

# Operators Manual

# COFFEE PRO

# MOISTURE-MAC

COFFEE LABORATORY



**ENGLISH**

Sep 2009

## Warranty

This product is guaranteed to be free from defects in materials and workmanship for two (2) years from date of retail purchase in USA or Canada and one (1) year overseas. This warranty does not cover the battery or damage resulting from misuse, neglect, accident or improper installation or maintenance. This warranty does not apply to any product which has been repaired or altered outside an authorized factory repair facility.

The foregoing warranty is exclusive and in lieu of all other warranties of merchantability, fitness for purpose and any other type, whether express or implied. **COFFEE LABORATORY** assumes nor authorizes anyone to assume for it any other obligation or liability in connection with its product and will not be liable for consequential damages.

All information, illustrations and specifications in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.

	<b>Page</b>	
Product Warranty and Repair Program.....	2	
 <b>Operation</b>		
Operating Conditions.....	4	
Operational Messages.....	4	
Operating Procedure		
Preheating .....	5	
Normal Operation .....	6	
To Display Temperature in the Cell .....	7	
To Average Test Results .....	7	
To Adjust Calibration.....	8	
Moisture Limit Guidelines .....	9	
Calibration Consideration / Limits.....	10	
To Clear Calibration .....	11	
To Select a Different Language .....	11	
To Select a New Grain Scale or Function.....	12	
To Turn on Backlight and Turn Off Tester .....	12	
 <b>Service</b>		
To Replace Batteries .....	13	
To Clean the Tester.....	13	
 <b>Troubleshooting</b> .....		14
Record the Serial Number.....	15	
Carrying Case .....	15	
Notes .....	16	

All information, illustrations and specifications in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.

# Operation

## OPERATING CONDITIONS

Test cell and grain **MUST** be free of any condensation or surface moisture. Moisture on grain or in test cell will cause high readings. Very hot or cool grain will pick up moisture when it warms or cools. The pressure cap of the tester can squeeze moisture from high moisture grains, such as corn, into the bottom of the test cell.

Because grains are irregularly shaped and may not always pack the same way in the test cell, minor variations in readings may occur. To enhance accuracy, always take three (3) successive readings of the total sample being tested and average the results. Empty and refill the tester with new grain from the sample between each test.



The tester is most accurate when grain and tester are between 60°F (16°C) and 90°F (32°C). The unit will, however, operate at temperatures between 33°F (1°C) and 120°F (49°C). For best results, grain temperature should not be below 40°F (4°C) or above 110°F (43°C). If the grain temperature is 20°F (11°C) more or less than the temperature of the unit, preheat the tester per instructions on page 5. Condensation on the grain or test cell is best avoided by having the tester and grain at about the sample temperature.

The environment to which a grain sample is exposed can appreciably change its moisture content. Exposed to the open air, grain can gain or lose 1% to 2% indicated moisture in only a few minutes. If a sample is to be held for even a short time before being tested, it should be placed into a tightly closed, air-tight container, such as a ziplock bag or jar.

---

## OPERATIONAL MESSAGES

Symbol	Definition
SYSTEM BATTERY LOW -----	System battery needs replacing
MOISTURE BELOW LIMIT-----	Moisture is below limit
MOISTURE ABOVE LIMIT -----	Moisture is above limit
ERROR (---) -----	Electronic Failure

## OPERATING PROCEDURE – PREHEATING

**IMPORTANT:** If the temperature of the grain sample is 20°F (11°C) more or less than the temperature of the unit, preheat the tester and test as follows:

### PREHEATING PROCEDURE

1. Remove cap (A) and inspect test cell (B) to be sure that it is clean and empty.
2. Press ON-OFF button (C) to turn on tester. The display (D) will show ALWAYS AVERAGE 3 TESTS for approximately 7 seconds, then will show ALFALFA (initial operation) or the name of the last grain tested.
3. When the grain to be tested has been selected using the SELECT arrows (E), fill the test cell (B) even to the top of the cell with sample to be tested.
4. Replace cap loosely. DO NOT TIGHTEN.
5. After 30 seconds, empty test cell and immediately refill with fresh grain.
6. Replace cap (A) and tighten until pressure-indicator screw (F) is flush with the top of cap (A). (Use finger-flush test as illustrated in Figure 1.)
7. Immediately press TEST button (G). The words TESTING will be displayed for about 10 seconds, while the tester compensates for temperature. The moisture % and temperature will then be displayed for about 10 seconds.



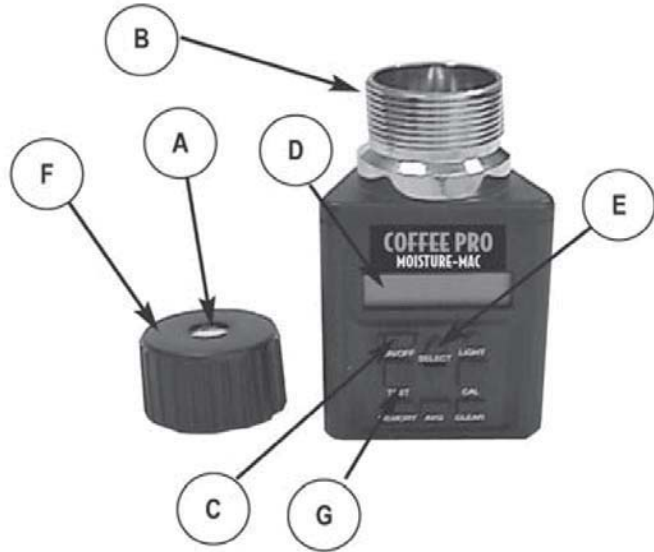
Figure 1.

