

# Operators Manual

# MT-PRO+

## Grain Moisture Tester





# Operators Manual

# MT-PRO+

## Grain Moisture Tester



# Contents

	<b>Page</b>
<b>Operation</b>	
Components .....	10-1
Error messages .....	10-1
Operating conditions .....	10-2
Screen and button Information .....	10-3
Moisture testing procedure .....	10-4
Preheat testing procedure .....	10-4
Normal testing procedure .....	10-5
Moisture limit guidelines .....	10-6
Testing grains that are above or below the limits .....	10-7
Displaying the averaged moisture results .....	10-7
Clear grain averages .....	10-7
Select the number of tests to average .....	10-8
Select a different language .....	10-8
Select the units to display for temperature .....	10-8
Select the time to auto shutoff .....	10-9
Displaying the software version of the tester .....	10-9
Turning the backlight on or off .....	10-9
Select a different font size .....	10-10
Adjusting the contrast on the display .....	10-10
Personalizing and updating the tester .....	10-11
Adjust the grain calibration .....	10-11
Calibration consideration / limits .....	10-12
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>15-1</b>
<b>Service</b>	
Checking the battery life .....	20-1
Cleaning the tester .....	20-1
Warranty .....	20-2
Record serial number .....	20-2
<b>Manufacturer's Contact Information</b> .....	<b>25-1</b>

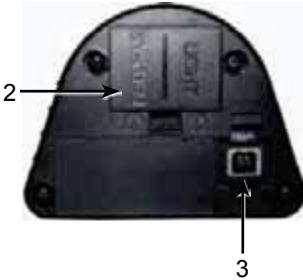
All information, illustrations and specifications in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.

# Operation

## COMPONENTS

KEY	PART NO.	DESCRIPTION
1	*PLAS-C0308	CAP
2	*PLAS-D0307	BATTERY DOOR
3	*PLAS-USB1	USB DOOR
4	*06067	USB CABLE
5	*06053	CARRYING CASE
.....	*08125	TESTER

\* Indicates manufacturer's part numbers.



## ERROR MESSAGES

### Symbol

ERROR (---)

### Definition

Tester is in need of service

*NOTE: Contact manufacturer if an ERROR message occurs (See page 25-1).*

# 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 10-4. 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 re-closable bag or jar.

# Operation

## SCREEN AND BUTTON INFORMATION

### BUTTON FUNCTIONS

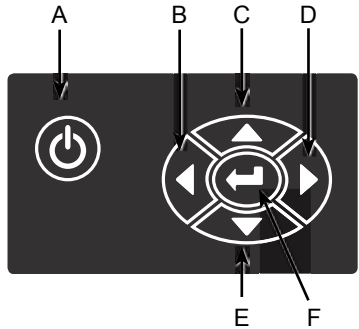
A - Power button is used to turn the tester on or off  
B - Back arrow is used to go back to the previous menu. When the back arrow is used any changes made in a previous menu will not be saved.

C - Up arrow is used to scroll up through a list of menu items or increment a value

D - Forward arrow is used in some menus to advance to the next item

E - Down arrow is used to scroll down through a list of menu items or decrement a value

F - Enter button is used to select a menu item or accept and save changes made in a menu

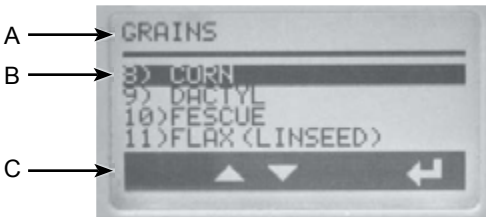


### MENU SCREENS (GRAIN MENU SHOWN)

A - The name of the menu that is currently displayed

B - The list of menu items to select from

C - The button bar indicates which buttons are active in the menu



### GRAIN RESULTS SCREEN

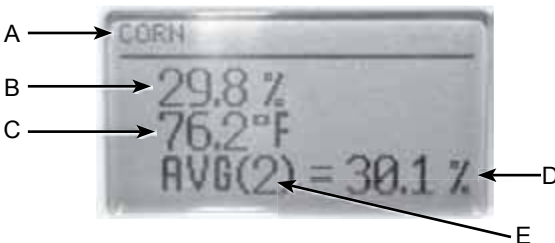
A - Name of the grain tested

B - Current moisture result

C - Temperature of the grain

D - Averaged moisture result

E - Number of tests averaged



# Operation

## MOISTURE TESTING PROCEDURE

**IMPORTANT:** If the temperature of the grain sample is 20°F (11°C) more or less than the temperature of the tester, then follow the preheat testing procedure, otherwise follow the normal testing procedure.

## PREHEAT TESTING PROCEDURE

1. Remove cap (A) and inspect test cell (B) to be sure that it is clean and empty.
2. Press and release the “POWER” button (C) to turn on tester. The display (D) will first show, “PROPERTY OF:” then display the GRAIN menu with the last grain tested selected.
3. When the grain to be tested has been selected, by using the “UP OR DOWN” buttons (E), fill the test cell (B) even to the top of the cell with the desired sample.
4. Replace cap (A) 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 to level grain and remove excess from the test cell.
7. Immediately press the “ENTER” button (G). The words “TESTING”, the grain being tested, and a moving gear will be displayed for about 5 seconds while the tester measures the grain. Once the test is complete the moisture %, temperature and the average moisture will be displayed.
8. The results will stay on the screen and not return to the GRAIN menu until the “BACK ARROW” or “ENTER BUTTON” is pressed.





# Operation

## MOISTURE TESTING PROCEDURE (CON'T)

### NORMAL TESTING PROCEDURE

1. Remove cap (A) and inspect test cell (B) to be sure that it is clean and empty.
2. Press the "POWER" button (C) to turn on tester. The display (D) will first show, "PROPERTY OF:" then display the GRAIN menu with the last grain tested selected.
3. When the grain to be tested has been selected by using the "UP OR DOWN" buttons (E), fill the test cell (B) even to the top of the cell with sample to be tested.
4. Replace cap (A) and tighten until pressure-indicator screw (F) is flush with the top of cap (A). Use finger to level grain and remove excess from the test cell.
5. Immediately press the "ENTER" button (G). The words "TESTING", the grain being tested, and a moving gear will be displayed for about 5 seconds while the tester measures the grain. Once the test is complete the moisture %, temperature and the average moisture will be displayed.
6. The results will stay on the screen and not return to the GRAIN menu until the "BACK ARROW" or "ENTER BUTTON" is pressed.
7. Once a test has been taken empty the test cell if another test is needed refill with a fresh grain sample.

*NOTE: For best results always take at least three tests of the grain being sampled and use the average of the results as the grain samples moisture.*

# Operation

## MOISTURE LIMIT GUIDELINES - DISPLAY READING

(Specifications and design subject to change without notice.)

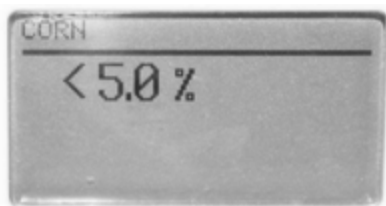
GRAINS	MOISTURE RANGE	
	LOW LIMIT	HIGH LIMIT
Alfalfa .....	6.0%	24.0%
Barley .....	7.0%	25.0%
Beet .....	8.0%	20.0%
Buckwheat .....	6.0%	23.0%
Canary .....	8.0%	23.0%
Clover: Purple .....	6.0%	20.0%
Clover: White .....	6.0%	20.0%
Corn .....	8.0%	40.0%
Dactyl .....	7.0%	22.0%
Fescue .....	6.0%	22.0%
Flax (Linseed) .....	5.0%	17.0%
Lentils .....	7.0%	18.0%
Millet .....	6.0%	21.0%
Mustard .....	5.0%	21.0%
Navy Beans .....	8.0%	20.0%
Oats .....	6.0%	23.0%
Peanuts: Spanish .....	6.0%	15.0%
Peas: Fodder .....	7.0%	20.0%
Peas: Green .....	7.0%	21.0%
Peas: Yellow .....	7.0%	21.0%
Phleum .....	6.0%	22.0%
Popcorn: White .....	6.0%	24.0%
Popcorn: Yellow .....	6.0%	24.0%
Rapeseed (Canola) .....	7.0%	15.0%
Rice: Long .....	8.0%	22.0%
Rice: Medium .....	8.0%	22.0%
Rye .....	7.0%	26.0%
Rye Grass .....	9.0%	20.0%
Safflower .....	6.0%	28.0%
Sorghum (Milo) .....	9.0%	21.0%
Soybeans .....	8.0%	25.0%
Sunflower: Oil .....	4.0%	20.0%
Sunflower: Stripe .....	6.0%	22.0%
Triticale .....	7.0%	23.0%
Wheat: Durum .....	8.0%	20.0%
Wheat: Hard Red Spring .....	8.0%	20.0%
Wheat: Hard Red Winter .....	7.0%	21.0%
Wheat: Soft Red Winter .....	8.0%	22.0%
Wheat: White .....	7.0%	22.0%

*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 reduce its range of operating limits.*

# Operation

## TESTING GRAINS THAT ARE ABOVE OR BELOW THE LIMITS

If the grain being tested in the tester is above or below the grains calibration limits the tester will display a < (less than) or > (greater than) symbol followed by the tested grain's upper or lower moisture limit. Even though the tester can't display a valid moisture result this information is still useful because you still know the range above or below that the tester can display.



