETUP	Règle les paramètres de l'analyseur	Time	Heure Règle de 00 à 23 Minute Règle 00 à 59 Seconde Règle 00 à 59
		Date Format	Europe (jj/mm/aa) USA (mm/jj/aa) ASIA (aa/mm/jj)
		Date	Année Règle de 00 à 99 Mois Règle de 00 à 12 Jour Règle la date (00 à 31) Jour de la semaine Règle le jour de la semaine (lun-dim)
		User ID	Règle l'ID, 10 caractères alphanumériques
		Touch alarme	OFF / ON
		Test alarme	OFF / ON
		Rétro éclairage	OFF / ON / Auto
		Filtre	Règle le filtre: lent, normal, rapide

Langue Règle: Anglais, Allemand, Français ou Espagnol

CALIBRAGE

CAL Mass Démarre un calibrage de poids

CAL Temp Démarre un calibrage de la température de la chambre

Rapport calibrage OFF / ON

MOTS DE PASSE Règle le mot de passe

Operateur

Entrez l'ancien

Entrez le nouveau

Superviseur

Entrez l'ancien

Entrez le nouveau

14.0 PREPARATION DE L'ECHANTILLON

La préparation de l'échantillon est très importante pour obtenir des résultats précis. L'échantillon doit être préparé pour que tout l'échantillon soit chauffé uniformément et que l'humidité soit proche de la surface du matériel.

Pour les poudres, aucune autre préparation n'est nécessaire. Pour la plupart des autres matériaux, l'échantillon doit être broyé, haché, râpé où sinon aussi fin que possible. Les liquides ou les pâtes ont besoin d'être étalés ou placés entre deux fibres de verre pour les répartir de manière uniforme et finement. Des matériaux qui peuvent éclabousser quand ils sont chauffés (huiles, beurre) doivent être répartis sur la fibre de verre secs ou mélangés avec du sable. S'il est probable qu'une substance forme un film quand chauffée au-dessus, cette substance doit être couverte par un disque.

Le test et l'erreur sont les meilleurs moyens pour obtenir la meilleur méthode pour un matériau.

Lorsque l'échantillon est placé sur le plateau de pesée, il doit être aussi mince que possible, mais une quantité suffisante est nécessaire pour assurer une bonne reproductibilité des résultats. En règle générale des échantillons de 3 à 8 grammes sont utilisés. Des échantillons plus larges vont généralement produire des résultats plus exacts et cohérents.

Quelques matériaux requièrent une préparation spéciale. Par exemple pour tester le fromage, si le fromage est trop tendre il est peut être nécessaire d'utiliser du sable sec comme matériaux tampon afin qu'il n'éclabousse pas ou ne forme pas de peau. Pour réaliser cela il sera nécessaire de préparer le sable en le séchant dans un four jusqu'à ce que vous soyez sûr qu'aucune humidité ne reste. Mettez le sable sur la coupelle d'échantillon et tarer l'analyseur. Mélangez le sable avec le fromage afin que vous ayez une mixture uniforme sur la coupelle et ensuite commencer le test

Une alternative à cette préparation est de répandre le fromage sec sur du verre filé de gaze afin d'aider à la diffusion de la chaleur et à prévenir les

projections la formation de peaux. N'oubliez pas de tarer l'analyseur avec la gaze dans le plateau de pesage pour des résultats précis.

D'autres matériaux qui retiennent de l'eau à l'intérieur d'une certaine façon ne conviennent pas à ce type de test. Par exemple le sucre liera l'eau aux molécules de sucre si fortement que la chaleur ne pourra pas s'échapper de l'eau avant que le sucre ne brûle.

La plupart des plastiques aussi ne conviennent pas à ce type de méthode à cause de leur faible pourcentage d'humidité et à la chaleur requise pour extraire l'humidité.

CONNAITRE LE MATERIAU

Comme décrit ci-dessus certains matériaux ne conviennent pas pour cette méthode de détermination d'humidité.

De plus il est important de bien connaître les matériaux utilisés afin que vous n'encouriez aucun danger ou inconvénient à votre entourage. Par exemple certains solvants ont des points d'explosion très bas et ne conviennent pas pour être chauffés avec des sources de chaleur pouvant atteindre 100°C. D'autres matériaux causeront des odeurs ou de la fumée qui seront dangereux ou désagréable, envisager de séchage de l'engrais lisier sans l'aide d'une ventilation pour extraire l'odeur

15.0 NOTES D'ORIENTATION

Le guide suivant offre des exemples de températures, de temps mis à jour et des résultats attendus lorsque l'on sèche certaines substances. La préparation, la distribution et la quantité de produit peuvent avoir des effets significatifs sur les résultats. Il est important de trouver des procédures adéquates pour traiter le matériau, habituellement par test et erreur.

En général il est recommandé que la température soit de 100°C, un temps d'intervalle de 10 secondes, et une taille d'échantillon de 2-5g soit sélectionnée pour un test initial. Après un nombre de tests avec ces conditions, ceci fournira une base de comparaison avec d'autres temps, températures ou préparations d'échantillons.

Les articles dans le tableau suivant proviennent de résultats de tests actuels. L'utilisateur de l'analyseur PMB aura besoin de déterminer les meilleures procédures pour leurs échantillons.

EXEMPLES DE TEST D'HUMIDITE

MATERIAU	MASSE ECHANTILLON (g)	TEMPERATURE SECHAGE. (° C)	STROBE TIME(s)	CONTENU MOYEN D'EAU	DEVIATION STANDARD	TEMPS SECHAGE (min)
BEURRE	2-5	138	15	16.3	0.1	4.5
CIMENT	8-12	138	15	0.8	0.1	4-5
CHARCOAL	8-10	120	10	3.8	0.1	8-10
CHOCOLAT EN Poudre	2-4	100	5	1.9	0.1	4
POUDRE DE CACAO	2-3	106	20	0.1	0.1	2
COFFEE CREAMER POWDER	2-3	130	15	3 à 8%	0.1	6-8
FLOCONS DE MAIS	2-4	120	15	9.7	0	5-7
DRY APPLE PULP	5-8	100	10	76.5	0.1	10-15
POUSSIÈRE	5-10	104	10	7.3	0.3	8-15
FARINE	8-10	130	10	12.5	0.1	4-5
GRAINS DE CAFE	2-3	106	5	2.8	0.1	4
MARGARINE	3-4	138	20	16	0.1	10
MAYONNAISE	1-2	138	20	56.5	0.4	10
LAIT	2-3	120	15	88	0.2	6-8
CHOCOLAT AU LAIT	2-5	106	15	1.3	0.1	3.5
LAIT EN Poudre	2-4	90	15	5	0.2	6
MOUTARDE	2-3	130	20	76.4	0.7	10
PAPIER	2-4	106	20	6.4	0.1	10
POLYAMIDE	2-5	138	20	2	0.2	75
FLOCONS DE POMMES DE TERRE	3-4	106	15	6.9	0.1	7.5
SOUPE EN Poudre	2-3	80	15	3	0.2	4.5-7
VIN ROUGE	3-5	100	15	97.4	0.1	15-20
LIMON	11-12	130	15	80	-	90
SUCRE	4-5	138	15	11.9	0.1	10
HUILE DE TOURNESOL	10-14	138	20	0.1	0	2
POMME MOUILLEE	5-8	100	10	7.5	0	5-10
COLLE BLANCHE	2-5	136	15	54.3	0.1	6-8
YAOURT	2-3	110	15	86.5	0	4.5-6.5

Cette liste va s'étendre lorsque les informations seront disponibles. Si vous le souhaitez, vous pouvez nous fournir des informations pour aider les autres ; veuillez contacter ADAM EQUIPMENT ou votre distributeur.