- A - Cap
- B - Test Cell
- C - ON-OFF Button
- D - Display
- E - Select Arrows
- F - Pressure-Indicator Screw
- G - Test Button

# Operation

## OPERATING PROCEDURE – NORMAL OPERATION

1. Remove cap (A) and inspect test cell (B) to be sure that it is clean and empty.
2. Press ON-OFF button (C) to turn on tester. The display (D) will show ALWAYS AVERAGE 3 TESTS for approximately 7 seconds, then will show GREEN COFFEE (initial operation) or the name of the last grain tested.
3. When the grain to be tested has been selected using the SELECT arrows (E), fill the test cell (B) even to the top of the cell with sample to be tested.
4. (For Initial Test Only) Before tightening pressure cap, turn on tester and allow to warm up for 30 seconds before attempting first test.
5. Replace cap (A) and tighten until pressure-indicator screw (F) is flush with the top of cap (A). (Use Finger-Flush test as illustrated.)
6. Immediately press TEST button (G). The words TESTING will be displayed for about 10 seconds, while the tester compensates for temperature. The moisture % and temperature will then be displayed for about 10 seconds.
7. The tester will then return to displaying the name of the last grain tested. Empty the test cell and refill with a fresh sample and test again.



- A - Cap
- B - Test Cell
- C - ON-OFF Button
- D - Display
- E - Select Arrows
- F - Pressure-Indicator Screw
- G - Test Button

**NOTE:** Take at least three readings of new grain from the sample collected and average the results.

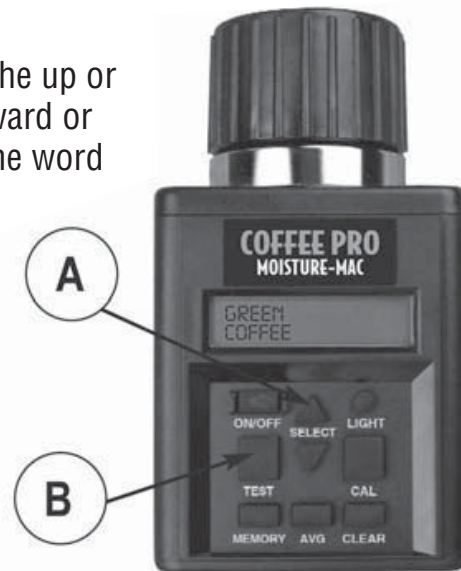


## TO DISPLAY TEMPERATURE IN THE CELL

To display the temperature in the cell, press either the up or down arrow on the SELECT button (A) to index forward or backward through the grain (function) menu until the word TEMPERATURE is displayed.

When TEMPERATURE is displayed, press TEST button (B). The current temperature in cell will be displayed in both F° and C°. Temperature will be displayed for a few seconds then will return to the main grain menu.

*NOTE: If the tester and grain are different temperatures, the mass of the metal tester will quickly warm or cool the grain. Therefore, the temperature reading is the cell temperature, not necessarily the temperature of the grain before being put in the cell.*



## TO AVERAGE TEST RESULTS

1. When testing grain, the test result is displayed for about ten seconds. During the period that the test moisture % and temperature is displayed, press the MEMORY button (A). The tester will acknowledge that it has entered the reading into memory, by displaying the current average and then the number of stored readings. Up to 20 readings can be stored into memory. If the maximum number of readings has been reached, the tester will not allow any more readings to be stored.

*NOTE: Averaging is stored for one grain only. When a test for a new grain is performed, existing averaging data for the previous grain is erased when the new grain's averaging data is taken. Averaging data is retained even if batteries are removed.*

2. Press the AVG button (B) to display the average of all results entered for the grain being tested.
3. To clear the averaging, press the AVG button. The current average will be displayed. Then press the CLEAR button (C) and the tester will then display 0.0% ( 0 ). This indicates that the averaging has been cleared.



## Operation

### TO ADJUST CALIBRATION

**IMPORTANT:** Always obtain three (3) test results from the grain elevator for the sample being compared. Average these three (3) results. Compare this average with the average of three (3) tests by the moisture tester.

1. Each grain scale can be individually adjusted up to 5.0% by increments of 0.1% to more closely match the results of an elevator tester.
2. First select the grain to be adjusted.
3. Test the grain selected, using the sample you wish to adjust to. Once valid moisture appears, press the CAL button (A).



*NOTE: Calibration of given grain cannot be performed unless a valid moisture test has been performed.*

4. Once CAL button (A) is pressed, tester will now display the obtained moisture reading and the current offset applied to that moisture range.
5. Press the UP arrow (B) to raise the adjustment amount or press the DOWN arrow (C) to lower. The tester will add or subtract up to 5.0% by increments of 0.1% to the current moisture range.
6. After the adjustment amount has been selected, press the CAL button (A) to return to grain tester mode.

*NOTE: Adjustment can NOT be made to factory calibration to produce moisture readings in a tester that shows "BELOW LIMIT" or "ABOVE LIMIT" readings.*

### **IMPORTANT:**

This tester incorporates Multi-Point Calibration for each grain. Therefore, once a valid test is taken and an adjustment is made, the adjustment will only affect the moisture range of the sample tested.



**DISPLAY READING  
MOISTURE LIMIT GUIDELINES**

(Specifications and design subject to change  
without notice)

**Operation**

	<b>Moisture Range Low Limit</b>	<b>Moisture Range High Limit</b>
GREEN COFFEE	..... 9.0%	..... 35.0%
PARCHMENT COFFEE	..... 10.0%	..... 40.0%

*NOTE: If grain temperature is 40°F (4°C) or below, or 110°F (43°C) or above, and the grain moisture is near either the high or the low limit of the unit (listed above), the tester is programmed to close down its range of operating limits.*

## Operation

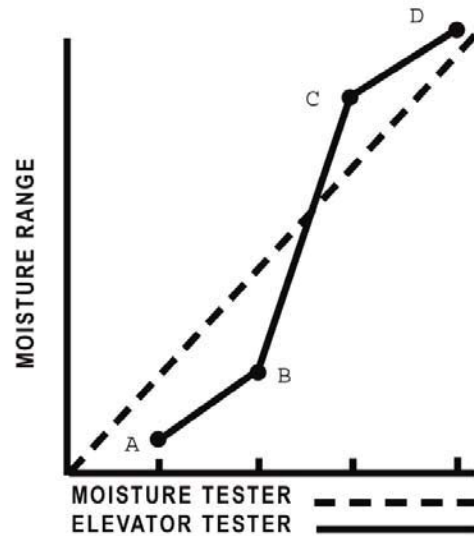
### CALIBRATION CONSIDERATION / LIMITS

Typically the moisture tester will be consistent with most elevator testers over a broad range of moisture levels. However, there are some things to consider when thinking about your moisture tester calibration.