*NOTE: Grains that are above or below the limits are not stored for averaging.*

## DISPLAYING THE AVERAGED MOISTURE RESULTS

1. Each time a moisture test is taken the averaged moisture result is automatically displayed along with the current moisture and temperature.
2. The averaged results are stored for each individual grain, so when switching between grains there is no need to clear the averaging results as the tester calculates the average for each grain individually.
3. The tester by default will display the averaged results of the last selected number of tests performed on the tested grain. (The default is the average of the last 3 tests)

## CLEARING GRAIN AVERAGES

1. You can clear the average result for the current grain (Last grain tested) or all grains.
2. To clear the average, while in the grain menu press the "UP OR DOWN" buttons until "OPTIONS" is selected then press the "ENTER" button.
3. The "OPTIONS" menu will now be displayed, press the "UP OR DOWN" buttons until "CLEAR AVG" is selected then press the "ENTER" button.
4. The "CLEAR AVG" menu will be displayed. Press the "UP OR DOWN" buttons to select either "CURRENT GRAIN" or "ALL GRAINS". If "CURRENT GRAIN" is selected, the current grain's average will be cleared. If "ALL GRAINS" is selected, all grain averages will be cleared.
5. Once you have selected the correct selection press the "ENTER" button the words "CLEARING" and a trash can will be displayed to confirm that your averages have been cleared.
6. If you don't want your selection to be saved simply press the "BACK ARROW" button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

# Operation

## **SELECT THE NUMBER OF TESTS TO AVERAGE**

1. The tester can automatically average 3, 6 or 9 tests. (default is 3)
2. To change the number of averages, while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “# TO AVG” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “# TO AVG” menu will be displayed press the “UP OR DOWN” buttons to select the number of averages you would like the tester to perform.
5. Once you have selected the correct number to average press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

## **SELECT A DIFFERENT LANGUAGE**

1. To change languages, while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
2. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “LANGUAGE” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “LANGUAGE” menu will then be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons to select the language you would like to use.
4. Once you have selected the correct language press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
5. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

## **SELECT THE UNITS TO DISPLAY FOR TEMPERATURE**

1. The tester can display in either °C or °F.
2. To change the temperature units, while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “TEMPERATURE” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “TEMPERATURE” menu will then be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons to select the temperature units you would like to use.
5. Once you have selected the correct temperature unit press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

# Operation

## **SELECT THE TIME TO AUTO SHUTOFF**

1. The tester can automatically turn off in 30 seconds, 1 minute or 5 minutes.
2. To change the time while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “AUTO SHUTOFF” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “AUTO SHUTOFF” menu will then be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons to select the time you would like to use.
5. Once you have selected the correct time press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

## **DISPLAYING THE SOFTWARE VERSION OF THE TESTER**

1. To display the software version of the tester while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
2. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “VERSION” is selected then press the “ENTER” button.
3. The software version will then be displayed for a few seconds.

## **TURNING THE BACKLIGHT ON OR OFF**

1. The display and keypad lighting can be turned on or off.
2. To toggle the backlight while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “BACKLIGHT” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “BACKLIGHT” menu will then be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons to select either on or off.
5. Once you have selected the correct setting press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

# Operation

## **SELECT A DIFFERENT FONT SIZE**

1. The tester has two different font sizes: standard and large to allow for easier viewing.
2. To select the font size while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “FONT SIZE” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “FONT SIZE” menu will then be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons to select either standard or large.
5. Once you have selected the correct setting press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your selection has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

## **ADJUSTING THE CONTRAST ON THE DISPLAY**

1. The tester’s display contrast can be adjusted from 50% to 100%.
2. To adjust the tester’s contrast, while in the grain menu press the “UP OR DOWN” buttons until “OPTIONS” is selected then press the “ENTER” button.
3. The “OPTIONS” menu will now be displayed, press the “UP OR DOWN” buttons until “CONTRAST” is selected then press the “ENTER” button.
4. The “CONTRAST” menu will be displayed press the “UP OR DOWN” buttons to adjust the contrast percentage.
5. Once you have adjusted the contrast press the “ENTER” button the words “SAVING” and a moving gear will be displayed to confirm that your adjustment has been saved.
6. If you don’t want your selection to be saved simply press the “BACK ARROW” button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

# Operation

## PERSONALIZING AND UPDATING THE TESTER

1. The tester is equipped with a USB port and when connected to a computer will allow diagnostics and updates to its software and grain calibrations.
2. Visit [www.AgraTronix.com](http://www.AgraTronix.com) to use your USB port for personalization (adding user name), grain scale, firmware and diagnostic updates.

## ADJUST THE GRAIN CALIBRATION

**IMPORTANT:** Always obtain three (3) test results from the grain elevator for the sample being compared. Average these three (3) results and compare this average with the averaged result of your tester the moisture tester before making any adjustments.

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. To adjust the calibration, while in the grain menu press the "UP OR DOWN" buttons until "OPTIONS" is selected then press the "ENTER" button.
3. The "OPTIONS" menu will now be displayed, press the "UP OR DOWN" buttons until "CALIBRATION" is selected then press the "ENTER" button.
4. The "CALIBRATION" menu will be displayed showing the last grain that was tested and the calibration that is applied.
5. If the grain that is being displayed is not the grain you wish to adjust or you want to simply look through the grains calibrations press the "FORWARD ARROW" button to toggle through the list of grains.
6. Once the grain to adjust is displayed press the "UP OR DOWN" buttons to adjust the grains calibration.
7. Once you have adjusted the calibration press the "ENTER" button the words "SAVING" and a moving gear will be displayed to confirm that your adjustment has been saved.
8. If you don't want your selection to be saved simply press the "BACK ARROW" button and you will be returned to the previous menu without saving your selection.

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

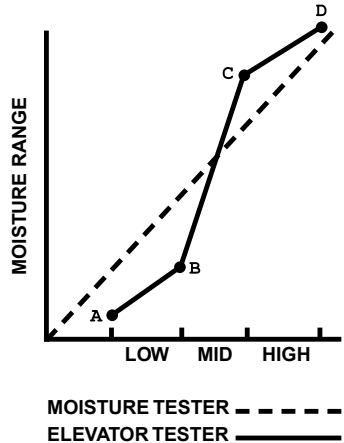
# Operation

## 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 1 provided is for illustration purposes only and does not reflect actual test data.*

- 1. 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.



MOISTURE TESTER - - - - -  
ELEVATOR TESTER —————

**GRAPH 1:**  
**Moisture Tester - Elevator Tester Comparison**

Graph 1 illustrates 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 moisture, but now the readings are HIGHER than elevator tester readings.

- 2. Calibration Requirements:** Graph 1 illustrates that moisture tester readings closely match elevator tester readings for mid-range moisture levels. (Graph 1 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.



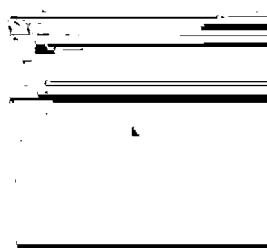
## Troubleshooting

**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 (A) up from bottom of compartment and above height of plastic knob using needle-nose pliers.



**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 (See page 10-4).

**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 the test cell with a soft cloth or a blow dryer if necessary. Retest grain. (See page 10-5).

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

**SOLUTION 5:** Unit may need to be re-calibrated by factory. Return to your John Deere Dealer for repair or replacement.

**SYMPTOM C:** Unit reads MOISTURE BELOW LIMIT or MOISTURE ABOVE LIMIT.

**SOLUTION 1:** Grain may be too wet or dry to test. Check moisture limit guidelines on page 10-6 of Operating Instructions. *NOTE: Limits shown on page 10-6 are only guidelines.*

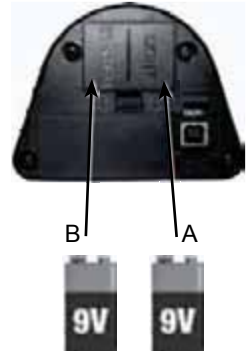
**SYMPTOM D:** Unit reads ERROR (---).

**SOLUTION 1:** Electronic failure. Return to your Dealer for repair or replacement or contact manufacturer (See page 25-1).

# Service

## CHECKING THE BATTERY LIFE

1. The tester is powered 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 display a percentage of battery life left in both the system and backlight batteries.
3. To select the battery check while in the grain menu press the "UP OR DOWN" buttons until "OPTIONS" is selected then press the "ENTER" button.
4. The "OPTIONS" menu will now be displayed, press the "UP OR DOWN" buttons until "BATTERY" is selected then press the "ENTER" button.
5. The tester will then display the percentages remaining for the system and backlight battery.
6. The tester system functions will operate if no backlight battery is installed or if it is low.



*NOTE: When you first turn on the tester if the system battery is at or below 5% the tester will automatically flash the battery life on the display to let you know the battery needs to be replaced. 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.*

## CLEANING THE TESTER

1. 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 screwdriver.*

# Service

## 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 expressed or implied. AgraTronix neither 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.

## 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.

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

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

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

(To be filled in by purchaser)

## Manufacturer's Contact Information



Toll-Free 1-800-821-9542

330-562-2222

FAX 330-562-7403

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

10375 State Route 43  
Streetsboro, OH 44241  
USA

# Manuel de l'opérateur

# **MT-PRO**

## Testeur d'humidité des grains



# Table des matières

	<b>Page</b>
<b>Fonctionnement</b>	
Composants .....	10-1
Messages d'erreur .....	10-1
Conditions d'utilisation .....	10-2
Informations concernant l'écran et les touches .....	10-3
Procédure de test d'hygrométrie .....	10-4
Procédure de test de préchauffag .....	10-4
Procédure normale de test .....	10-5
Limites d'humidité .....	10-6
Test de grains qui sont au-dessus ou en-dessous des limites .....	10-7
Afficher des moyennes d'humidité .....	10-7
Effacer des moyennes de grain .....	10-7
Sélectionner le nombre de tests à moyenniser .....	10-8
Sélectionner une autre langue .....	10-8
Sélectionner les unités de température .....	10-8
Sélectionner le délai avant l'arrêt automatique .....	10-9
Afficher la version du logiciel de l'appareil .....	10-9
Allumer ou éteindre le rétroéclairage .....	10-9
Choisir une taille de caractère différente .....	10-10
Ajuster les contrastes de l'appareil .....	10-10
Personnaliser et mettre à jour l'appareil .....	10-11
Ajuster la calibration du grain .....	10-11
Considérations/limites d'étalonnage .....	10-12
<b>Dépannage</b> .....	15-1
<b>Entretien</b>	
Vérifier la durée de vie de la pile .....	20-1
Pour nettoyer le testeur d'humidité .....	20-1
Garantie .....	20-2
Enregistrement du numéro de série .....	20-2
<b>Coordonnées du fabricant</b> .....	25-1

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques fournies dans ce manuel sont basées sur les dernières données disponibles au moment de la publication. Nous nous réservons le droit d'y apporter à notre gré des modifications sans préavis.