16.0 INFORMATION SUR LA GARANTIE

Adam Equipment offre un an de Garantie Limitée (Pièces et main d'oeuvre) pour les composants qui tombent en panne due à l'utilisation ou des défauts dans les matériaux. La garantie prend effet à partir de la date de livraison.

Pendant la période de garantie, si n'importe quelle réparation est nécessaire, l'acheteur doit informer son fournisseur ou Adam Equipment Compagnie. La compagnie ou ces Techniciens agréés se réservent le droit de réparer ou de remplacer les composants sur le site de l'acheteur ou dans n'importe quel de ses ateliers dépendant de la complexité des problèmes sans aucun coûts additionnels. Cependant, tous frais de port engagé dans l'envoi des unités défectueuses ou pièces au centre de service devra être supporté par l'acheteur.

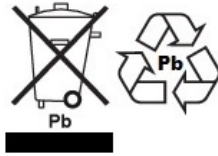
La garantie cessera si l'équipement n'est pas retourné dans son emballage d'origine avec la documentation correcte afin que la réclamation soit traitée. Toutes réclamations sont à la discrétion unique d'Adam Equipment.

Cette garantie ne couvre pas des équipements sur lesquels des défauts ou pauvres performances sont dûs à une mauvaise utilisation, dommage accidentel, exposition à des matières radioactives ou corrosives, négligence, mauvaise installation, modifications non autorisées ou tentative de réparation ou bien le fait de ne pas avoir observé les exigences et recommandations comme citées dans ce Manuel d'Utilisation.

Les réparations menées sous la garantie n'étendent pas la période de la garantie. Les composants enlevés durant les réparations de garantie deviennent la propriété de la compagnie.

Le droit statuaire de l'acheteur n'est pas affecté par cette garantie. Les modalités de cette garantie sont gouvernées par la Loi au Royaume-Uni. Pour de plus amples détails sur les 5nformations de la Garantie, veuillez vous réferez aux conditions de ventes disponibles sur notre 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 une entreprise internationale certifiée ISO 9001:2008 avec plus de 40 ans d'expérience dans la production et la vente d'équipement de pesage électronique.

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

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

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

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

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

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

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

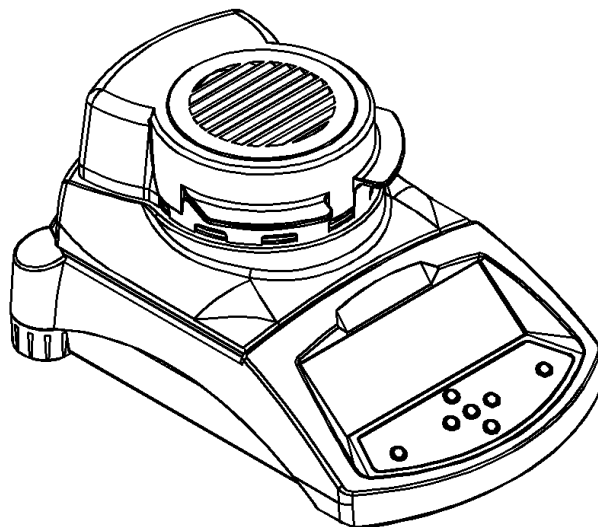
La dernière version de cette publication peut être consultée sur notre site:

www.adamequipment.com

PMB Analizzatore d'umidità'

MANUALE D'ISTRUZIONE

Versione del software 1.44



ADAM Equipment si sforza di avere più riguardo per ambiente utilizzando materiali riciclati e imballaggio ecologico dove possibile. Come parte di questa iniziativa abbiamo sviluppato un breve manuale che utilizza meno carta e inchiostro per descrivere le funzioni principali del nuovo ADAM Analizzatore d'umidità'. Una versione più dettagliata è disponibile all'indirizzo: www.adamequipment.com.

Grazie per il vostro sostegno ai ADAM Equipment.:

SICUREZZA

Il PMB Analizzatore di umidità e' in conformità con le direttive del Consiglio Europeo e le norme internazionali per la compatibilità elettromagnetica e i requisiti di sicurezza.

- Un utilizzo o manipolazione impropria può risultare in danni o lesioni.
- Per evitare danni alle apparecchiature, leggere le istruzioni per l'uso. Conservare queste istruzioni in un luogo sicuro.
- L'analizzatore di umidità è utilizzato per la determinazione dell'umidità nei campioni. Non utilizzarlo per altri scopi. L'uso improprio è pericoloso e può provocare lesioni o danni ad altri e proprietà.
- L'analizzatore di umidità deve essere utilizzato come descritto in questo manuale. L'ambiente deve essere controllato in modo tale che materiali pericolosi o condizioni non siano presenti.
- L'analizzatore di umidità deve essere utilizzato esclusivamente da personale addestrato che hanno familiarità con le proprietà dei campioni utilizzati e il buon funzionamento dello strumento. Non lasciare l'analizzatore senza sorveglianza durante l'esecuzione di un test.
- Assicuratevi prima di iniziare l'uso che la tensione stampata sul pannello posteriore sia identica alla tensione locale.
- Il vostro analizzatore di umidità viene fornito con un cavo di alimentazione a 3-spille e un conduttore a terra. Utilizzare cavi che soddisfino le norme di sicurezza della vostra locazione e con conduttore di terra incluso. Il collegamento di alimentazione usa una cavità standard IEC C13 sul cavo con un connettore adatto per la locazione. Non utilizzare adattatori se il connettore non corrisponde alla vostra alimentazione.
- Il fusibile deve essere sostituito solamente con un valvola a intervallo di tempo con elevata capacità di interruzione, secondo classificazione di corrente 5Amp.
- NON staccare il collegamento a terra.
- Il cavo di rete non deve toccare il contenitore per non venire riscaldato durante la prova.
- Rimuovere il cavo di alimentazione se l'analizzatore di umidità viene riparato.
- Proteggere l'analizzatore di umidità da liquidi esterni. Pulire immediatamente eventuale rovescio di liquido.
- Se ci sono eventuali danni visibili all'analizzatore di umidità o al cavo di alimentazione, smettere di usare lo strumento immediatamente. Staccare il cavo di alimentazione e isolare l'analizzatore. Non utilizzarlo fino a quando le anomalie siano state riparate.
- Tutte le riparazioni devono essere fatte da un tecnico specializzato. Non vi sono parti utilizzabili dall'utente nel contenitore.
- Contattare il vostro concessionario o ADAM EQUIPMENT per assistenza o domande.



SUPERFICI CALDE

• Durante la prova il coperchio della camera di riscaldamento può diventare molto caldo, soprattutto in prossimità dello sbocco di aerazione superiore. Tenere tutto il materiale via dall'area di ventilazione. Non toccare le superfici calde.

• Lasciare 20 cm intorno all'analizzatore di umidità e 1 m al di sopra.

• I campioni saranno caldi dopo una prova. Non prelevare a mani nude i piatti dei campioni o toccare i campioni. Le superfici interne della camera di pesatura possono restare calde per un certo periodo di tempo dopo un test.

MATERIALI

• Il PMB analizzatore di umidità non è adatto per tutti i materiali. Durante il processo di essiccazione i campioni vengono riscaldati ad alte temperature. Materiali che sono infiammabili o esplosivi non devono essere analizzati.

• Materiali che emettono fumi tossici, caustici o nocivi devono essere analizzati in apposite cappe di aspirazione o con altre ventilazioni.

• I materiali che hanno una pellicola sulla superficie durante la fase di essiccazione possono causare pressioni interne elevate. Questi materiali non devono essere analizzati usando questo metodo.

• Materiali che emettono fumi corrosivi o aggressivi (quali acidi) devono essere analizzati usando piccole quantità di materiale in un'area con una buona ventilazione.