*NOTE: Graph provided is for illustration purposes only and does not reflect actual test data.*

**Tester Differences:** Your moisture tester unit, may not match a given elevator tester. None of the testers exactly match the actual weighted moisture of any given grain. There is no national standard for elevator testers. The difference between moisture testers and various U.S.D.A. approved elevator testers is not a constant value. A correction at one moisture level may not be valid for a different moisture level. Graph 1 shows how the moisture tester might compare to an elevator tester over a broad range of moisture levels. The moisture tester, and most elevator testers (shown in graph by solid line) will closely match those of the moisture tester (shown by dashed line) for that range, as illustrated. However, as we get away from mid-range into the high and low moisture levels, differences between elevator tester and moisture tester not only become greater, but may switch from a moisture tester reading higher than elevator tester to a reading lower than the elevator tester. For example, in Graph 1, the area between B and C represents the mid-range moisture. Moisture tester readings match elevator tester readings in this area with an accuracy of plus or minus 0.5 percent. The area between A and B represents the low moisture range. Moisture tester readings differ more from elevator tester readings, and are LOWER than elevator tester readings. The area between C and D represents the high moisture range. Moisture tester readings again differ more from elevator tester readings than they did at mid-range moistures, but now the readings are HIGHER than elevator tester readings.

**Calibration Requirements:** Graph 1 illustrates that moisture tester readings closely match elevator tester readings for mid-range moisture levels. (*Graph is for illustration purposes only and does not reflect actual test data.*) Calibration changes required for grain in this moisture range will be small, if any. However, if grain is very dry (Low Moisture Range) or very wet (High Moisture Range), it may be necessary to calibrate your moisture tester unit against the elevator tester using a sample of your grain in both testers. Record the calibration correction required. It will be valid for all testing in that moisture range for that grain.



**GRAPH1:**  
**Moisture Tester - Elevator Tester Comparison**

## TO CLEAR CALIBRATION

1. Select grain to clear.
2. Press CAL button (A), tester will then display last calibration that was made.
3. Press CLEAR button (B).
4. Tester will then display 0.0% for both lines if the calibration has been cleared.

*NOTE: If you press the CAL button  
—— and tester displays 0.0% on  
—— both lines, then no calibration  
—— has been made for this grain.*



## TO SELECT A DIFFERENT LANGUAGE

1. At start up, the tester will always display the name of the last grain tested in the current language selected. (English is the default language from the factory.)
2. To select a new language, press either the up or down arrow on the SELECT button (A) to index forward or backward through the grain (function) menu until the word LANGUAGE is displayed.
3. When LANGUAGE is displayed, press TEST button (B). The current language selected will be displayed. Press either the up or down arrow on the SELECT button (A) to index forward or backward through the grain language menu until your choice of language is displayed. The seven (7) languages (as displayed) are: ENGLISH, SPANISH, GERMAN, FRENCH, ITALIAN, SWEISH and PORTUGUESE.
4. Press TEST button (B) again to return to the main grain menu, which will now be displayed in the new language.



## Operation

### TO SELECT A NEW GRAIN SCALE (OR FUNCTION)

1. At start up, the tester will display ALWAYS AVERAGE 3 TESTS for approximately 7 seconds, then will display the name of the last grain tested, such as GREEN COFFEE.
2. To select a new grain scale, press either the up or down arrow on the SELECT button (A) to index forward or backward through the grain (function) menu. The grains are listed in alphabetical order followed by other tester functions.

*NOTE: To use other functions included with the tester, push SELECT button (A) up or down to get desired function. Push TEST button (B) to perform that function.*



### TO TURN ON BACKLIGHT AND TURN OFF TESTER

1. Press LIGHT button (A).
2. Press again to turn off backlight.

*NOTE: The backlighting feature is designed to improve display visibility in low light conditions. In bright light conditions, the backlighting cannot be seen.*

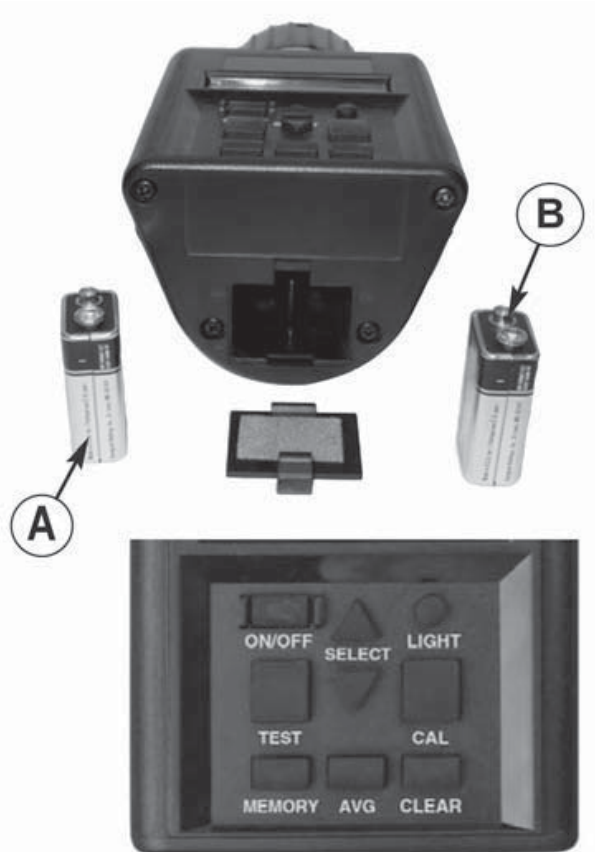
3. To turn off tester, press ON-OFF button (B). Tester will automatically turn itself off 2 minutes after the last button has been pushed.



## TO CHECK BATTERY POWER LEVELS AND REPLACE BATTERIES

1. The tester is supplied with two 9 volt alkaline batteries. The left battery (A) powers the backlight circuit. The right battery (B) powers the system.
2. The tester will flash a BATTERY LOW message if system battery needs replacing when unit is turned on. It will not say this for the backlight battery. In the event that the backlight battery is low, the backlight will not work.
3. At any time, select BATTERY from main menu and press TEST to display the percentage available for both batteries.
4. The tester system functions will operate if no backlight battery is installed or if it is low.
5. SYSTEM BATTERY LOW message will be presented when unit is turned ON and the battery is 10% or less usable.