# Fonctionnement

## COMPOSANTS

TOUCHE	PIÈCE No.	DESCRIPTION
1	*PLAS-C0308	BOUCHON
2	*PLAS-D0307	PORTE DU COMPARTIMENT À PILE
3	*PLAS-USB1	COUVERCLE DE LA PRISE USB
4	*06067	CÂBLE USB
5	*06053	MALLETTE DE TRANSPORT
.....	*08125	APPAREIL

\* Indique les numéros de pièce du fabricant.



## MESSAGES D'ERREUR

### Symbole

ERREUR (---)

### Définition

L'entretien de l'appareil doit être effectué

*REMARQUE : Contactez le fabricant si un message d'ERREUR s'affiche (voir page 25-1).*

# Fonctionnement

## CONDITIONS D'UTILISATION

La cellule de contrôle et le grain DOIVENT être dépourvus de condensation et d'humidité de surface. L'humidité se trouvant sur le grain ou dans la cellule de contrôle provoquera un relevé d'humidité élevé. Si le grain est très chaud ou froid, il retient l'humidité en se réchauffant ou en se refroidissant. Le capuchon à pression du testeur peut exprimer l'humidité des grains à forte teneur en eau, tel que le maïs, dans le fond de la cellule de contrôle.

Comme les grains ont une forme irrégulière et ne se tassent pas toujours de la même façon dans la cellule de contrôle, les relevés peuvent varier légèrement. Pour obtenir une mesure plus exacte, toujours effectuer trois (3) relevés successifs de la totalité de l'échantillon à contrôler et en faire la moyenne. Pour chaque relevé, vider le testeur et le remplir à nouveau de grain provenant de l'échantillon.



Les relevés les plus exacts sont obtenus lorsque le grain et le testeur sont à une température comprise entre 16 °C (60 °F) et 32 °C (90 °F). L'appareil peut toutefois fonctionner à des températures comprises entre 1 °C (33 °F) et 49 °C (120 °F). Pour des résultats optimaux, la température du grain ne doit être ni inférieure à 4 °C (40 °F) ni supérieure à 43 °C (110 °F). Si la différence entre la température du grain et celle de l'appareil est de plus ou moins 11 °C (20 °F), préchauffer le testeur selon les instructions de la page 10-4. Il est plus facile d'éviter la condensation sur le grain ou dans la cellule de contrôle lorsque le testeur et le grain sont à peu près à la même température.

L'atmosphère à laquelle l'échantillon de grain est exposé peut changer sensiblement sa teneur en eau. Lorsqu'il est exposé à l'air libre, le grain peut gagner ou perdre 1 à 2 % de l'humidité indiquée, en quelques minutes seulement. Si l'échantillon doit être mis de côté, même pour un court moment, avant d'être contrôlé, le placer dans un récipient étanche, ferm hermétiquement, tel qu'un bocal ou un sac en plastique à fermeture étanche.



# Fonctionnement

## INFORMATIONS CONCERNANT L'ÉCRAN ET LES TOUCHES

### FONCTIONS DES TOUCHES

A – Le bouton d'allumage permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil

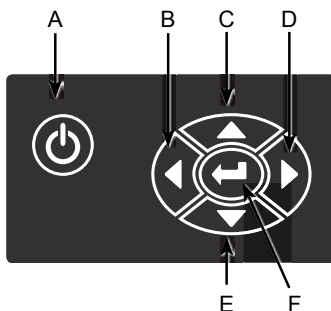
B – La flèche vers la gauche permet de retourner au menu précédent. Lorsque la flèche vers la gauche est utilisée, les changements effectués dans un menu précédent ne sont pas enregistrés.

C – La flèche vers le haut permet de faire défiler la liste d'éléments du menu vers le haut ou bien d'augmenter une valeur

D – La flèche vers la droite permet de passer à l'élément suivant dans certains menus

E – La flèche vers le bas permet de faire défiler la liste d'éléments du menu vers le bas ou bien de diminuer une valeur

F – La touche entrée permet de sélectionner un élément du menu ou bien d'accepter et d'enregistrer des changements effectués dans un menu

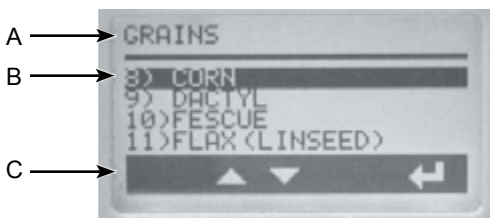


### ÉCRANS DU MENU (MENU GRAIN AFFICHÉ)

A – Le nom du menu qui est en cours d'affichage

B – La liste des éléments du menu pour faire votre choix

C – La barre de boutons de commande indique quels boutons sont actifs dans le menu



### ÉCRAN DE RÉSULTATS DE GRAIN

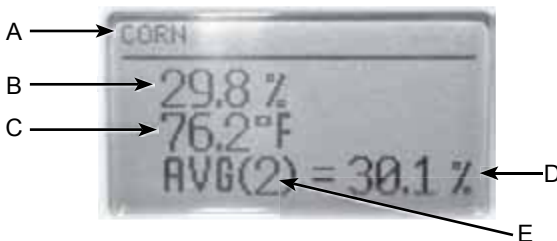
A – Nom du grain testé

B – Humidité actuelle

C - Température du grain

D – Humidité moyenne

E – Nombre de tests moyennisés



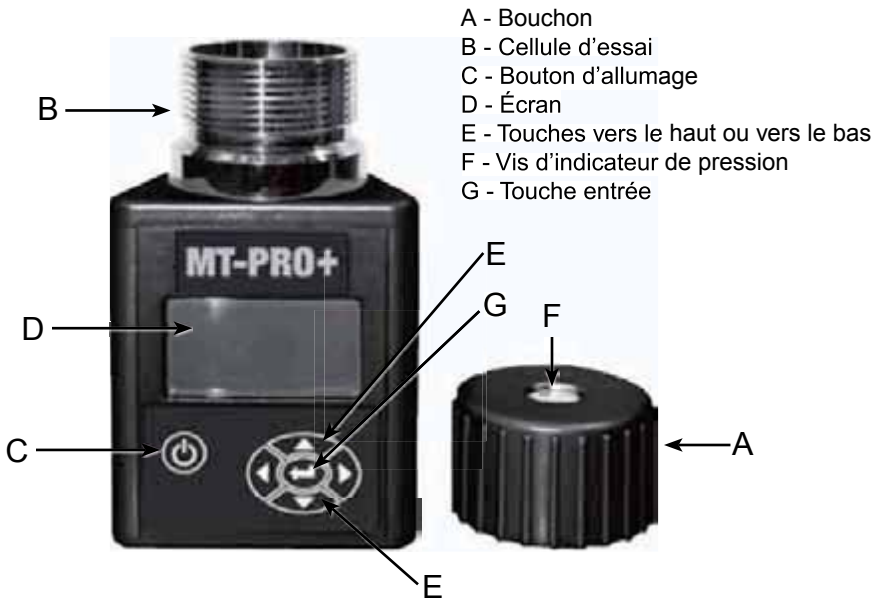
# Fonctionnement

## PROCÉDURE DE TEST D'HYGROMÉTRIE

**IMPORTANT:** Si la température de l'échantillon de grain à tester est de 20°F (11°C) de plus ou de moins que la température de l'appareil, veuillez suivre la procédure de test de préchauffage, sinon veuillez suivre la procédure normale de test.

## PROCÉDURE DE TEST DE PRÉCHAUFFAGE

1. Retirez le bouchon (A) et inspectez la cellule d'essai (B) pour vous assurer qu'elle est propre et vide.
2. Appuyez puis relâchez le bouton d'allumage (C) pour allumer l'appareil. L'écran (D) va d'abord afficher "APPARTIENT À" puis le menu GRAIN avec le dernier grain testé sélectionné.
3. Une fois le grain à tester sélectionné, à l'aide des touches "vers le haut ou vers le bas" (E), remplissez la cellule d'essai (B) jusqu'au bord de la cellule avec l'échantillon désiré.
4. Remettez le bouchon en laissant un peu de jeu. **NE VISSEZ PAS TROP FORT.**
5. Au bout de 30 secondes, videz la cellule d'essai et remplissez immédiatement avec d'autres grains.
6. Remettez le bouchon (A) et vissez jusqu'à ce que la vis d'indicateur de pression (F) soit bien enfoncée dans le haut du bouchon (A). Utilisez vos doigts pour niveler le grain et retirer l'excès de la cellule d'essai.
7. Pressez immédiatement la touche "ENTRÉE" (G). La mention "TEST", le grain en train d'être testé et un engrenage vont s'afficher pendant environ 5 secondes pendant que l'appareil analyse le grain. Une fois le test terminé, le pourcentage d'humidité, la température et l'humidité moyenne vont s'afficher.
8. Les résultats resteront à l'écran et vous ne retournerez au menu GRAIN qu'une fois que vous aurez appuyé sur la "flèche vers la gauche" ou la touche "entrée".



# Fonctionnement

## PROCÉDURE DE TEST D'HYGROMÉTRIE (SUITE)

### PROCÉDURE NORMALE DE TEST

1. Retirez le bouchon (A) et inspectez la cellule d'essai (B) pour vous assurer qu'elle est propre et vide.
2. Appuyez sur le bouton d'allumage (C) pour allumer l'appareil. L'écran (D) va d'abord afficher "APPARTIENT À" puis le menu GRAIN avec le dernier grain testé sélectionné.
3. Une fois le grain à tester sélectionné, à l'aide des touches "vers le haut ou vers le bas" (E), remplissez la cellule d'essai (B) jusqu'au bord de la cellule avec l'échantillon désiré.
4. Remettez le bouchon et vissez jusqu'à ce que la vis d'indicateur de pression (F) soit bien enfoncée dans le haut du bouchon (A). Utilisez vos doigts pour niveler le grain et retirer l'excès de la cellule d'essai.
5. Pressez immédiatement la touche "ENTRÉE" (G). La mention "TEST", le grain en train d'être testé et un engrenage vont s'afficher pendant environ 5 secondes pendant que l'appareil analyse le grain. Une fois le test terminé, le pourcentage d'humidité, la température et l'humidité moyenne vont s'afficher.
6. Les résultats resteront affichés à l'écran et vous ne retournerez au menu GRAIN qu'une fois que vous aurez appuyé sur la "flèche vers la gauche" ou la touche "entrée".
7. Une fois le test terminé, videz la cellule d'essai. Si un nouveau test est nécessaire, remplissez la cellule d'un nouvel échantillon de grain.