1.0 INDICE

P.N. 3076610544, Revision D, Febbraio 2017

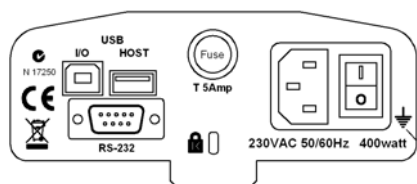
1.0	INDICE	1
2.0	FUNZIONAMENTO	2
2.1	ACCENSIONE DELL'ANALIZZATORE PER LA PRIMA VOLTA	2
2.2	IMPOSTARE LA PROCEDURA DI PROVA	2
2.3	ESECUZIONE DI UN TEST	4
3.0	USO DELL'IMPOSTAZIONE DELLA MEMORIA INTERNA	7
3.1	MEMORIZZARE LE IMPOSTAZIONI DELLA PROVA	7
3.2	RICHIAMARE IMPOSTAZIONI DI PROVA	8
3.3	ELIMINARE IMPOSTAZIONI DI PROVA	8
3.4	REVISIONE DELLE IMPOSTAZIONI DI PROVA	8
3.5	MEMORIZZARE I RISULTATI DI PROVA	8
3.6	RICHIAMARE I RISULTATI DI PROVA	8
3.7	ELIMINARE I RISULTATI DI PROVA	9
4.0	COMUNICAZIONE - INTERFACCIA	10
4.1	USANDO L' INTERFACCIA USB	10
4.2	MEMORIZZARE E RICHIAMARE LE IMPOSTAZIONI DI PROVA DALLA MEMORIA USB 10	
4.3	MEMORIZZARE I RISULTATI NELLA MEMORIA USB	11
4.4	MEMORIZZARE E RICHIAMARE IMPOSTAZIONI DI CONFIGURAZIONE DALLA MEMORIA USB	12
4.5	INTERFACCIA SERIALE	13
5.0	STRUTTURA DEL MENU	14
6.0	CALIBRATURA	15
7.0	INFORMAZIONI DI GARANZIA	15
8.0	PREPARAZIONE DEI CAMPIONI	17
9.0	SPECIFICAZIONI	19

Questa apparecchiatura viene utilizzata a proprio rischio. Adam Equipment, le sue società affiliate e associate non saranno responsabili per qualsiasi danno causato a persone o proprietà quando l'analizzatore di umidità PMB viene utilizzato.

2.0 FUNZIONAMENTO

2.1 ACCENSIONE DELL'ANALIZZATORE PER LA PRIMA VOLTA

Installare l'analizzatore in ambiente ventilato e lontano da qualsiasi sostanze infiammabili. Assicurarsi di utilizzare la tensione corretta per l'analizzatore. La tensione è indicata sul retro dell'unità.



l'interruttore principale **on (aperto) / off (chiuso)** è posizionato sul retro. Per attivare l'unità, premere l'interruttore on/off sul retro dell'analizzatore, il display mostra il numero di serie e revisione del software prima di iniziare la sua sequenza automatica di controllo. Il display visualizzerà peso zero accompagnato dal simbolo **→0←**. Un pulsante di accensione sul pannello anteriore spegne lo schermo e imposta l'analizzatore in modalità di riposo.



È buona norma lasciare l'analizzatore raggiungere una temperatura interna stabile prima dell'uso - normalmente 30 - 60 min tempo di riscaldamento è consigliabile.

Un segno di stabilità ~ viene visualizzato quando l'analizzatore è in condizione stabile. Si spegnerà se l'analizzatore non è stabile. lo zero esatto è mostrato quando il simbolo "**→0←**" e' al lato sinistro del display.

NOTA: Se un codice di entrata è stato impostato in modo da limitare l'accesso alle funzioni della pesatura il display visualizzerà "**PASSCODES**". Il display passerà a mostrare 7 cifre impostate a zero con la cifra più a destra lampeggiante. Utilizzare la tastiera per immettere il codice di sicurezza. (Vedere il Menu del controllore per vedere come impostare il codice di sicurezza.)

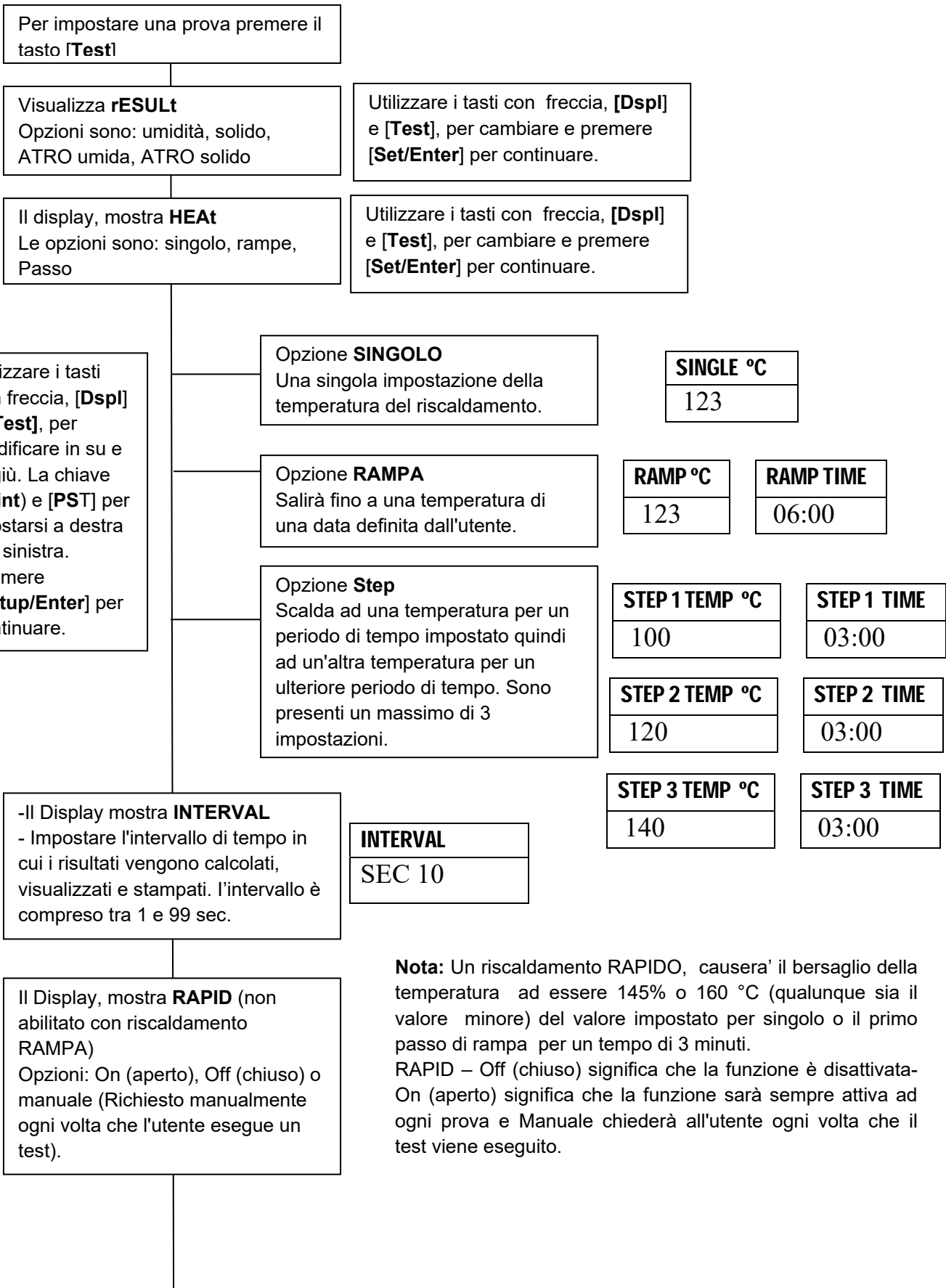
2.2 IMPOSTARE LA PROCEDURA DI PROVA

L'analizzatore può essere impostato tramite la tastiera, richiamato dalla memoria (interna o USB), o tramite PC con RS232 o USB. (Per informazioni su come utilizzare l'interfaccia del computer per comunicare con l'analizzatore consultare il manuale completo. Informazioni sull'utilizzo del USB possono essere trovati nella sezione UTILIZZANDO LA PORTA USB.