*NOTE: If the backlight battery is fresh and the system battery needs replacing, the backlight battery can be used to operate the system by moving it to the system battery location.*



- A - Light Battery
- B - System Battery
- C - Main Menu
- D - Test Button
- E - Select Button

## TO CLEAN THE TESTER

Remove cap and wipe out inside of the tester with a dry paper towel.

*NOTE: Grain may become lodged in threads of cap and should be removed with a small blade.*

## Troubleshooting

**Symptom A:** Unit does not power up or loses power occasionally (or backlighting does not operate.)

**Solution 1:** Press ON-OFF button for shorter time. Do NOT hold button down.

**Solution 2:** Check batteries for 0% or higher. Replace as necessary.

**Solution 3:** Battery contacts may be making poor contact. Remove batteries and pull metal contacts up from bottom of compartment and above height of plastic knob using needle-nose pliers. See illustration below.

---

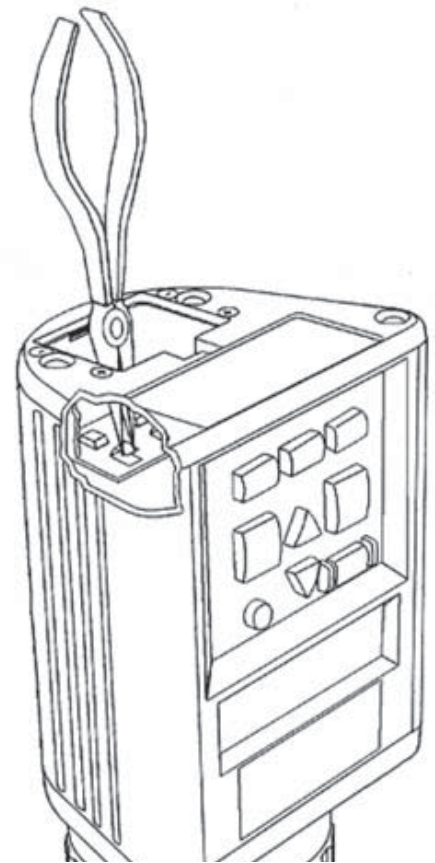
**Symptom B:** Unit is inaccurate.

**Solution 1:** Temperature of the grain and unit may be more than 20°F (11°C) different. Follow preheat procedure (page 5).

**Solution 2:** If grain is at an extreme temperature, let grain settle to reach room temperature. Retest grain.

**Solution 3:** Grain and/or test cell may have developed surface moisture from rapid change in temperature of the grain sample. Allow grain and tester to stabilize near room temperature. Inspect for visible moisture on grain and inside test cell. Dry test cell with soft cloth or blow dryer, if necessary. Retest grain. (See page 6).

**Solution 4:** If the tester displays SYSTEM BATTERY LOW, the test results may be inaccurate. Replace battery.





## RECORD SERIAL NUMBER

*NOTE: The tester serial number is located on the bottom of the unit.*

Write your model number, serial number and date of purchase in the space provided below. Your dealer needs this information when ordering parts and when filing warranty claims.

Date of Purchase \_\_\_\_\_

Serial No. \_\_\_\_\_

Model No. \_\_\_\_\_

(To be filled in by purchaser)

## CARRYING CASE

The carrying case is constructed of padded vinyl to protect the tester.

A zipper bottom and Velcro® sealing flap permit operation with tester in carrying case.

Order Part No. 06053



# Notes

# Operadores Manuales

# COFFEE PRO

# MOISTURE-MAC

COFFEE LABORATORY



**ESPAÑOL**  
Marzo 2009

## Garantía

Este producto está garantizado para estar libre de defectos en los materiales utilizados y su acabado por dos (2) años a partir de la fecha de compra en USA o Canadá y un (1) año en ultramar. Esta garantía no cubre la batería o daño resultante de uso erróneo, negligencia, accidente o mantenimiento e instalación inapropiada. Esta garantía no aplica a ningún producto que haya sido reparado o alterado una autorización de reparación e instalación de fábrica.

La garantía declarada es exclusiva del resto de las garantías de mercantilidad, apropiadas para el propósito y cualquier tipo, explícito o tácito. **COFFEE LABORATORY** adopta ni autoriza a otro a asumir cualquier obligación o responsabilidad con respecto a su producto y consecuentemente no se responsabilizará por daños.

Toda información, ilustración y especificación en este manual son basados en la última información disponible a la hora de la publicación. Se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

	<b>Página</b>	
Garantía de Producto y Programa de Mantenimiento .....	2	
<b>Funcionamiento</b>		
Condiciones de manejo .....	4	
Recados de manejo.....	4	
Procedimiento de funcionamiento		
Precalentamiento.....	5	
Operación normal.....	6	
Mostrar Temperatura en la célula .....	7	
Promedio de los resultados de la prueba.....	7	
Ajustar calibración .....	8	
Pauta limite de humedad.....	9	
Considerar calibración / limites.....	10	
Calibración nítida.....	11	
Seleccionar un idioma diferente .....	11	
Seleccionar una función de la escala del grano .....	12	
Retroiluminado y apagado del medidor.....	12	
<b>Servicio</b>		
Cambiar baterías .....	13	
Limpiar el medidor.....	13	
<b>Localización y resolución de problemas</b> .....		14
Registrar el número de serie .....	15	
Porta equipo .....	15	
Notas .....	16	

Toda información, ilustración y especificación en este manual son basados en la ultima información disponible a la hora de la publicación. Se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

## Funcionamiento

### CONDICIONES DE MANEJO

El medidor de célula y grano DEBE estar libre de cualquier condensación o humedad superficial. Humedad en el grano o en el medidor de célula causará lecturas de idas y venidas. El grano muy caliente o frío absorberá humedad cuando se caliente o refresque. La funda de presión del medidor puede exprimir humedad de granos altamente humedecidos, como una mazorca, en el fondo del medidor de célula.