*REMARQUE : Pour un niveau optimal de résultat, faites toujours au moins trois tests d'échantillons de grains et utilisez une moyenne des résultats pour l'humidité de l'échantillon de grain.*

# Fonctionnement

## LIMITES D'HUMIDITÉ - RELEVÉS AFFICHÉS

(Les caractéristiques et la conception sont sujettes à modification sans préavis.)

GRAINS	HUMIDITÉ MINIMUM	HUMIDITÉ MAXIMUM
Arachide .....	6.0%	15.0%
Avoine .....	6.0%	23.0%
Betterave .....	8.0%	20.0%
Blé Dur .....	8.0%	20.0%
Blé Dur Hiver .....	7.0%	21.0%
Blé Dur Printemps .....	8.0%	20.0%
Blé Tendre .....	7.0%	22.0%
Blé Tendre Hiver .....	8.0%	22.0%
Colza .....	7.0%	15.0%
Dactyle .....	7.0%	22.0%
Féтуque .....	6.0%	22.0%
Fléole .....	6.0%	22.0%
Haricots Blancs .....	8.0%	20.0%
Haricots Secs .....	7.0%	21.0%
Lentille .....	7.0%	18.0%
Lin .....	5.0%	17.0%
Luzerne .....	6.0%	24.0%
Mais Doux Blanc .....	6.0%	24.0%
Mais Doux Jauns .....	6.0%	24.0%
Mais .....	8.0%	40.0%
Millet .....	6.0%	21.0%
Millet Canary .....	8.0%	23.0%
Moutarde .....	5.0%	21.0%
Orge .....	7.0%	25.0%
Petits Pois .....	7.0%	21.0%
Pois Fourragers .....	7.0%	20.0%
Ray Grass .....	9.0%	20.0%
Riz: Long .....	8.0%	22.0%
Riz: Moyen .....	8.0%	22.0%
Safran .....	6.0%	28.0%
Sarrasin .....	6.0%	23.0%
Seigle .....	7.0%	26.0%
Soja .....	8.0%	25.0%
Sorgho .....	9.0%	21.0%
Tournesol .....	4.0%	20.0%
Tournesol Long .....	6.0%	22.0%
Trèfle: Nain .....	6.0%	20.0%
Trèfle: Violet .....	6.0%	20.0%
Triticale .....	7.0%	23.0%

*NOTE: Si la température du grain est de 4°C (40°F) ou inférieure, ou de 43°C (110°F) ou supérieure, et si la teneur en eau du grain est proche de la limite maximum ou minimum (indiquée ci-dessus), le testeur est programmé pour fermer sa plage de fonctionnement.*

# Fonctionnement

## TEST DE GRAINS QUI SONT AU-DESSUS OU EN-DESSOUS DES LIMITES

Si le grain testé dans l'appareil est au-dessus ou en-dessous des limites de calibration de grain, l'appareil va afficher un symbole < (inférieur à) ou > (supérieur à) suivi de la limite maximale ou minimale d'humidité du grain testé. Même si l'appareil ne peut afficher une humidité valide, cette information est néanmoins utile car elle vous permet de connaître la limite inférieure ou supérieure que l'appareil peut afficher.



*REMARQUE : Les données des grains qui sont en-dessous ou au-dessus des limites ne sont pas enregistrées pour le calcul des moyennes.*

## AFFICHER DES MOYENNES D'HUMIDITÉ

1. À chaque fois qu'un test de mesure d'humidité est effectué, la moyenne d'humidité est automatiquement affichée ainsi que l'humidité et la température pour l'échantillon testé.
2. Les moyennes sont enregistrées pour chaque grain, donc lorsque vous passez d'un grain à un autre, vous n'avez pas besoin d'effacer les moyennes puisque l'appareil calcule les moyennes individuellement pour chaque grain.
3. L'appareil affiche par défaut les moyennes des derniers tests sélectionnés sur le grain testé (la valeur par défaut est la moyenne des 3 derniers tests).

## EFFACER DES MOYENNES DE GRAIN

1. Vous pouvez effacer la moyenne pour le grain en cours de test (le dernier grain testé) ou pour tous les grains.
2. Pour effacer la moyenne, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu'"OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "EFFACER LA MOYENNE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "EFFACER LA MOYENNE" s'affiche. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner soit "Grain en cours" soit "Tous les Grains". Si "Grain en cours" est sélectionné, la moyenne pour le grain en cours de test sera effacée. Si "Tous les Grains" est sélectionné, toutes les moyennes pour le grain seront effacées.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "EN COURS D'EFFACEMENT" et une corbeille apparaissent pour confirmer que les moyennes ont bien été effacées.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

# Fonctionnement

## SÉLECTIONNER LE NOMBRE DE TESTS À MOYENNISER

1. L'appareil peut automatiquement calculer la moyenne à partir de 3, 6 ou 9 tests (la valeur par défaut est de 3).
2. Pour changer le nombre de tests à utiliser pour le calcul de la moyenne, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "NOMBRE À MOYENNISER" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "NOMBRE À MOYENNISER" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner le nombre de moyennes que vous souhaitez que l'appareil effectue.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

## SÉLECTIONNER UNE AUTRE LANGUE

1. Pour changer de langue, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
2. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "LANGUES" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "LANGUES" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner la langue désirée.
4. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
5. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

## SÉLECTIONNER LES UNITÉS DE TEMPÉRATURE

1. L'appareil peut afficher les températures en °C ou °F.
2. Pour changer les unités de mesure des températures, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "TEMPÉRATURE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "TEMPÉRATURE" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner l'unité de température désirée.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

# Fonctionnement

## **SÉLECTIONNER LE DÉLAI AVANT L'ARRÊT AUTOMATIQUE**

1. L'appareil peut s'éteindre automatiquement au bout de 30 secondes, 1 minute ou 5 minutes d'inactivité.
2. Pour changer ce délai, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "ARRÊT AUTOMATIQUE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "ARRÊT AUTOMATIQUE" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner le laps de temps désiré.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

## **AFFICHER LA VERSION DU LOGICIEL DE L'APPAREIL**

1. Pour afficher la version du logiciel de l'appareil, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
2. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "VERSION" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
3. La version du logiciel va s'afficher pendant quelques secondes.

## **ALLUMER OU ÉTEINDRE LE RÉTROÉCLAIRAGE**

1. L'éclairage pour l'écran et le clavier peut être allumé ou éteint.
2. Pour basculer en mode allumé ou éteint, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "RÉTROÉCLAIRAGE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "RÉTROÉCLAIRAGE" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour activer ou désactiver cette fonction.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

# Fonctionnement

## CHOISIR UNE TAILLE DE CARACTÈRE DIFFÉRENTE

1. L'appareil dispose de deux tailles de caractère possibles : normal ou large, pour faciliter la lecture.
2. Pour choisir la taille de caractère, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "TAILLE DE CARACTÈRE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "TAILLE DE CARACTÈRE" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour sélectionner la taille normale ou large.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

## AJUSTER LES CONTRASTES DE L'APPAREIL

1. Les contrastes pour l'écran de l'appareil peuvent être ajustés de 50 % à 100 %.
2. Pour ajuster les contrastes de l'appareil, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "CONTRASTE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "CONTRASTE" va s'afficher. Appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour ajuster le niveau de contraste.
5. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
6. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.



# Fonctionnement

## PERSONNALISER ET METTRE À JOUR L'APPAREIL

1. L'appareil est équipé d'un port USB. En le connectant à un ordinateur, vous pourrez obtenir des diagnostics et des mises à jour du logiciel et des calibrations de grain.
2. Rendez-vous sur [www.AgraTronix.com](http://www.AgraTronix.com) pour utiliser votre port USB pour plus de personnalisation (ajout de nom d'utilisateur), de mises à jour de diagnostics, de calibrage de grain, de micrologiciel (firmware).

## AJUSTER LA CALIBRATION DU GRAIN

**IMPORTANT :** Utilisez toujours trois (3) résultats de test provenant du silo éleveur pour l'échantillon comparé. Effectuez une moyenne de ces trois (3) résultats et comparez cette moyenne avec le résultat moyennisé de votre hygromètre avant de faire tout ajustement.

1. Chaque calibrage de grain peut être ajusté individuellement jusqu'à 5,0 % par tranches progressives de 0,1 % afin de mieux correspondre aux résultats d'un appareil fixé au niveau du silo éleveur.
2. Pour ajuster la calibration, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce qu'"OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
3. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" jusqu'à ce que "CALIBRATION" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "CALIBRATION" va s'afficher et montrer le dernier grain ayant été testé et la calibration appliquée.
5. Si le grain affiché n'est pas le grain pour lequel vous souhaitez effectuer un ajustement, ou si vous souhaitez seulement jeter un coup d'œil aux calibrations des grains, appuyez sur la touche avec la "flèche vers la droite" pour parcourir la liste des grains.
6. Une fois que vous avez sélectionné le grain à ajuster, appuyez sur les boutons "vers le haut ou vers le bas" pour ajuster la calibration du grain.
7. Une fois que vous avez effectué la bonne sélection, appuyez sur la touche "entrée". La mention "ENREGISTREMENT" et un engrenage apparaissent pour confirmer que votre sélection a bien été enregistrée.
8. Si vous ne souhaitez pas enregistrer votre sélection, appuyez sur la "flèche vers la gauche" et vous retournerez au menu précédent sans que votre sélection ait été enregistrée.