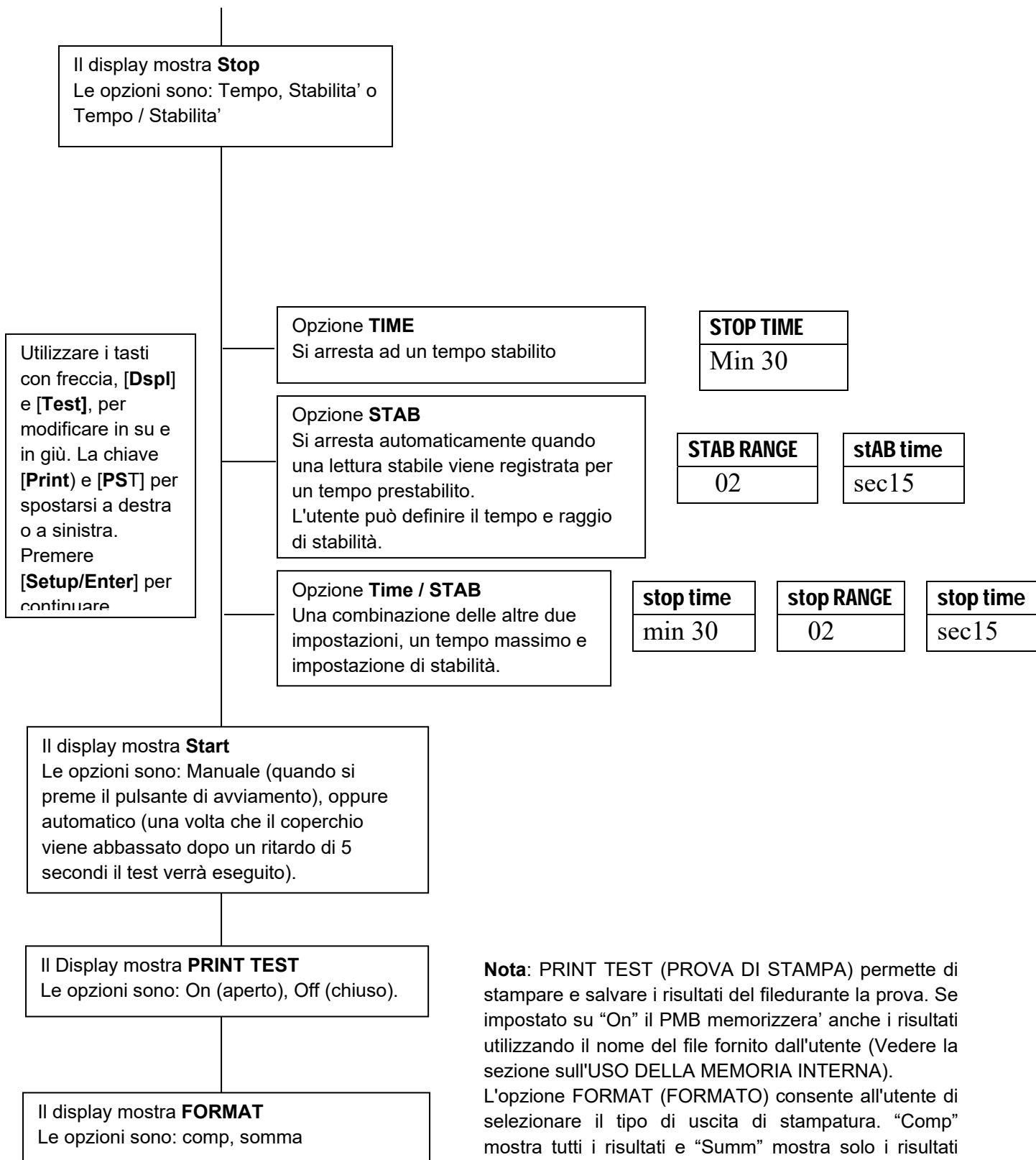
La PMB può eseguire 4 tipi di prove di umidità:

- % umidità = $100 \times ((\text{massa iniziale} - \text{massa secca}) / \text{massa iniziale})$
- % solido = $100 \times (\text{massa secca} / \text{massa iniziale})$
- % umidità vs. peso secco = $100 \times (\text{massa iniziale} - \text{massa secca} / \text{massa secca})$ Anche chiamato ATRO Umidità'
- % solido vs. peso secco = $100 \times (\text{massa iniziale} / \text{massa secca})$ Anche chiamato ATRO Solido

ATRO Umidità' o Prove solide sono applicazioni specifiche a certe industrie. %Umidità' e %Solido sono le più comuni calcolazioni.



Nota: Un riscaldamento RAPIDO, causerà il bersaglio della temperatura ad essere 145% o 160 °C (qualunque sia il valore minore) del valore impostato per singolo o il primo passo di rampa per un tempo di 3 minuti.
RAPID – Off (chiuso) significa che la funzione è disattivata-
On (aperto) significa che la funzione sarà sempre attiva ad ogni prova e Manuale chiederà all'utente ogni volta che il test viene eseguito.



L'utente può stampare la configurazione corrente premendo il tasto **[Print]** durante il processo purché la seconda funzione per il tasto non sia necessaria.

2.3 ESECUZIONE DI UN TEST

Una volta che la procedura di prova è stata impostata un test può essere eseguito utilizzando le impostazioni correnti. Una prova può anche essere richiamata dalla memoria (vedere UTILIZZO DELLA MEMORIA INTERNA.)

Posare un piatto vuoto sull'analizzatore.
Premere [**Tara**] per azzerare il peso.

MASS 23°C
0.000g

Rimuovere e riempire il piatto con il campione.

Posare il piatto riempito sull'analizzatore.

MASS 23°C
5.670g

Abbassare il coperchio della camera di pesatura,

- a. Se l'avvio automatico è stato selezionato il test inizierà dopo un ritardo di 5 secondi.
- b. Se l'avvio manuale è stato selezionato, premere il tasto [**Start**].

Il display visualizzerà le attuali impostazioni di prova se la funzione di Anteprima è attivata la prova comincerà. (Vedere la sezione 5, struttura del Menu.)

Funzione rapida

Se la funzione rapida di riscaldamento è stata impostata su MANUALE l'utente può selezionare se desidera abilitare ora questa opzione.

Il display visualizzerà l'ultima impostazione utilizzata sia:

OFF	ON
rapid	rapid

Utilizzare il tasto [**Up**] o [**Down**] per cambiare l'opzione quindi premere [**Enter**] per continuare la prova.

Display alternativi

Durante la prova, il tasto [**Dspl**] può essere premuto per vedere altre informazioni, come massa corrente, altri risultati come % Solido, tempo rimanente se il limite di tempo è fissato per la prova. Ogni display alternativo viene visualizzato per 5 secondi, quindi la visualizzazione normale ritorna. Se [**Dspl**] viene premuto nuovamente il seguente display alternativo è rappresentato.

I display alternativi sono in ordine:

- Massa
- % Umidità
- % Solido
- % ATRO umidità
- % ATRO solido
- Tempo rimanente di prova se il limite di tempo è fissato

Arresto della prova.