Porqué los granos son de forma irregular y no siempre encajan por igual en el medidor de célula, variaciones en la lectura de menor importancia pueden ocurrir. Para aumentar la precisión siempre tome tres (3) lecturas sucesivas de la muestra total aprobada y tomar un promedio. Vaciar y rellenar el medidor con un nuevo grano de la muestra entre cada prueba.

El medidor es más exacto cuando el grano y el medidor están entre 60°F (16°C) y 90°F (32°C). La unidad sin embargo, funcionará con temperaturas entre 33°F (1°C) y 120°F (49°C). Para obtener mejores resultados, la temperatura del grano no debe estar por debajo de 40°F (4°C) o sobre 110°F (43°C). Si la temperatura del grano es 20°F (11°C) más o menos que la temperatura de la unidad, precalentar el medidor según instrucciones en la pagina 5. Condensación en el grano o medidor de célula es mejor evitarse teniendo el medidor y el grano con temperaturas casi iguales.

El medioambiente al cual se expone una muestra de grano puede cambiar apreciablemente su contenido de humedad. Expuesto al aire libre el grano puede perder o ganar de 1 a 2% de humedad en solo unos pocos minutos. Si una muestra va a someterse por un corto periodo antes de ser probada, debería ser colocada en un envase bien cerrado, hermético, como una bragueta o recipiente.



---

### RECADOS DE MANEJO

Símbolo	Definición
SISTEMA BATERIA DESCARG -----	Necesita reemplazarse
HUMEDAD BAJO LIMITE -----	La humedad esta bajo el límite
HUMEDAD SOBRE LIMITE -----	La humedad esta sobre el límite
ERROR (---) -----	Falla electrónica



## PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO - PRECALENTAMIENTO

**IMPORTANTE:** Si la temperatura de la muestra del grano es 20°F (11°C) más o menos que la temperatura de la unidad, precalentar el medidor y revise como sigue.

## PROCEDIMIENTO DEL PRECALENTAMIENTO

1. Remueva la tapa (A) e inspeccione el medidor de célula (B) asegúrese que esta limpio y vacío.
2. Presione el botón ON-OFF (C) para girar el probador. La exhibición (D) demostrará SIEMPRE PROMEDIO DE 3 PRUEBAS por aproximadamente 7 segundos, después demostrará la ALFALFA (operación inicial) o el nombre del grano pasado probado.
3. Cuando el grano a ser examinado haya sido seleccionado usando el SELECT flecha (E), llene el medidor de célula (B) aún al tope de la célula con la muestra a ser examinada.
4. Reemplace la tapa perdida. NO APRETAR.
5. Después de 30 segundos, vacíe el medidor de célula e inmediatamente rellene con grano fresco.
6. Reemplace la tapa (A) y apreté hasta que el indicador de presión atornille (F) y nivele con la tapa (A). (Use el dedo como nivel según se ilustra en la Figura 1.)
7. Inmediatamente presione el botón TEST (G). La palabra PROBANDO aparecerá por 10 segundos, mientras el medidor compensa la temperatura. La humedad % y la temperatura aparecerán por cerca de 10 segundos.



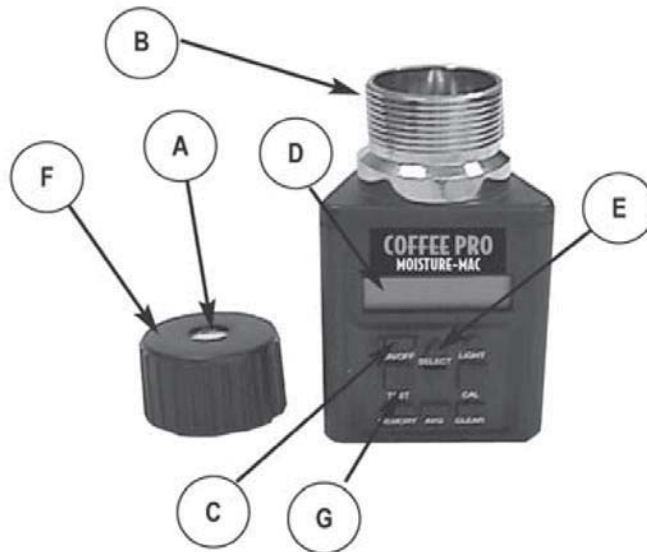
Figura 1.

- A - Casquillo
- B - Prueba la Célula
- C - Botón ON-OFF
- D - Exhibición
- E - Seleccione las Flechas
- F - Tornillo del Indicador de Presión
- G - Botón de Prueba

# Funcionamiento

## PROCEDIMIENTO DE MANEJO OPERACIÓN NORMAL

1. Remueva la tapa (A) e inspeccione el medidor de célula (B) asegúrese que esta limpio y vacío.
2. Presione el botón ON-OFF (C) para girar el probador. La exhibición (D) demostrará SIEMPRE PROMEDIO DE 3 PRUEBAS por aproximadamente 7 segundos, después demostrará la CAFE VERDE (operación inicial) o el nombre del grano pasado probado.
3. Cuando el grano a ser examinado ha sido seleccionado usando SELECT flecha (E), llene el medidor de célula (B) aún al tope de la célula de muestra a ser examinada.
4. (Sólo para prueba inicial) Antes de apretar la tapa de presión, gire el medidor y permita calendar unos 30 segundos antes de intentar la primer prueba.
5. Reemplace la tapa (A) y apreté hasta que el indicador de presión atornille (F) nivele con el tope de la tapa (A). (Use dedo para examinar el nivel como se indica en la Figura.)
6. Inmediatamente presione el botón TEST (G). La palabra PROBANDO aparecerá por cerca de 10 segundos, mientras el medidor compensa la temperatura. La humedad % y la temperatura aparecerán luego por cerca de 10 segundos.
7. El medidor retornará mostrando el nombre del grano de la ultima muestra. Vacíe el medidor de célula y rellene una muestra fresca y pruebe nuevamente.