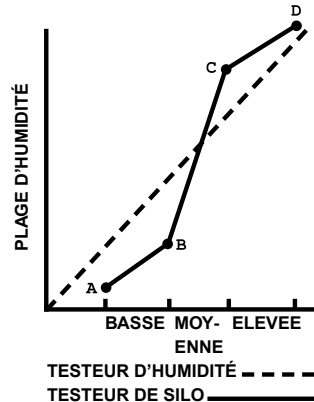
*REMARQUE : Il est IMPOSSIBLE d'ajuster la calibration effectuée en usine pour obtenir les niveaux d'humidité sur un appareil qui affiche "EN-DESSOUS DE LA LIMITE" ou "AU-DESSUS DE LA LIMITE".*

# Fonctionnement

## CONSIDÉRATIONS/LIMITES D'ÉTALONNAGE

De manière générale, le testeur d'humidité fournit les mêmes relevés que la plupart des testeurs de silo, sur une large plage de niveaux d'humidité. Toutefois, il y a l'étalonnage du testeur d'humidité. *NOTE: Les graphiques sont fournis dans un but d'illustration seulement; ils ne reflètent pas nécessairement les données réelles de contrôle.*

- 1. Différences du testeur:** Le testeur d'humidité peut ne pas fournir des relevés identiques à ceux d'un testeur de silo donné. Aucun des testeurs ne peut donner un relevé correspondant exactement à l'humidité réelle pondérée pour un type de grain donné. Il n'y a pas de norme nationale pour les testeurs de silo. La différence entre le testeur d'humidité et divers testeurs de silo homologués par l'U.S.D.A. (Département US de l'agriculture) ne consiste pas en valeurs constantes. Une correction à un certain niveau d'humidité peut ne pas être valide à un niveau d'humidité différent. Le graphique n°1 représente une comparaison possible entre le testeur d'humidité et un testeur de silo, sur une large plage de niveaux d'humidité. Le testeur d'humidité et la plupart des testeurs de silo sont plus exacts dans la plage moyenne des niveaux d'humidité, pour chaque type de grain. Les relevés du testeur de silo (indiqués par une ligne de tirets sur le graphique) correspondent étroitement à ceux du testeur d'humidité (indiqués par une ligne continue) pour cette plage, comme illustré. Cependant, lorsque l'on s'éloigne des valeurs de la plage moyenne, vers des niveaux d'humidité plus élevés et plus bas, les différences entre les relevés du testeur de silo et ceux du testeur d'humidité non seulement deviennent plus importantes, mais les relevés du testeur d'humidité peuvent changer d'un relevé plus élevé à un relevé plus bas que celui du testeur de silo. Par exemple, sur le graphique n°1, la partie comprise entre B et C représente la plage moyenne d'humidité. Dans cette partie, les relevés du testeur d'humidité correspondent à ceux du testeur de silo, à plus ou moins 0,5%. La partie comprise entre A et B représente la plage basse d'humidité. Les relevés du testeur d'humidité diffèrent davantage de ceux du testeur de silo et sont INFÉRIEURS. La partie comprise entre C et D représente la plage élevée d'humidité. Encore une fois, les relevés du testeur d'humidité diffèrent davantage de ceux du testeur de silo dans la plage moyenne d'humidité, mais ils sont maintenant SUPÉRIEURS.
- 2. Exigences d'étalonnage:** Le graphique n°1 (page précédente) illustre que les relevés du testeur d'humidité sont les plus proches de ceux du testeur de silo aux niveaux d'humidité de la plage moyenne. (Le graphique est fourni dans un but d'illustration seulement; il ne reflète pas nécessairement les données réelles de contrôle.) Les changements d'étalonnage requis pour un type de grain dans cette plage d'humidité seront minimes, si toutefois nécessaires. Cependant, si le grain est très sec (plage basse d'humidité) ou très humide (plage élevée d'humidité), il peut être nécessaire d'étalonner le testeur d'humidité par rapport au testeur de silo, en utilisant un échantillon de grain dans les deux testeurs. Noter la correction d'étalonnage requise. Elle sera valide pour tous les contrôles de ce type de grain, dans cette plage d'humidité.



GRAPHIQUE N°1:  
Comparaison entre le testeur  
d'humidité et le testeur de silo

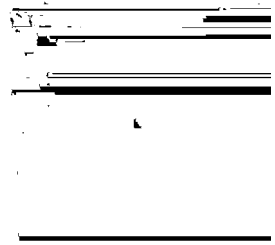
# Dépannage

**SYMPTÔME A:** L'unité ne se met pas sous tension ou perd occasionnellement son alimentation (ou le rétroéclairage ne fonctionne pas).

**SOLUTION 1:** Ne pas appuyer si longtemps sur la touche MARCHE-ARRÊT. NE PAS la maintenir enfoncée.

**SOLUTION 2:** Vérifier que les piles sont à au moins 0 %.

**SOLUTION 3:** Mauvaise connexion éventuelle aux contacts des piles. Sortir les piles et soulever les contacts métalliques (A) du fond du compartiment au-dessus des bornes, à l'aide d'une pince plate à bec-de-canard.



**SYMPTÔME B:** L'appareil est incorrect.

**SOLUTION 1:** Il est possible qu'il y ait une différence de plus de 20 °F (11 °C) entre la température du grain et celle de l'appareil. Suivre la procédure de préchauffage (Voir p. 10-4).

**SOLUTION 2:** Si le grain est à une température extrême, le laisser atteindre la température ambiante. Contrôler de nouveau le grain.

**SOLUTION 3:** Il est possible qu'une humidité de surface se soit formée sur le grain et/ou la cellule de contrôle en raison d'un changement rapide de la température de l'échantillon de grain. Attendre que la température du grain et celle du testeur soient proches de la température ambiante. Regarder si de l'humidité est visible sur le grain et à l'intérieur de la cellule. Si nécessaire, sécher la cellule avec un tissu doux ou un séchoir. Contrôler de nouveau le grain. (Voir p. 10-5)

**SOLUTION 4:** Si le testeur affiche PILE SYSTÈME DÉCHARGÉE ("SYSTEM BATTERY LOW"), cela peut fausser les résultats du contrôle. Remplacer la pile.

**SOLUTION 5:** Il est possible que l'appareil nécessite un nouvel étalonnage en usine. Le faire réparer ou remplacer par le concessionnaire John Deere.

**SYMPTÔME C:** L'affichage indique "HUMIDITE SOUS LIMITE" ou "HUMIDITE SUR LIMITE".

**SOLUTION 1:** Le grain est peut-être trop humide ou trop sec pour le contrôle. Vérifier les limites d'humidité, page 10-6 des instructions d'utilisation. *NOTE: Les limites indiquées à la page 10-6 ne sont que des guides.*

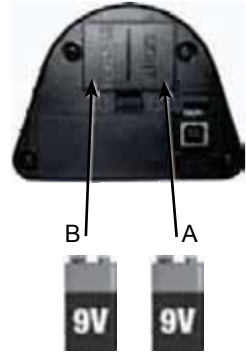
**SYMPTÔME D:** Une erreur est détectée par l'appareil (#).

**SOLUTION 1:** Problème électronique. Retourner l'appareil chez pour réparation ou remplacement ou contacter le fabricant.

# Entretien

## VÉRIFIER LA DURÉE DE VIE DE LA PILE

1. L'appareil est équipé de deux piles alcalines de 9 volts. La pile de gauche (A) alimente le circuit de rétroéclairage. La pile de droite (B) alimente le système.
2. L'appareil affiche un pourcentage exprimant la durée de vie restante des piles pour le rétroéclairage et le système.
3. Pour vérifier la durée de vie des piles, lorsque vous êtes dans le menu grain, appuyez sur les boutons "vers le haut" ou "vers le bas" jusqu'à ce qu' "OPTIONS" soit sélectionné puis appuyez sur la touche "entrée".
4. Le menu "OPTIONS" s'affiche, appuyez sur les boutons "vers le haut" ou "vers le bas" jusqu'à ce que "PILE" soit sélectionné, puis appuyez sur la touche "entrée".
5. L'appareil va alors afficher la durée de vie restante pour la pile du système et pour celle du rétroéclairage.
6. Le système de l'appareil fonctionne même si aucune pile n'est installée pour le rétroéclairage ou bien s'il y en a une mais qu'elle est presque vide.



*REMARQUE : Lorsque vous allumez l'appareil pour la première fois, si la pile alimentant le système n'a plus que 5 % ou moins de durée de vie, l'appareil va automatiquement faire clignoter la durée de vie de la pile sur l'écran pour vous informer qu'elle doit être remplacée. Si la pile du rétroéclairage est neuve et que la pile pour le système a besoin d'être remplacée, la pile pour le rétroéclairage peut être utilisée pour alimenter le système en la déplaçant vers l'espace prévu pour la pile de système.*

## POUR NETTOYER LE TESTEUR D'HUMIDITÉ

1. Retirer le capuchon et essuyer l'intérieur du testeur avec une serviette en papier sèche.  
*NOTE: Il est possible que du grain se coince dans le filetage du capuchon; le retirer à l'aide de la lame d'un petit tournevis.*

# Entretien

## GARANTIE

Ce produit est garanti contre tout défaut de fabrication pendant un période de deux (2) ans à compter de la date d'achat aux U.S.A. et au Canada, d'un (1) an à l'étranger. Cette garantie ne couvre pas les batteries ou dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une négligence, d'un accident, ou d'une mise en service ou maintenance inadéquate. Cette garantie ne s'applique pas à un produit qui a été réparé ou modifié en-dehors d'un centre de réparation agréé.

La présente garantie est exclusive et constitue l'ensemble des garanties de conformité, d'adéquation a une fin déterminée, et de tous autres types, qu'elles soient expressees ou tacites. Agratronix refuse et interdit quiconque d'accepter pour elle quelque obligation ou responsabilité que ce soit concernant ses produits, et Agratronix ne pourra être tenue responsable pour quelque dommage que ce soit.