Durante la prova l'utente può interromperla in qualsiasi momento premendo il tasto [**Start**] ancora una volta. Altrimenti continua fino a quando la condizione di arresto è adempiuta.

Quando la prova si ferma il segnalatore acustico emetterà 3 suoni (se abilitato) e il display visualizzerà il risultato finale:

12:44 ASTOP
76.47%

Il display mostrerà che il test è stato interrotto automaticamente dato che la stabilità è stata raggiunta in 12:44 minuti. Se si fosse fermato alla fine del periodo di tempo verrebbe indicato TSTOP sulla riga superiore e se interrotto manualmente verrebbe indicato MSTOP.

A questo momento i risultati finali sono visualizzati. Questi risultati includono il passare del tempo della prova e risultato finale di percentuale %.

Visualizzare altri dati premendo il tasto **[Dspl]** per mostrare la massa iniziale, massa finale e il nome di riferimento utilizzato dal PMB per memorizzare i risultati nella memoria interna.

Start mass
5.670g

End MASS
1.334g

RES00033
STORED

Il valori finali dei risultati possono essere stampati nuovamente per l'interfaccia seriale premendo il tasto **[Print]**. Se la funzione di prova della stampa è attivata nella funzione di test delle impostazioni, la PMB memorizzerà i risultati in una delle 99 memorie. (Vedere UTILIZZO DELLA MEMORIA INTERNA)

Per tornare alla pesatura normale premere il tasto **[Tara]**.

3.0 USO DELL'IMPOSTAZIONE DELLA MEMORIA INTERNA

3.1 MEMORIZZARE LE IMPOSTAZIONI DELLA PROVA

Sarà possibile memorizzare fino a 49 procedure di prova e impostazioni. C'è anche una omissione di fabbrica che è memorizzata in modo permanente come PST 00.

Per memorizzare le impostazioni correnti premere il tasto **[PST]**. Il display darà all'utente la possibilità di memorizzare, richiamare o eliminare una prova preimpostata. Il display visualizzerà **PST STORE** o **PST RECALL** o **PST DELETE**. Utilizzare i tasti con freccia su/giù, **[Dspl]** e **[Test]**, per selezionare memorizzare o richiamare.

PST STORE

Se è selezionato STORE il display visualizzerà **PST STORE XX** con il numero indicante l'ID per la prossima posizione vuota. Per esempio se PST 01, 02 e 03 sono già memorizzati il numero successivo è PST 04. Se l'utente desidera riscrivere un valore precedentemente memorizzato, può cambiare il numero e continuare utilizzando i tasti freccia su/giù, **[Dspl]** e **[Test]**

PST STORE
04

Premere **[Setup/Enter]** per selezionare il numero PST indicato. Se questo numero ha già un metodo di prova memorizzato, all'utente viene richiesto se il test deve essere riscritto.

OVERWRITE?

Per continuare l'utente deve premere **[Setup/Enter]** e riscrivere i risultati precedenti e memorizzare i nuovi. Premendo il tasto **[Tara]** uscirà senza cancellare il vecchio risultato.

Durante la memorizzazione di una procedura di prova l'utente ha la possibilità di aggiungere un testo o nome numerico alla prova. Il display visualizzerà **PST NAME** quindi visualizza - - - - - . Per immettere un nome, utilizzare i tasti a freccia su/giù per scorrere numeri e lettere. Utilizzare le frecce sinistra/destra per muovere la cifra lampeggiante a sinistra o destra.

— . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Fino a un massimo di 10 caratteri possono essere utilizzati per descrivere la prova. Premere **[Setup/Enter]** in qualsiasi momento per finire la descrizione. Se nessun nome viene aggiunto il campo verrà mostrato come spazio vuoto quando viene mostrato il nome durante il processo di revoca.

PST NAME

BREAD-4

3.2 RICHIAMARE IMPOSTAZIONI DI PROVA

Il richiamo delle impostazioni di prova può essere eseguito selezionando **PST RECALL**, scorrere attraverso le impostazioni memorizzate usando i tasti con freccia su/giù per trovare le impostazioni desiderate e quindi premere il tasto [**Setup/Enter**] per richiamarli. Quando il **PST XX** è stato scelto il nome dato al test verrà visualizzato.

Se **PST 00** è selezionata le impostazioni di omissione vengono richiamate. Queste non possono mai essere cancellate o sovrascritte. Se una prova non è memorizzata, non sarà visualizzata, se solo 3 prove sono memorizzate solo queste 3 e l'impostazione di omissione sono visibili quando si richiamano le impostazioni.

BREAD-3
PST 07

Premere il tasto [**Setup/Enter**] per richiamare PST 07.
Il display mostrerà:

RECALL OK

L'analizzatore tornerà alla normalità.

3.3 ELIMINARE IMPOSTAZIONI DI PROVA

Per eliminare una impostazione di prova selezionare **PST DELETE**, quindi scorrere attraverso le impostazioni memorizzate usando i tasti con freccia su/giù per trovare le impostazioni desiderate, quindi premere il tasto [**Setup/Enter**] per cancellarle.

Il display visualizzerà il prossimo test impostato o, se la memoria è vuota un messaggio verrà visualizzato. Premere il tasto [**Tara/Esc**] per tornare al funzionamento normale.

3.4 REVISIONE DELLE IMPOSTAZIONI DI PROVA

Per rivedere le attuali impostazioni, premere il tasto [**Test**] quindi avanzare attraverso le impostazioni premendo il tasto [**Setup/Enter**] a ciascuna opzione per mantenere il valore corrente.

3.5 MEMORIZZARE I RISULTATI DI PROVA

Se le impostazioni di prova includono la stampatura dei risultati attivati, i risultati delle prove verranno memorizzati utilizzando il nome del file dato automaticamente dall'analizzatore in forma RESxxxxx

Il PMB è in grado di contenere fino a 99 risultati di prova. Se la memoria dell'analizzatore è piena il display mostrerà un messaggio **MEM FULL**. Eliminare alcuni dei risultati memorizzati per fare spazio a nuovi risultati.

3.6 RICHIAMARE I RISULTATI DI PROVA

Durante la normale modalità di pesatura premere [**Dspl**]. Il display mostra:

PRINT

Premendo il tasto [**Dspl**] o [**Test**] cambierà l'opzione a **PRINT, DELETE o DELETE ALL**.

Quando la selezione mostra **PRINT**, premere [**Setup/Enter**] e il display visualizzerà il primo risultato della prova memorizzato utilizzando il nome del file dato quando immagazzinato.

RES00032

Premere il tasto [**Dspl**] o [**Test**] per modificare il nome del file al successivo disponibile. Quando il risultato della prova è trovato premere il [**Setup/Enter**] per richiamare i dati e stamparli nello stesso formato in cui sono stati conservati.

Premendo [**Tara**] l'analizzatore tornerà al funzionamento normale.

3.7 ELIMINARE I RISULTATI DI PROVA

Quando i risultati di prova sono stati memorizzati nella memoria dell'analizzatore possono essere eliminati singolarmente o tutti assieme.

Per eliminare tutti i risultati dei test dalla memoria, durante la normale modalità di pesatura premere [**Dspl**] fino a che il display mostra

DELETE ALL

Quando la selezione mostra **DELETE ALL**, premere [**Setup/Enter**] per eliminare tutti i risultati di prova. Il display vi chiederà se siete sicuri di voler eliminare tutti i risultati. Premere nuovamente [**Setup/Enter**]. Il display conterà da 99 a 0 durante il tempo necessario per rimuovere tutti i risultati.

Per cancellare un singolo risultato di prova, continuare come sopra, eccetto premere il tasto [**Dspl**] o [**Test**] per modificare l'opzione a **DELETE**.