- A - Casquillo
- B - Pruebe la Célula
- C - Botón ON-OFF
- D - Exhibición
- E - Seleccione las Flechas
- F - Tornillo del Indicador de Presión
- G - Botón de Prueba

**NOTA:** Tome al menos tres lecturas de nuevo grano de la muestra recogida y promedie los resultados.

## MOSTRAR TEMPERATURA EN LA CÉLULA

Para indicar la temperatura en la célula, presione cualquiera Hacia arriba o hacia abajo permitiendo al botón SELECT (A) Para adelantarlo o atrasarlo a través del grano (función) menú hasta que la palabra TEMPERATURA se muestre.

Cuando TEMPERATURA se muestre, presione el botón (B) TEST la temperatura actual en la célula se mostrará en F° y C° . Temperatura se mostrará. Por escasos segundos luego volverá al menú principal del grano.

*NOTA: Si el medidor y el grano tienen temperaturas diferentes, la masa del medidor de metal rápidamente calentará o refrescará al grano. Por tanto, la lectura de la temperatura es la temperatura de la célula, no necesariamente la temperatura del grano antes de colocarse en la célula.*



## PROMEDIO DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA

1. Cuando examine el grano, el resultado de la prueba lo muestra por 10 segundos. Durante el periodo que el medidor de humedad % y la temperatura se muestra, presione el botón (A) MEMORY. El medidor reconocerá que ha incorporado la lectura en la memoria, mostrando el promedio actual y luego el número de su almacenamiento. Sobre 20 lecturas pueden ser almacenadas en la memoria. Si el número máximo de lecturas ha sido alcanzado, el medidor no permitirá que se almacenen más lecturas.

*NOTA: Solo almacena el promedio de un grano. Cuando una prueba para un grano se desarrolla, existe promedio de datos previos y se borra cuando se toma un nuevo promedio. El promedio es retenido aún si las pilas son retiradas.*

2. Presione el botón (B) AVG para mostrar el promedio de todos los resultados ingresados por los granos que están siendo examinados.
3. Para limpiar el promedio, presione el botón AVG. El promedio actual se mostrará. Presionar el botón CLEAR (C) y el probador mostrará 0.0% ( 0 ). Esto indica que el promedio ha sido retirado.



## Funcionamiento

### PARA AJUSTAR LA CALIBRACIÓN

#### IMPORTANTE:

Siempre obtenga tres (3) pruebas de la toma de grano para la muestra que esta siendo comparada. El promedio de esas (3) muestras. Compare ese promedio con el promedio de las (3) pruebas del medidor de humedad.

1. Cada escala de grano se puede ajustar individualmente hasta 5.0% por incrementos de 0.1% para acercarse e igualar los resultados de una toma del medidor.
2. Primero seleccione el grano para ser ajustado.
3. Examine el grano seleccionado, usando la muestra deseas ajustarlo también. Una vez que aparezca la humedad validada, presione el CAL botón (A).



*NOTA: La calibración de grano no puede ser realizado a menos que se haya realizado una prueba valida de humedad.*

4. Una vez CAL botón (A) es presionada, el medidor no mostrará la lectura de la humedad obtenida y la actual contrarrestará a ese rango de humedad.
5. Presione hacia arriba (B) para levantar la cantidad ajustada o presione abajo flecha (C) para bajar. El medidor sumará o restará hasta 5.0% por incrementos de 0.1% por rangos actuales de humedad.
6. Después de que la cantidad ajustada ha sido seleccionada, presione la CAL botón (A) para volver a la modalidad de medidor de grano.

NOTA: El ajuste de calibración no puede ser realizado por la fábrica para producir lecturas de humedad en un medidor que muestra LECTURAS DE “BAJO LIMITE” o “SOBRE LIMITE”.

#### IMPORTANTE:

Este medidor incorpora la calibración de Multi-Puntos para cada grano. Por tanto, una vez que se tome una prueba válida se hace un ajuste, el ajuste solo surtirá efecto en el rango de humedad de la muestra examinada.

**MOSTRANDO LECTURAS E INDICACIONES  
DE LÍMITE DE HUMEDAD**

(Especificaciones y diseños sujetos a cambios  
sin previo aviso)

**Funcionamiento**

	<b>Humedad Bajo Limite</b>	<b>Humedad Sobre Limite</b>
CAFE VERDE	..... 9.0%	..... 35.0%
CAFE PERGAMINO	..... 10.0%	..... 40.0%

*NOTA: Si la temperatura del grano es 40°F (4°C) o menor, o 110°F (43°C) o mayor, y el grano húmedo es se acerca o aleja del limite bajo de la unidad (vista arriba), el medidor es programado para caer en los rangos de los límites de funcionamiento*

## Funcionamiento

### CONSIDERACIÓN DE LOS LÍMITES DE LA CALIBRACIÓN

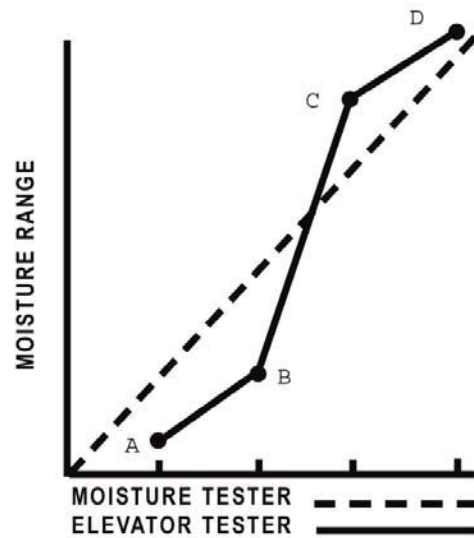
Típicamente el medidor de humedad será consecuente con la mayoría de las pruebas por encima de los rangos de humedad, sin embargo hay otras cosas a considerar cuando se piensa en medidores de calibración de humedad.