## ENREGISTREMENT DU NUMÉRO DE SÉRIE

*NOTE: Le numéro do série du testeur se trouve au bas de l'appareil.*

Inscrire le numéro de modèle, le numéro de série et la date d'achat dans les espaces prévus ci-dessous. Le concessionnaire a besoin de connaître ces renseignements lors de commandes de pièces et pour obtenir le service sous garantie.

Numéro de modèle \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

(À remplir par l'acheteur)

## Coordonnées du fabricant



Numéro vert : 1-800-821-9542

Téléphone : 330-562-2222

Télécopie : 330-562-7403

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

10375 State Route 43  
Streetsboro, OH 44241  
États-Unis

# Manual del Operador

# **MT-PRO+**

## Probador de Humedad de Granos



# Contenido

	<b>Page</b>
<b>Funcionamiento</b>	
Componentes .....	10-1
Mensajes de error .....	10-1
Condiciones de funcionamiento .....	10-2
Información sobre la pantalla y los botones .....	10-3
Procedimiento de medición de la humedad .....	10-4
Procedimiento de prueba de precalentamiento .....	10-4
Procedimiento de prueba normal .....	10-5
Guía de límite de humedad .....	10-6
Medición de granos que están por encima o por debajo de los límites .....	10-7
Visualización de los resultados de humedad promedio .....	10-7
Borrado de los promedios de granos .....	10-7
Seleccione el número de pruebas a promediar .....	10-8
Selección de un idioma diferente .....	10-8
Selección de las unidades a mostrar para la temperatura .....	10-8
Selección del tiempo de apagado automático .....	10-9
Visualización de la versión del software del medidor .....	10-9
Encendido o apagado de la iluminación de fondo .....	10-9
Selección de un tamaño de fuente diferente .....	10-10
Ajuste del contraste en la pantalla .....	10-10
Personalización y Actualización del Medidor .....	10-11
Ajuste de la calibración del grano .....	10-11
Consideraciones /Límites de Calibración .....	10-12
<b>Localización de averías</b> .....	<b>15-1</b>
<b>Servicio</b>	
Revisión de carga de baterías y sustitución de baterías .....	20-1
Limpieza del probador de humedad .....	20-1
Garantía .....	20-2
Anotar el número de serie .....	20-2
<b>Información de Contacto del Fabricante</b> .....	<b>25-1</b>

Toda la información, ilustraciones y especificaciones dadas en el presente manual se basan en los datos más actualizados disponibles al momento de su publicación. Se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.



# Funcionamiento

## COMPONENTES

LLAVE	PART NO.	DESCRIPCIÓN
1	*PLAS-C0308	TAPA
2	*PLAS-D0307	PUERTA DE LA BATERÍA
3	*PLAS-USB1	PUERTA DEL USB
4	*06067	CABLE DEL USB
5	*06053	ESTUCHE
.....	*08125	MEDIDOR

\*Indica los números de parte del fabricante.



## MENSAJES DE ERROR

### Símbolo

ERROR (---)

### Definición

El medidor necesita servicio

*NOTA: Póngase en contacto con el fabricante si se produce un mensaje de ERROR (Ver página 25-1).*

# Funcionamiento

## CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

La celda de prueba y los granos DEBEN estar libres de condensación y de humedad en su superficie. La presencia de humedad en los granos o en la celda de prueba causará indicaciones excesivamente altas. Los granos muy calientes o muy fríos absorben humedad al enfriarse o calentarse. La tapa de presión del probador puede exprimir humedad de granos con contenido elevado de humedad tales como el maíz y ésta puede caer en el fondo de la celda.

Debido a la forma irregular de los granos, éstos no siempre llenan la celda de prueba de modo igual, lo cual puede causar variaciones leves en las indicaciones. Para mejorar la precisión, siempre se deben tomar tres (3) mediciones consecutivas de la muestra sometida a prueba y calcular el promedio de los resultados. Vaciar y llenar el probador con grano nuevo de la muestra entre una prueba y la siguiente.



El probador ofrece la mejor precisión cuando el grano y el probador se encuentran entre 60°F (16°C) y 90°F (32°C). Sin embargo, la unidad puede trabajar a temperaturas de entre 33°F (1°C) y 120°F (49°C). Para obtener los mejores resultados, el grano no debe hallarse a menos de 40°F (4°C) ni a más de 110°F (43°C). Si la temperatura del grano es 20°F (11°C) superior o inferior que la temperatura de la unidad, precalentar el probador siguiendo las instrucciones dadas en la página 10-4. La mejor manera de evitar la formación de condensación en los granos y en la celda de prueba es tener el probador y los granos a aproximadamente la misma temperatura.

El entorno al cual se expone la muestra de granos puede afectar significativamente su contenido de humedad. Los granos expuestos al aire libre pueden ganar o perder de 1% a 2% de la humedad indicada en unos pocos minutos. Si se va a guardar una muestra aun por un período muy breve antes de someterla a prueba, colocarla en un envase hermético y bien cerrado, tal como una bolsa de plástico con cierre o un frasco.

# Funcionamiento

## INFORMACIÓN SOBRE LA PANTALLA Y LOS BOTONES

### FUNCIONES DE LOS BOTONES

A - El botón de encendido se utiliza para encender o apagar el medidor

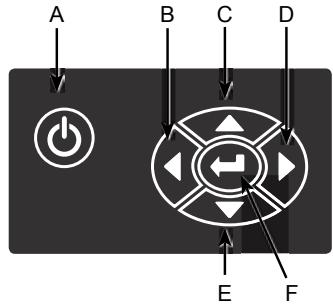
B - La flecha "atrás" se utiliza para volver al menú anterior. Cuando se utiliza la flecha "atrás" no se guardará ningún cambio realizado en un menú anterior.

C - La flecha "arriba" se utiliza para desplazarse hacia arriba a través de una lista de elementos de menú o incrementar un valor

D - La flecha "adelante" se utiliza en algunos menús para avanzar al siguiente elemento

E - La flecha "abajo" se utiliza para desplazarse hacia abajo por una lista de elementos de menú o disminuir un valor

F - El botón "Intro" se utiliza para seleccionar un elemento de menú o aceptar y guardar los cambios realizados en un menú

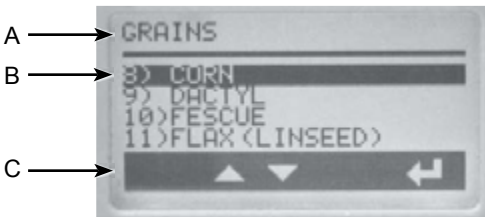


### PANTALLAS DE MENÚ (SE MUESTRA MENÚ DE GRANOS)

A - El nombre del menú que se muestra actualmente

B - La lista de elementos de menú entre los cuales seleccionar

C - La barra de botones indica los botones que están activos en el menú



### PANTALLA DE RESULTADOS DEL GRANO

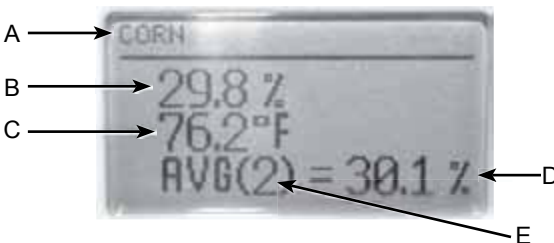
A - Nombre del grano probado

B - Resultado de humedad actual

C - Temperatura del grano

D - Resultado de humedad promediada

E - Número de pruebas promediadas



# Funcionamiento

## PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA HUMEDAD

**IMPORTANTE:** Si la temperatura de la muestra de grano es 20 ° F (11 ° C) más o menos que la temperatura del medidor, entonces, siga el procedimiento de prueba de precalentamiento, de lo contrario, siga el procedimiento de prueba normal.

## PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE PRECALENTAMIENTO

1. Quite la tapa (A) e inspeccione la célula del medidor (B) para asegurarse de que está limpia y vacía.
2. Pulse y suelte el botón de “ENCENDIDO” (C) para encender el medidor. La pantalla (D) mostrará primero, “PROPIEDAD DE:”, a continuación, se muestra el menú GRANO con la última prueba de grano seleccionada.
3. Cuando el grano a probar ha sido seleccionado, mediante el uso de los botones “arriba” o “abajo” (E), llene la célula de prueba (B) incluso hasta la parte superior de la celda con la muestra deseada.
4. Vuelva a colocar la tapa sin apretar. **NO APIRIETE.**
5. Después de 30 segundos, vacíe la célula de prueba y vuelva a llenar inmediatamente con grano fresco.
6. Vuelva a colocar la tapa (A) y apriete hasta que el tornillo de indicador de presión (F) quede a ras con la parte superior de la tapa (A). Utilice el dedo para nivelar los granos y eliminar el exceso de la celda de prueba.
7. Pulse inmediatamente la tecla “INTRO” (G). Se mostrarán las palabras “MIDIENDO”, se está midiendo el grano, y un engranaje en movimiento durante 5 segundos mientras el medidor mide el grano. Una vez que la prueba se ha completado se mostrará el % de humedad, la temperatura y la humedad promedio.
8. Los resultados permanecerán en la pantalla y no se regresa al menú GRANO hasta que se pulse el botón “atrás” o el botón “intro”.



# Funcionamiento

## PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA HUMEDAD (CON'T)

### PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NORMAL

1. Quite la tapa (A) e inspeccione la célula del medidor (B) para asegurarse de que está limpia y vacía.
2. Pulse el botón de "ENCENDIDO" (C) para encender el medidor. La pantalla (D) mostrará primero, "PROPIEDAD DE:" a continuación, se muestra el menú GRANO con la última prueba de grano seleccionada.
3. Cuando el grano a probar ha sido seleccionado, mediante el uso de los botones "arriba" o "abajo" (E), llene la célula de prueba (B) incluso hasta la parte superior de la celda con la muestra a ser medida.
4. Vuelva a colocar la tapa (A) y apriete hasta que el tornillo de indicador de presión (F) quede a ras con la parte superior de la tapa (A). Utilice el dedo para nivelar los granos y eliminar el exceso de la celda de prueba.
5. Pulse inmediatamente la tecla "INTRO" (G). Se mostrarán las palabras "MIDIENDO", se está midiendo el grano, y un engranaje en movimiento durante 5 segundos mientras el medidor mide el grano. Una vez que la prueba se ha completado se mostrará el % de humedad, la temperatura y la humedad promedio.
6. Los resultados permanecerán en la pantalla y no se regresa al menú GRANO hasta que se pulse el botón "atrás" o el botón "intro".
7. Una vez que se ha realizado una medición, vacíe la célula de prueba; si se necesita hacer otra medición vuelva a llenar con una muestra de grano fresco.