Quando la selezione mostra **DELETE**, premere [**Setup/Enter**] e il display visualizzerà il risultato della prova primaria memorizzata utilizzando il nome dato al file quando è stato memorizzato.

RES00033

Premere il tasto [**Dspl**] o [**Test**] per modificare il nome del file al successivo disponibile. Quando il risultato della prova desiderato è trovato, premere il [**Setup/Enter**] per eliminare solo questo file. Il display visualizzerà, **DELETED** quindi il file successivamente disponibile. Premere [**Setup/Enter**] per eliminare questo file se si desidera. Premendo [**Tara**] l'analizzatore torna al funzionamento normale.

4.0 COMUNICAZIONE - INTERFACCIA

4.1 USANDO L' INTERFACCIA USB

L'USB può essere utilizzato per memorizzare i risultati, le impostazioni di prova e configurazioni. (Per informazioni più dettagliate sul tipo di file e le strutture dei files, consultare il manuale d'istruzioni completo.)

4.2 MEMORIZZARE E RICHIAMARE LE IMPOSTAZIONI DI PROVA DALLA MEMORIA USB

Per memorizzare o richiamare le impostazioni delle prove su un dispositivo di memoria USB, è sufficiente collegare il dispositivo alla porta dell'interfaccia USB. La PMB rileverà che la memoria è stata inserita e visualizza un indicatore di guida.

Un messaggio verrà visualizzato mostrando che il dispositivo USB è inserito, quindi l'ultima impostazione:

VERIFY	CONFIG LD
USB	USB

Per selezionare l'opzione di memorizzazione di tutte le impostazioni conservate internamente nel dispositivo di memoria USB premere [**Dspl**] per modificare le opzioni del menu per selezionare Preset Store (selezione primaria), **PST ST**.

PST ST
USB

Premere [**Setup/Enter**] per passare alla funzione di salvaguardia della prova.

Una volta che il file è stato salvato il display visualizzerà per 2 secondi per poi tornare al display USB.

SUCCESS
USB

PST ST
USB

Per richiamare qualsiasi procedura di prova conservata premere il [**Dspl**] per visualizzare lo schermo del carico di prova.

PST LD
USB

Premere il tasto [**Setup/Enter**] per inserire l'ultimo carico di prova. Il display mostrerà il nome del file della prima prova.

PST 01
PSt

Per caricare questo file premere il tasto **[Setup/Enter]** nuovamente. Per scegliere un altro file, premere il tasto **[Dspl]** per avanzare attraverso i diversi files disponibili, quindi premere il tasto **[Setup/Enter]** quando il file desiderato e' visualizzato.

Dopo aver caricato il file sul display viene visualizzato un messaggio di successo quindi torna allo schermo USB.

Per continuare, il dispositivo USB deve essere rimosso. L'analizzatore tornera' alla pesatura normale automaticamente. Oppure premere il tasto **[Tara]** per tornare alla pesatura normale.

Per memorizzare o richiamare altri file di prova, inserire nuovamente il dispositivo di memorizzazione USB nel PMB.

4.3 MEMORIZZARE I RISULTATI NELLA MEMORIA USB

Una chiavetta di memoria inserita nel connettore ospite USB consentira' una memorizzazione multipla dei risultati delle prove. La procedura e' simile al metodo utilizzato per memorizzare le impostazioni delle prove.

Per memorizzare i risultati di una prova d' umidita' su una chiavetta di memoria USB, basta inserire la chiavetta nell'accesso dell' interfaceUSB. La PMB rilevera' che la memoria e' stata inserita e visualizza uno schermo di guida.

Un messaggio verra' visualizzato indicando che la memoria USB e' installata, quindi verra' indicata la prima selezione di azioni che possono essere effettuate.

RESULT ST
USB

Per selezionare altre opzioni, premere il tasto **[Dspl]** per cambiare il display per selezionare Result Store (risultato archiviato), PST Store (configurazione archiviata) o PST Load (configurazione caricata.)

Per memorizzare i risultati delle prove selezionare:

RESULT ST
USB

Premere **[Setup/Enter]** per passare alla funzione di salvaguardia della prova. Tutti i risultati delle prove immagazzinati nella memoria interna verranno copiati nella memoria USB. I nomi dei files saranno gli stessi di quelli utilizzati per memorizzarli internamente.

Una volta che il file e' stato salvato il display visualizzera' per 2 secondi, quindi torna al display USB.

STORE OK
USB

CONFIG Ld
USB

4.4 MEMORIZZARE E RICHIAMARE IMPOSTAZIONI DI CONFIGURAZIONE DALLA MEMORIA USB

Per memorizzare o richiamare le impostazioni del PMB dalla memoria del USB, basta inserire la chiavetta nell'accesso dell' interfaccia USB. L'analizzatore rilevera, che una chiavetta di memoria è stata inserita e visualizza uno schermo per guidarvi.

Un messaggio verra' visualizzata per indicare che l'USB e' installato.

Per selezionare l'opzione di memorizzazione dei dati di configurazione della memoria premere il **[Dspl]** per modificare il display per selezionare archivio di Configurazione **CONFIG ST**

CONFIG ST
USB

Premere il tasto **[Setup/Enter]** per accedere alla funzione di salvaguardia. Il display visualizzera' il nome di un file proposto. Il nome sarà il prossimo nome logico per il file di configurazion basato su dati gia' immessi sulla chiavetta di memoria USB. Per esempio se CONFIG1 e CONFIG2 sono già memorizzati verra' visualizzato CONFIG3.

CONFIG3	CONFIG3
USB	Store

Premere **[SetupEnter]** per confermare l'azione oppure premere **[Tara]** per tornare al display USB originale.

Una volta che il file è stato salvato il display visualizzera' per 2 secondi e quindi ritorna al display USB principale.

STORE OK	CONFIG LD
USB	USB

Per richiamare qualsiasi configurazione memorizzata premere il tasto **[Dspl]** per visualizzare lo schermo di configurazione di caricamento.

Premere il tasto **[Setup/Enter]** per entrare alla funzione del carico di prova. Il display mostrera' il nome del primo file trovato.

config1
USB

Per caricare questo file premere il tasto **[Setup/Enter]** nuovamente. Per scegliere un altro file premere il tasto **[Dspl]** per avanzare attraverso altri files disponibili.

config1
LOAD

Per continuare il dispositivo USB deve essere rimosso. La PMB ritornera' alla pesatura normale automaticamente. Oppure premere il tasto **[Tara]** per tornare alla pesatura normale. Per memorizzare o richiamare altri files ricollegare la chiavetta di memoria USB nell'analizzatore.

4.5 INTERFACCIA SERIALE

Ci sono un'interfaccia RS-232 e un'interfaccia USB che consentono sia l'entrata che l'uscita di dati su un computer o una stampante. Per l'interfaccia seriale USB è necessario un conduttore che può essere trovato alla www.adamequipment.com.

Le impostazioni per l'uscita seriale possono essere configurate sotto il menu dei supervisori. L'interfaccia RS-232 è una semplice connessione a 3 cavi.

Connettore: 9 pin D-sub spina miniatura

Pin	Tipo	
Pin 2	Entrata analizzatore	RXD
Pin 3	Uscita analizzatore	TXD
Pin 5	Segnale di terra	GND

“Handshaking” (Procedura di regolazione dell' interscambio) non è applicato.