*NOTA: Gráficos proporcionan e ilustran metas y no reflejan datos actuales de pruebas.*

#### Diferencias de medición de tu medidor de humedad:

puede no igualar el medidor de ascenso. Ningún medidor iguala con precisión el peso actual de humedad de un grano dado. No hay un estándar nacional para un medidor de ascenso. La diferencia entre un medidor de humedad y varios U.S.D.A. los medidores de ascenso no son un valor constante. Una corrección en el nivel de humedad no será validada por un nivel de humedad. El gráfico 1 muestra que el medidor de humedad puede compararse a un medidor de ascenso con rango amplio en niveles de humedad. El medidor de humedad y los medidores de ascenso (se muestran en sólidas líneas) se acercaran al medidor de humedad (mostrada en línea punteada) por ese rango, tal cual se ilustra, sin embargo, como se consiguió alejarse del rango medio en el alto y bajo nivel de humedad las diferencias entre el medidor de ascenso y el medidor de humedad no son grandes, puede que el interruptor del medidor de humedad lectura más alto que el medidor de ascenso para una lectura más baja que el medidor de ascenso. Por ejemplo en el gráfico 1, el área entre B y C representa la humedad de rango medio. El medidor de humedad lectura la subida del medidor de ascenso en esa área con una exactitud de más o menos 0.5%. El área entre A y B representa el rango mas bajo de humedad. La lectura del medidor de humedad discrepa otra vez con el medidor de ascenso lecturando lo que ellos hicieron en el rango medio, pero ahora las lecturas son más altas que el medidor de ascenso.

**Requerimientos de calibración:** El gráfico 1 ilustra la lectura del medidor de humedad cercana a la lectura del medidor de ascenso para niveles de humedad de rango medio (*el gráfico ilustra solo el propósito y no refleja fechas de pruebas actuales*). Los cambios de calibración solicitados por el grano en el rango de humedad, deben ser pequeñas, si hubiesen. Sin embargo, si el grano es muy seco (bajo rango de humedad) puede que sea necesario calibrar la unidad del medidor de humedad en contra del medidor de ascenso usando una muestra o tu grano en ambas pruebas. Registre la calibración de la corrección requerida. Será válido para toda prueba en esa gama de humedad para ese grano.



**GRAPH1:**  
**Medidor de humedad**  
**– medidor de ascenso**  
**comparación**



## CALIBRACIÓN NÍTIDA

1. Seleccione el grano para despejar.
2. Presione el botón de la CAL (A), probador entonces exhibirá la calibración pasada que fue hecha.
3. Presione el botón CLEAR (B).
4. El probador entonces exhibirá 0.0% para ambas líneas si se ha despejado la calibración.

*NOTA: Si usted presiona el botón de la CAL y el probador exhibe 0.0% en ambas líneas, después no se ha hecho ninguna calibración para este grano.*



## PARA SELECCIONAR UNA DIVERSA LENGUA

1. En empiece para arriba, el probador exhibirá siempre el nombre del grano pasado probado en la lengua actual seleccionada. (El inglés es la lengua del defecto de la fábrica.)
2. Para seleccionar una nueva lengua, presione hacia arriba o hacia abajo la flecha en el botón SELECT (a) para poner en un índice adelante o al revés a través del menú del grano (función) hasta que se exhiba la palabra IDIOMA.
3. Cuando se exhibe la IDIOMA, presione el botón de TEST (b). La lengua actual seleccionada será exhibida. Presione hacia arriba o hacia abajo la flecha en el botón SELECT (a) para poner en un índice adelante o al revés a través del menú de la lengua del grano hasta que su opción de la lengua se exhiba. Las siete (7) idiomas (según lo exhibido) son: INGLES, ESPANOL, ALEMAN, FRANCES, ITALIANO, SUECO y PORTUGUES.
4. Presione el botón de TEST (b) otra vez para volver al menú principal del grano, que el wil ahora se exhiba en la nueva lengua.



## Funcionamiento

### SELECCIONAR UNA ESCALA DE GRANO NUEVO (O FUNCIÓN)

1. En empuje para arriba, el probador exhibirá SIEMPRE PROMEDIO DE 3 PRUEBAS por aproximadamente 7 segundos, después exhibirá el nombre del grano pasado probado, por ejemplo CAFE VERDE.
2. Para seleccionar una escala de grano la flecha arriba o abajo de SELECT botón (A) coloque adelante o atrás a través del grano (función) menú. Los granos son colocados en orden alfabéticos seguido del medidor de funciones.

*NOTA: Para usar otras funciones incluidas en el medidor empuje SELECT botón (A) arriba o abajo para conseguir la función deseada, empuje botón (B) para realizar la función.*



### ENCIENDA LA CONTRALUZ Y APAGUE EL MEDIDOR

1. Presione LIGHT botón (A).
2. Presione nuevamente y apague la contraluz.

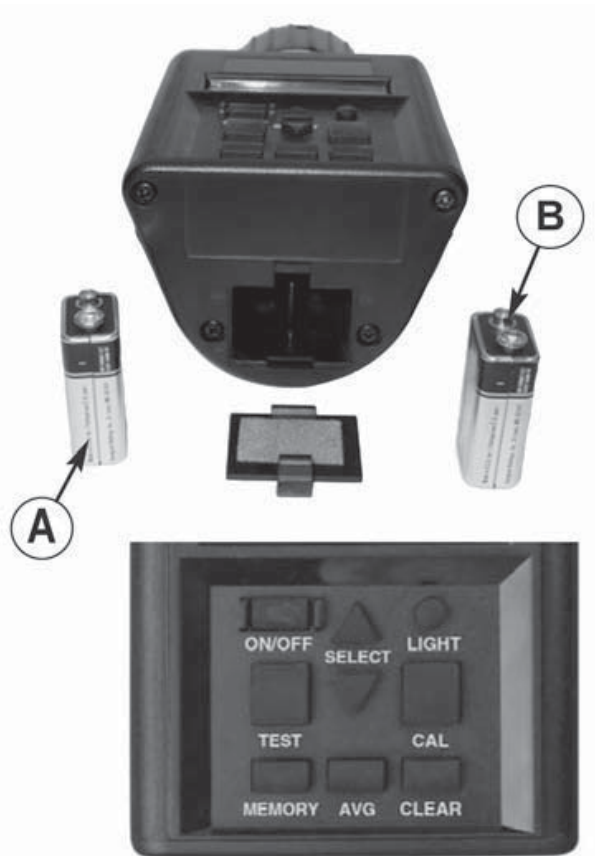
*NOTA: Las características del contraluz se diseñan para mejorar la visibilidad de la muestra en condiciones de baja luz que el contraluz no puede divisar.*

3. Apague el medidor, presione ON-OFF botón (B). El medidor se encenderá automáticamente y se apagará 2 minutos después de ser activado.