*NOTA: Para obtener mejores resultados, siempre realice al menos tres mediciones del grano a ser probado y utilice el promedio de los resultados como la humedad de las muestras de grano.*

# Funcionamiento

## INDICACIONES EN PANTALLA - GUIA DE LÍMITE DE HUMEDAD

(Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambio sin previo aviso.)

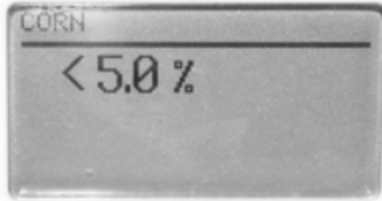
GRANOS	LÍMITE INFERIOR DE GAMA DE HUMEDAD	LÍMITE SUPERIOR DE GAMA DE HUMEDAD
Alfalfa .....	6.0%	24.0%
Alpiste .....	8.0%	23.0%
Arroz Largo .....	8.0%	22.0%
Arroz Medio .....	8.0%	22.0%
Avena .....	6.0%	23.0%
Azafran .....	6.0%	28.0%
Cebada .....	7.0%	25.0%
Centeno .....	7.0%	26.0%
Colza .....	7.0%	15.0%
Dactilo .....	7.0%	22.0%
Festuca .....	6.0%	22.0%
Fleo .....	6.0%	22.0%
Garbanzos .....	6.0%	15.0%
Girasol: Aceite .....	4.0%	20.0%
Girasol: Pipas .....	6.0%	22.0%
Guisante .....	7.0%	21.0%
Guisante Forraj .....	7.0%	20.0%
Guisante Seco .....	7.0%	21.0%
Judias .....	8.0%	20.0%
Lentejas .....	7.0%	18.0%
Lino .....	5.0%	17.0%
Maiz .....	8.0%	40.0%
Maíz: Amarillo (Para Palomitas) .....	6.0%	24.0%
Maiz Blanco .....	6.0%	24.0%
Mijo .....	6.0%	21.0%
Mostaza .....	5.0%	21.0%
Ray Grass .....	9.0%	20.0%
Remolacha .....	8.0%	20.0%
Soja .....	8.0%	25.0%
Sorgo .....	9.0%	21.0%
Trebol: Blanco .....	6.0%	20.0%
Trebol: Púrpura .....	6.0%	20.0%
Trigo: Blando, Rojo Invernal .....	8.0%	22.0%
Trigo: Duro, Rojo Invernal .....	7.0%	21.0%
Trigo: Duro, Rojo Primavera .....	8.0%	20.0%
Trigo Sarraceno .....	6.0%	23.0%
Trigo: Blando .....	7.0%	22.0%
Trigo: Duro .....	8.0%	20.0%
Triticale .....	7.0%	23.0%

*NOTA: Si la temperatura de los granos es menor o igual a 40°F (4°C), o es mayor o igual a 110°F (43°C), y el contenido de humedad de los granos está cerca del límite superior o inferior de la máquina (arriba indicado), el probador está programado para desactivar sus límites de trabajo.*

# Funcionamiento

## MEDICIÓN DE GRANOS QUE ESTÁN POR ENCIMA O POR DEBAJO DE LOS LÍMITES

Si el grano a ser medido en el medidor está por encima o por debajo de los límites de calibración de granos, el medidor mostrará un símbolo < (menor que) o > (mayor que) seguido por el límite de humedad máximo o mínimo del grano medido. A pesar de que el medidor no puede mostrar un resultado de humedad válido, esta información sigue siendo útil porque usted conoce el rango por encima o por debajo que puede mostrar el medidor.



*NOTA: Los granos que están por encima o por debajo de los límites no se almacenan para promediar.*

## VISUALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE HUMEDAD PROMEDIO

1. Cada vez que se realiza una medición de humedad, el resultado promedio de humedad se muestra automáticamente junto con la humedad y temperatura actuales.
2. Los resultados promedio se almacenan para cada grano individual; de esta manera, cuando se cambia de granos no hay necesidad de borrar los resultados promediados ya que el medidor calcula el promedio para cada grano en forma individual.
3. El medidor, en forma predeterminada, mostrará los resultados promediados del último número de pruebas seleccionadas realizadas en el grano medido. (La forma predeterminada es el promedio de las últimas 3 mediciones)

## BORRADO DE LOS PROMEDIOS DE GRANOS

1. Puede borrar el resultado promedio del grano actual (el último grano medido) o de todos los granos.
2. Para borrar el promedio, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “BORRAR PROM”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se mostrará el menú “BORRAR PROM”. Pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar “Grano Actual” o “Todos los Granos”. Si se selecciona “Grano Actual”, se borrará el promedio del grano actual. Si se selecciona “Todos los Granos”, se borrarán los promedios de todos los granos.
5. Una vez que ha seleccionado la opción correcta, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “BORRANDO” y un cubo de basura para confirmar que sus promedios han sido borrados.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

# Funcionamiento

## SELECCIONE EL NÚMERO DE PRUEBAS A PROMEDIAR

1. El medidor puede promediar automáticamente 3, 6 o nueve pruebas. (la forma predeterminada es 3)
2. Para cambiar el número de promedios, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “# a PROM”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se mostrará el menú “# a PROM”, pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar el número de promedios que desea que realice el medidor.
5. Una vez que ha seleccionado el número correcto a promediar, pulse el botón “Intro”.
6. Si no quiere guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

## SELECCIÓN DE UN IDIOMA DIFERENTE

1. Para cambiar el idioma, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
2. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “IDIOMA”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Aparecerá el menú “IDIOMA”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar el idioma que desea utilizar.
4. Una vez que ha seleccionado el idioma correcto, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
5. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

## SELECCIÓN DE LAS UNIDADES A MOSTRAR PARA LA TEMPERATURA

1. El medidor puede indicar tanto °C como °F.
2. Para cambiar las unidades de temperatura, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “TEMPERATURA”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Aparecerá el menú “TEMPERATURA”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar las unidades de temperatura que desea utilizar.
5. Una vez que ha seleccionado la unidad de temperatura correcta, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.



# Funcionamiento

## SELECCIÓN DEL TIEMPO DE APAGADO AUTOMÁTICO

1. El medidor puede apagarse automáticamente en 30 segundos, 1 minuto o 5 minutos.
2. Para cambiar el tiempo, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “APAGADO AUTOMÁTICO”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Aparecerá el menú “APAGADO AUTOMÁTICO”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar el tiempo que desea utilizar.
5. Una vez que ha seleccionado el tiempo correcto, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

## VISUALIZACIÓN DE LA VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL MEDIDOR

1. Para visualizar la versión del software del medidor, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
2. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “VERSIÓN”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Se mostrará la versión del software durante unos segundos.

## ENCENDIDO O APAGADO DE LA ILUMINACIÓN DE FONDO

1. La iluminación de la pantalla y el teclado se puede activar o desactivar.
2. Para activar o desactivar la iluminación de fondo, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “LUZ DE FONDO”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se mostrará el menú “LUZ DE FONDO”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar encendida o apagada.
5. Una vez que ha seleccionado la configuración correcta, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

# Funcionamiento

## SELECCIÓN DE UN TAMAÑO DE FUENTE DIFERENTE

1. El medidor tiene dos tamaños de fuente diferentes: estándar y grande para permitir una mejor visualización.
2. Para seleccionar el tamaño de fuente, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “TAMAÑO DE FUENTE”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se mostrará el menú “TAMAÑO DE FUENTE”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para seleccionar estándar o grande.
5. Una vez que ha seleccionado la configuración correcta, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

## AJUSTE DEL CONTRASTE EN LA PANTALLA

1. El contraste de la pantalla del medidor se puede ajustar de 50% a 100%.
2. Para cambiar el contraste del medidor, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “CONTRASTE”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se mostrará el menú “CONTRASTE”; pulse los botones “arriba” o “abajo” para ajustar el porcentaje de contraste.
5. Una vez que ha ajustado el contraste, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
6. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

# Funcionamiento

## PERSONALIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MEDIDOR

1. El medidor cuenta con un puerto USB que cuando se conecta a una computadora permite la realización de diagnósticos y actualizaciones en su software y calibraciones de granos.
2. Visite [www.AgraTronix.com](http://www.AgraTronix.com) para utilizar el Puerto USB con el objeto de realizar actualizaciones de personalización (agregar nombre de usuario), escala de grano, programación en firme y diagnóstico.

## AJUSTE DE LA CALIBRACIÓN DEL GRANO

**IMPORTANTE:** Siempre obtenga tres (3) resultados de prueba del elevador de grano para la muestra que se compara. Promedie estos tres (3) resultados y compare este promedio con el resultado promediado de su medidor de humedad antes de realizar cualquier ajuste.

1. Cada escala de grano se puede ajustar en forma individual hasta 5.0 % en incrementos de 0.1 % para aproximarse más a los resultados de un medidor de humedad.
2. Para ajustar la calibración, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
3. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “CALIBRACIÓN”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Se visualizará el menú “CALIBRACIÓN” mostrando el último grano probado y la calibración que se aplica.
5. Si el grano que se visualiza no es el grano que usted desea ajustar o del que desea revisar la calibración, pulse el botón “adelante” para ver la lista de granos.
6. Una vez que se visualiza el grano a ajustar, pulse los botones “arriba” o “abajo” para ajustar la calibración del grano.
7. Una vez que ha ajustado la calibración, pulse el botón “Intro”; se mostrarán la palabra “GUARDANDO” y un engranaje en movimiento para confirmar que su selección se ha guardado.
8. Si no desea guardar su selección, simplemente pulse el botón “flecha atrás” y volverá al menú anterior sin guardar su selección.