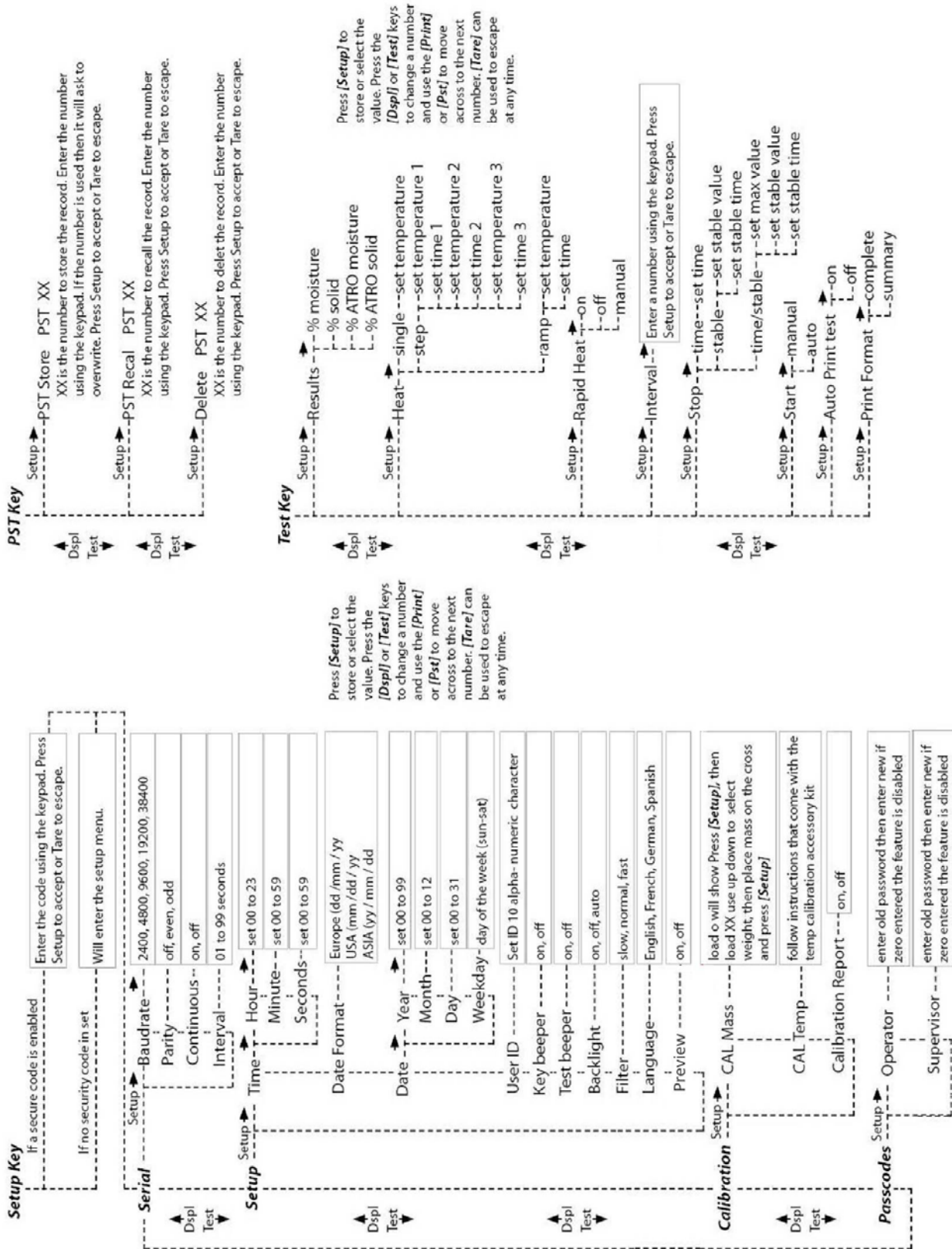
Baud: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Parità: NONE (=8N1), EVEN (=8E1) or ODD (=8 O 1)

Tutte le linee sono terminate con carrichi di ritorno alla linea e una linea di alimentazione (<CR><LF>).

In posizione di uscita continua, il formato di uscita seriale sarà una linea singola linea nel formato “12.567 g<CR><LF>”.

5.0 STRUTTURA DEL MENU



6.0 CALIBRATURA

E' possibile calibrare sia i risultati della pesatura che il sensore di temperatura. Una massa di calibratura consente di calibrare con 20g o 50g per il PMB 53, 100g o 150g per il PMB 163, e 100g o 200g per il PMB 202. Sebbene l'analizzatore sia calibrato in fabbrica prima della spedizione, si consiglia di eseguire la calibratura regolarmente per ottenere prestazioni ottimali. (Vedere l'intero manuale d' istruzioni per la calibratura completa della temperatura e massa (calibratura basica con una massa può essere effettuata tramite la struttura del menu)

CERTIFICATO DI CALIBRATURA.

Si certifica che gli analizzatori d'umidità PMB fabbricati e distribuiti da ADAM Equipment, al momento della fabbricazione hanno superato le prove di calibratura per le tolleranze indicate in questo manuale. L'influenza esterne possono influenzarne la calibratura, in quanto il clima può determinare un cambiamento dei dati. Si raccomanda pertanto che venga eseguita una calibratura sul posto e periodicamente

Peso di calibratura: I pesi utilizzati dalla fabbrica per calibrare corrispondono allo standard ASTM/OIML.

Standard di calibratura: La calibratura della fabbrica e' stata effettuata come descritto nella sezione calibratura del manuale principale.

Standard di calibratura: La calibratura dalla fabbrica è stata effettuata come descritto in sezione calibratura di questo manuale.

The logo for ADAM Equipment, featuring a stylized 'AE' symbol followed by the word 'ADAM' in a bold, sans-serif font.

Certificate of Calibration

This is to certify that the PMB series of moisture analyzers manufactured and distributed by Adam Equipment at the time of manufacturing passed calibration tests to the tolerances as outlined in the specifications section of this manual. Outside influences that may affect the calibration since that time may cause a change in the calibration data.

Calibration Weighing: The Weights used to calibrate by the factory met AQT / OIML standards.

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

7.0 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 gravità 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 può contenere una batteria ricaricabile che è 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 capacità massima diminuisce con il tempo o l'uso e il ciclo di vita di una batteria può variare a seconda del modello, la configurazione, utilizzazione e della corrente d'alimentazione. Una diminuzione della capacità massima della batteria o ciclo di vita della stessa non è un difetto del materiale o di lavorazione e non è coperta dalla garanzia limitata.

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

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

www.adamequipment.com

8.0 PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

La preparazione del campione è il singolo elemento più importante per ottenere risultati precisi. Il campione deve essere preparato in modo che tutto il campione venga riscaldato in maniera uniforme e l'umidità sia vicina alla superficie del materiale.

Per le polveri nessuna ulteriore preparazione è necessaria. Per la maggior parte degli altri materiali il campione deve essere macinato, tritato, grattugiato o altrimenti reso il più fine possibile. Liquidi o impasti possono essere spalmati o inseriti tra due tamponi in fibra di vetro per distribuirli in modo uniforme e sottile. Per alcuni materiali che possono spruzzare quando vengono riscaldati (olio, burro) può essere necessario spalmarli su tamponi in fibra di vetro o miscelarli con sabbia asciutta. Se è probabile che una pellicola si formi sulla superficie di una sostanza quando viene riscaldata dall'alto deve essere coperta da un tampone.

Solo la pratica è spesso l'unico modo per trovare il metodo migliore per il materiale.

Quando il campione è posto sul piatto di pesatura è opportuno diffonderlo il più sottile e più uniforme possibile, non compattare il materiale. Assicurarsi che una quantità sufficiente di materiale venga utilizzata per garantire una buona ripetibilità dei risultati. Tipicamente campioni di 3 a 8 grammi sono usati. Dimensioni più grandi di campioni producono di solito risultati più accurati e uniformi.