## REVISAR NIVEL DE PODER EN LAS BATERÍAS Y SU REEMPLAZO

1. El medidor es alimentado con dos baterías alcalinas de 9 voltios. La batería izquierda (A) alimenta el circuito contraluz. La batería (B) Derecha alimenta al sistema.
2. El medidor destellará BATERIA BAJA si el sistema de baterías necesita remplazarse cuando la unidad esta prendida. Pero no lo hará para la batería de contraluz. En caso que la batería de contraluz se encuentre baja, la contraluz no trabajará.
3. Cada vez que seleccione BATERIAS del menú principal y presione TEST mostrará el porcentaje disponible de ambas baterías.
4. Las funciones del sistema del medidor funcionaran, si la batería no esta colocada o si esta baja.
5. SISTEMA BATERIA DESCARG se mostrará cuando la unidad esta ON y la batería esta 10% o menos, utilizable.



- A - Batería Ligera
- B - Bateria del Sistema
- C - Menú Principal
- D - Botón de Prueba
- E - Seleccione el Botón

*NOTA: Si la batera de contraluz es fresca y el sistema necesita reemplazarse, la batería de contraluz puede ser usada para encender el sistema moviéndolo a la ubicación del sistema de la batería.*

## LIMPIAR EL MEDIDOR

Quite la tapa y limpie el medidor con una toalla de papel seca.

*NOTA: El grano puede alojarse en las ranuras de la tapa y debe ser quitado con una hoja pequeña.*

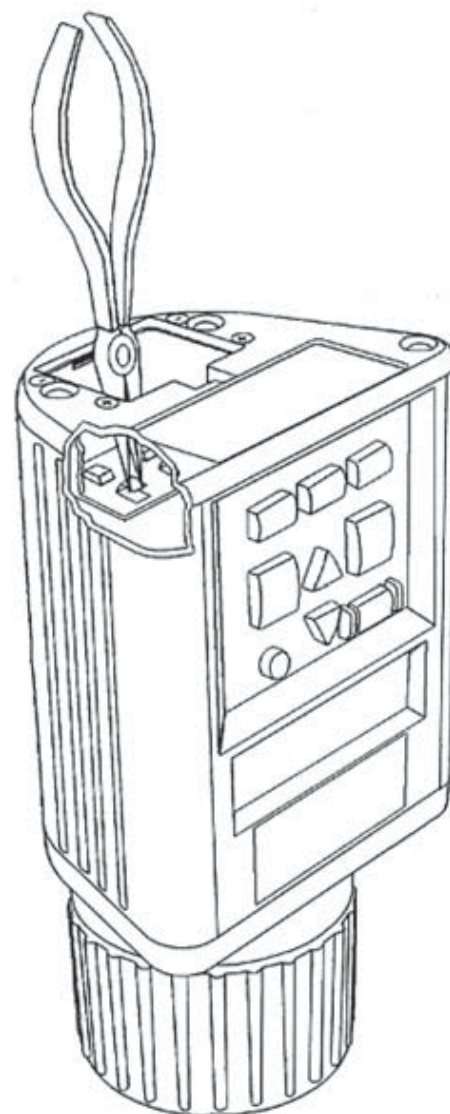
## Localización y resolución de problemas

**Síntoma A:** La unidad no levanta o pierde energía ocasionalmente (o no funcionan).

**Solución 1:** Presione el botón ON-OFF corto tiempo. NO sujete el botón hacia abajo.

**Solución 2:** Revisé las baterías para 0% o rango superior. Reemplace de ser necesario.

**Solución 3:** Los contactos de batería pueden hacer escaso contacto. Remueva las baterías y jale hacia arriba el contacto de metal de la parte inferior del compartimiento sobre altura de plástico usando alicates. Vea la ilustración abajo.



**Síntoma B:** La unidad es imprecisa.

**Solución 1:** La temperatura del grano y de la unidad puede ser más que 20°F (11°C) diferente. Siga el procedimiento de precalentamiento (pagina 5).

**Solución 2:** Si el grano se encuentra con temperatura extrema, Asiente el grano para alcanzar temperatura ambiente. Reexamine el grano.

**Solución 3:** Grano y/o medidor de célula puede haber desarrollado humedad por rápidos cambios en la temperatura de la muestra del grano. Permite al grano y medidor estabilizar la temperatura ambiente. Examine para ver si hay humedad visible en el grano y dentro del medidor de célula. Secar el medidor de célula con paño suave o secador de pelo, de ser necesario. Reexamine el grano. (Ver pàg. 6)

**Solución 4:** Si visualiza en el medidor BATERIA BAJA, los resultados de la prueba pueden ser inexactos, Reemplace la batería.

**Solución 5:** La unidad puede requerir ser recalibrada en fábrica. Vuelva a su distribuidor de Farmex para reparación o sustitución.

**Síntoma C:** La unidad lee HUMEDAD BAJO EL LÌMITE o HUMEDAD SOBRE EL LIMITE.

**Solución 1:** El grano puede estar muy húmedo muy o seco para la prueba. Revise los límites de humedad en las indicaciones de la Página 9 de las Instrucciones de funcionamiento. *NOTA: Pagina 9 limites son solo indicaciones.*

## REGISTRO DEL NÚMERO DE SERIE

*NOTA: El número de serie del medidor esta ubicado en la parte inferior de la unidad.*

Escriba su número de modelo, número de serie, y fecha de compra en el espacio proporcionado abajo. Tu Distribuidor necesita esta información cuando ordenas repuestos y cuando demandas los documentos de garantía.

Fecha de Compra \_\_\_\_\_

Serie No. \_\_\_\_\_

Modelo No. \_\_\_\_\_

(Para ser llenado por el comprador)

## PORTA EQUIPO

El porta equipo es construido de vinilo relleno para proteger el medidor.

Una cremallera, y un sello hermético Velcro® permiten funcionar el medidor con el porta equipo.

Número de Parte  
de la Orden 06053



**[www.coffeelabequipment.com](http://www.coffeelabequipment.com)**

**TEL (804) 435-5522 TOLL FREE (866) 244-1578**

**COFFEE LABORATORY**