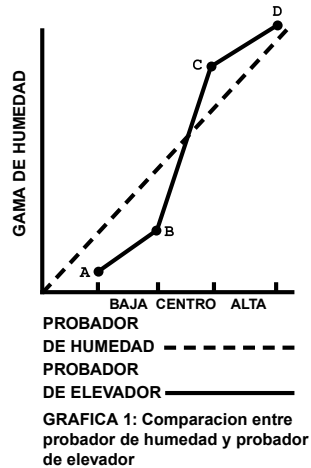
*NOTA: El ajuste NO se puede hacer a la calibración de fábrica para producir lecturas de humedad en un medidor que muestra lecturas “POR DEBAJO DEL LÍMITE” o “POR ENCIMA DEL LÍMITE”.*

# Funcionamiento

## CONSIDERACIONES /LÍMITES DE CALIBRACIÓN

Típicamente, el probador de humedad ofrece resultados congruentes con la mayoría de los probadores de elevador sobre una gama amplia de niveles de humedad. Sin embargo, hay unos puntos a tomar en consideración en cuanto a la calibración del probador de humedad.

*NOTA: Las gráficas se ofrecen para fines de ilustración solamente y no reflejan datos reales de prueba.*



- 1. Diferencias entre probadores:** El probador de humedad puede no corresponder con un probador de elevador particular. Ninguno de los probadores puede igualar la humedad ponderada real de un tipo de granos dado. No existe ninguna norma nacional que gobierne los probadores de elevador. La diferencia entre el probador de humedad y varios probadores de elevador aprobados por el Departamento de Agricultura de los EE.UU. (U.S.D.A.) no es un valor constante. Un factor de corrección válido a un nivel de humedad diferente. La Gráfica 1 ilustra una comparación entre el probador de humedad y un probador elevador sobre una gama amplia de niveles de humedad. Las indicaciones del probador de elevador (representadas en la gráfica por la línea de trazos) corresponden de cerca a las indicaciones del probador de humedad (representadas por la línea continua) en esa gama, como se muestra. Sin embargo, a medida que los niveles de humedad se apartan de la gama central y se acercan a las gamas de alta o baja humedad, las diferencias entre el probador de elevador y el probador de humedad no sólo se hacen más grandes, sino que el probador de humedad puede dar un valor más alto que el probador de elevador o viceversa. Por ejemplo, en la Gráfica 1, la zona entre los puntos B y C representa la gama central de humedad. En esta gama, las indicaciones del probador de humedad corresponden con las de un probador de elevador con un margen de variación de 0,5%. La zona entre los puntos A y B representa la gama de baja humedad. Las indicaciones del probador de humedad difieren de las del probador de elevador por un margen más amplio y son MENORES que las de éste. La zona entre los puntos C y D representa la gama de alta humedad. Las indicaciones del probador de humedad nuevamente difieren de las del probador de elevador por un margen mayor que en la gama central, pero ahora son MAYORES que las del probador de elevador.
- 2. Requisitos para la calibración:** La gráfica 1 (en la página anterior) muestra que las indicaciones del probador de humedad corresponden de cerca con las de un probador de elevador a niveles medios de humedad. (La gráfica se ofrece para fines de ilustración solamente y no refleja datos reales de prueba.) Las alteraciones que sea necesario hacer a la calibración para granos en esta gama de humedad serán pequeñas, en su caso. Sin embargo, si los granos están muy secos (gama de baja humedad) o muy húmedos (gama de alta humedad), puede ser necesario calibrar el probador de humedad en relación con las indicaciones del probador de elevador usando una muestra del tipo de granos deseado en ambos tipos de probadores. Anotar el factor de corrección requerido. Este será válido para las pruebas hechas con ese tipo de granos en esa gama de humedad.

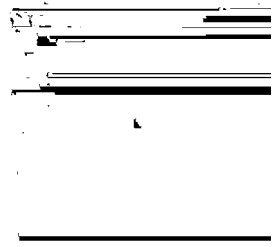
## Localización de averías

**SÍNTOMA A:** La unidad no se enciende o se apaga ocasionalmente (o la iluminación de fondo no funciona).

**SOLUCIÓN 1:** Pulsar el botón de ENCENDIDO (ON-OFF) por un tiempo más breve. NO mantener pulsado el botón.

**SOLUCIÓN 2:** Revisar si las baterías tienen 0% o más de carga. Cambiar según sea necesario.

**SOLUCIÓN 3:** Las baterías pueden estar haciendo contacto deficiente. Quitar las baterías y tirar de los contactos metálicos (A) hacia arriba en el fondo del compartimiento y por encima de la altura de los postes (B) usando alicates de punta (C).



**SÍNTOMA B:** La unidad da mediciones imprecisas.

**SOLUCIÓN 1:** La temperatura del grano y de la unidad difiere por más de 20°F (11°C). Llevar a cabo el procedimiento de precalentamiento (página 10-4).

**SOLUCIÓN 2:** Si el grano se encuentra a una temperatura extrema, dejar que el grano se establezca a la temperatura ambiente. Repetir la prueba del grano.

**SOLUCIÓN 3:** El grano y/o la celda de prueba pueden haber adquirido humedad en su superficie debido a los cambios rápidos en la temperatura de la muestra de grano. Dejar que el grano y el probador se establezcan a la temperatura ambiente. Buscar humedad visible en el grano y en el interior de la celda de prueba. Secar la celda de prueba con un trapo suave o un secador de cabello, de ser necesario. Repetir la prueba del grano. (Ver la pág. 10-5)

**SOLUCIÓN 4:** Si el probador visualiza el mensaje de carga baja de la batería (SYSTEM BATTERY LOW), los resultados de las pruebas pueden ser imprecisos. Sustituir la batería.

**SOLUCIÓN 5:** Puede ser necesario recalibrar la unidad en la fábrica. Devolver la unidad al concesionario John Deere para que la repare o reemplace.

**SÍNTOMA C:** La unidad lee la HUMEDAD DEBAJO DE LÍMITE o la HUMEDAD SOBRE LÍMITE.

**SOLUCIÓN 1:** El grano puede ser demasiado mojado o seco probar. Compruebe las pautas del límite de la humedad en la página 10-6 de las instrucciones de funcionamiento. *NOTA: los límites de la página 10-6 son solamente pautas.*

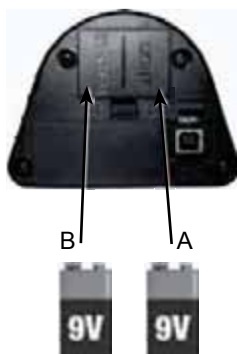
**SÍNTOMA D:** La unidad muestra ERROR (---).

**SOLUCIÓN 1:** Fallo electrónico. Vuelva a su distribuidor John Deere para su reparación o cambio o póngase en contacto.

## Servicio

### VERIFICACIÓN DE LA VIDA DE LA BATERÍA

1. El medidor se alimenta con dos baterías alcalinas de 9 voltios. La batería izquierda (A) alimenta el circuito de luz de fondo. La batería derecha (B) alimenta el sistema.
2. El medidor mostrará un porcentaje de la duración de batería restante tanto en la batería del sistema como en la de luz de fondo.
3. Para seleccionar la verificación de la batería, cuando está en el menú de granos pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “OPCIONES”, luego pulse el botón “Intro”.
4. Ahora se mostrará el menú “OPCIONES”, pulse los botones “arriba” o “abajo” hasta seleccionar “BATERÍA”, luego pulse el botón “Intro”.
5. El medidor mostrará los porcentajes restantes para la batería del sistema y para la de luz de fondo.
6. Las funciones del sistema del medidor funcionarán aun si la batería de la luz de fondo del medidor no está instalada o está baja.



*NOTA: Cuando encienda por primera vez el medidor si la batería del sistema es igual o inferior al 5% parpadeará automáticamente el tiempo de duración de la batería en la pantalla del medidor para hacerle saber que la batería debe ser reemplazada. Si la batería de la luz de fondo es nueva y la batería del sistema necesita reemplazo, la batería de la luz de fondo puede utilizarse para hacer funcionar el sistema pasándola a la ubicación de la batería del sistema.*

### LIMPIEZA DEL PROBADOR DE HUMEDAD

1. Quitar la tapa y limpiar el interior del probador de humedad con un pedazo de toalla de papel.

*NOTA: Quitar los granos incrustados en las roscas de la tapa con un destornillador pequeño.*

# Servicio

## GARANTÍA

Este producto está garantizado a estar libre de defectos en los materiales y fabricación por lo menos (2) años desde la fecha de compra al concesionario en EE.UU., o Canadá, y un año (1) en el extranjero. Esta garantía no cubre la batería o daño resultante por mal uso, negligencia, accidente, instalación inapropiada o mantenimiento. Esta garantía no es aplicable a ningún producto que ha sido reparado o alterado fuera de las instalaciones de la fábrica que hace las reparaciones.

La anterior garantía es exclusiva y toma el lugar de todas las otras garantías de comerciabilidad o aptitud para el propósito y cualquier otro tipo, ya sea expresado o implícito. Agratonix no asume ni autoriza a ninguna persona a asumir en su nombre cualquier obligación o responsabilidad relacionada a su producto y no será responsable por daños consecuentes.

## ANOTAR EL NUMERO DE SERIE

*NOTA: El número de serie del probador de humedad se encuentra en la parte inferior de la unidad.*

Escribir el número de modelo, número de serie y fecha de compra en los espacios provistos. El concesionario necesita esta información para los pedidos de repuestos y al responder a reclamos bajo garantía.

N° de modelo \_\_\_\_\_

N° de serie \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

(A ser llenado por comprador)

## Información de Contacto del Fabricante



Línea telefónica sin costo: 1-800-821-9542

Teléfono: 1-330-562-2222

Fax: 1-330-562-7403

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

10375 State Route 43  
Streetsboro, OH 44241  
EE.UU.