Alcuni materiali necessitano di una particolare preparazione. Per esempio quando si prova del formaggio, se il formaggio è molto morbido può essere necessario utilizzare sabbia asciutta come materiale respintore in modo che non spruzzi o formi una pellicola. Per fare ciò sarebbe necessario preparare la sabbia essicandola in forno fino a quando si è certi che non ci sia più umidità. Mettere la sabbia sul piatto del campione e tarare l'analizzatore. Mescolare la sabbia con il formaggio in modo di avere una miscela liscia, stendere questa miscela sul piatto per il campione e quindi fare la prova.

Un'alternativa a questa preparazione è di spalmare il formaggio su una garza in filato di vetro per assistere il diffondere del calore ed evitare spruzzi o formazione di pellicole. Ricordarsi di tarare l'analizzatore con la garza nel piatto di pesatura per ottenere risultati precisi.

Altri materiali trattengono acqua al loro interno in modo tale che non sono adatti a questo tipo di prova. Per esempio lo zucchero legherà l'acqua alle molecole dello zucchero così fortemente che il calore non rimuoverà l'acqua prima che lo zucchero si bruci.

Alcuni tipi di plastica non sono adatti a questo tipo di procedimento a causa della bassissima percentuale di umidità e al calore necessario per estrarre questa umidità.

ESEMPIO DI ANALISI DI UNIMITA'

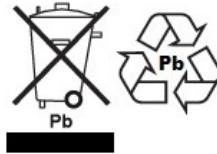
MATERIALI	MISURA DEL CAMPIONE (g)	TEMPERATURA DI ASCIUGAMENTO.(° C)	TEMPO DI STROBE (s)	CONTENUTO MEDIO D'ACQUA	DEVIAZIONE STANDARD	TEMPO DI ASCIUGAMENTO (min)
BURRO	2-5	138	15	16.3	0.1	4.5
CEMENTO	8-12	138	15	0.8	0.1	4-5
CARBONE	8-10	120	10	3.8	0.1	8-10
CIOCCOLATO IN POLVERE	2-4	100	5	1.9	0.1	4
CACAO IN POLVERE	2-3	106	20	0.1	0.1	2
CREMA IN POLVERE PER CAFFE'	2-3	130	15	3 a 8%	0.1	6-8
FIOCCHI DI MAIS	2-4	120	15	9.7	0	5-7
POLPA DI MELE ESSICATA	5-8	100	10	76.5	0.1	10-15
POLVERE	5-10	104	10	7.3	0.3	8-15
FARINA	8-10	130	10	12.5	0.1	4-5
CAFFE' MACINATO	2-3	106	5	2.8	0.1	4
MARGARINA	3-4	138	20	16	0.1	10
MAIONESE	1-2	138	20	56.5	0.4	10
LATTE	2-3	120	15	88	0.2	6-8
LATTE AL CIOCCOLATO	2-5	106	15	1.3	0.1	3.5
LATTE IN POLVERE	2-4	90	15	5	0.2	6
SENAPE	2-3	130	20	76.4	0.7	10
CARTA	2-4	106	20	6.4	0.1	10
POLYAMIDE	2-5	138	20	2	0.2	75
FIOCCHI DI PATATE	3-4	106	15	6.9	0.1	7.5
ZUPPA IN POLVERE	2-3	80	15	3	0.2	4.5-7
VINO ROSSO	3-5	100	15	97.4	0.1	15-20
FANGO-MELMA	11-12	130	15	80	-	90
ZUCCHERO	4-5	138	15	11.9	0.1	10
OLIO DI GIRASOLE	10-14	138	20	0.1	0	2
MELA FRESCA	5-8	100	10	7.5	0	5-10
COLLA BIANCA	2-5	136	15	54.3	0.1	6-8
YOGHURT	2-3	110	15	86.5	0	4.5-6.5

Questo elenco verra' esteso non appena si avranno altri dati disponibili. Se si desidera fornire informazioni che possono essere d'aiuto ad altri, si prega di contattare Adam Equipment o il vostro concessionario.

9.0 SPECIFICAZIONI

	PMB 53	PMB 163	PMB 202
Capacita'	50g	160g	200g
Leggibilita' (S.D) +/-	0.001g / 0.01%		0.01g / 0.05%
Ripetibilita' del peso (S.D) +/-	0.002g		0.02g
Tempo di stabilizzazione del peso	Tipicamente 3 secondi		
Misura di un campione minimo suggerito	2g		2g
Ripetibilita' di determinazione dell'umidita' (Il campione e' sodio tartrate disidratato)	3g campione 0.15% 10g campione 0.05%		5g campione 0.4% 10g campione 0.2%
Misura piatto	90mm		
Metodo di analisi	% umidita' % solido	% umidita/peso secco %solido / peso secco	
Criterio finale	Interruzione manuale Interruzione automatica a tempo Cambio interruzione automatica <messa importo/tempo		
Durata massima di una prova	99 minuti (1.5+ ore)		
Elementi di calore	Lampada ad halogen 400 Watt 230VAC or 115VAC 50/60Hz.		
Temperatura della camera	50 -160°C Regolata a tappe 1°C		
Tipo della temperatura	Standard (una tappa) A tappe fino a 3 temperature Salita vs. tempo Opzione rapida per metodi semplici e a tappe		
I/O	Porto seriale RS-232 Bi-directionale Uscita seriale USB Interfaccia seriale USB HUB		
Salvaguardia della disposizione delle prove	Una messa a punto di omissione, 49 messe a punto dall'utente Depositato per numero e nome alfa/numerico		
Salvaguardia dei risultati delle prove	Fino a 99 risultati di prova depositati per nome.		
Informazioni trasmesse	Abilita' di mandare informazione via RS232 o USB seriale Abilita' di depositare risultati di prova e messa a punto di prova per memoria USB usando interfaccia USB H.		
Allarme	Suona quando i tasti sono pressati or per annunciare la fine di una prova , indipendentemente attivato/idisattivato		
Lingua	Inglese,tedesco,francese o spagnolo		
RTC (Orologio in tempo reale)	Orologio in tempo reale Formato dei dati, YMD, DMY, MDY Orologio 24 ore		
Calibratura	Calibratura manuale usando massa esterna		
	20 o 50g	50 g o 150 g	100 o 200g
Energia	Messa a punto di fabbrica, 115VAC or 230VAC, 50-60Hz., 400 watt.		
Valvola	5A, tempo di ritardo, alta capacita' di interruzione , 5 x20mm		
Ambiente	0°C to 40°C, fino a 90% RH. non-condensazione		

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 9001:2008 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. 06478 USA Phone: +1 203 790 4774 Fax: +1 203 792 3406 e-mail: sales@adamequipment.com</p>	<p>AE Adam GmbH. Instenkamp 4 D-24242 Felde Germany Phone +49 (0)4340 40300 0 Fax: +49 (0)4340 40300 20 e-mail: vertrieb@aeadam.de</p>
<p>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd. 7 Megawatt Road, Spartan EXT 22 Kempton Park, Johannesburg, Republic of South Africa Phone +27 (0)11 974 9745 Fax: +27 (0)11 392 2587 e-mail: sales@adamequipment.co.za</p>	<p>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd 2/71 Tacoma Circuit CANNING VALE 6155 Perth Western Australia Phone: +61 (0) 8 6461 6236 Fax +61 (0) 8 9456 4462 e-mail: sales@adamequipment.com.au</p>	<p>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd. A Building East Jianhua Private Industrial Park Zhuanyang Avenue Wuhan Economic & Technological Development Zone 430056 Wuhan P.R.China Phone: + 86 (27) 59420391 Fax + 86 (27) 59420388 e-mail: info@adamequipment.com.cn</p>

© Copyright 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.

L'ultima versione di questa pubblicazione può essere trovato sul nostro sito web.

www.adamequipment.com