



DICKEY-john®
SINCE 1966

MINI GAC® AND MINI GAC® PLUS

GRAIN MOISTURE ANALYZER



Operator's Manual



Introduction	1
Features	1
Specifications	2
Storage	2
Battery	3
Switchpad Functions	3
Cursor Selection Tool	4
Quick Start Guide	5
Selecting Grain	5
Grain Sample Testing	5
Settings	7
Languages	7
Results	9
Average	10
Backlighting	10
Contrast	11
Units	12
Power	12
Normal Operation	15
Measuring Moisture	15
Grain Sample Testing	16
Auto Ranging	19
Average	19
Bias	21
History	22
Grain Calibrations	23
Accuracy	25
Condensing Samples (Corn Drying)	25
High Moisture Grains	25
Improving Grain Test Results	26
Error Codes	27
Diagnostics	35
Information	35

OPERATOR'S MANUAL



DICKY-john[®]
SINCE 1966



INTRODUCTION

The mini GAC[®] models of grain testers are portable units that quickly test grain and automatically calculate moisture content and test weight/bulk density (mini GAC plus only) of the sample. The unit operates using four function keys coupled with a menu-driven operating system.

The mini GAC portable tester offers:

- Moisture readings

The mini GAC **plus** portable tester offers:

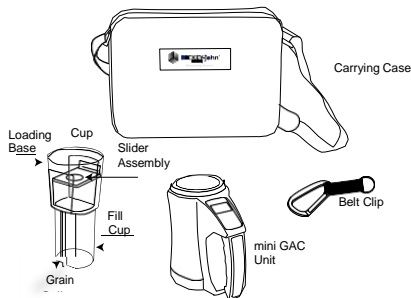
- Moisture readings
- Test weight readings

FEATURES

- Plastic loading cup (Loader)
- 9V lithium battery (included)
- LCD digital display
- Multiple languages
- Backlit display
- Memory for up to 20 product (grain) tests per language
- English/Metric units
- Belt clip
- Carrying case
- USB port for calibration loading
- No screw cap or sample preparation required

Figure 1

mini GAC and Accessories





SPECIFICATIONS

Operating Temperature Range: 40 - 113 degrees F,
(5 - 45 degrees C)

Validated Grain Temperature Range: 40 - 113 degrees F
(5 - 45 degrees C)

Operating Grain Temperature Range: 32 - 122 degrees F
(0 - 50 degrees C)

Recommended Maximum Temperature Difference (between
analyzer and grain): 36 degrees F (20 degrees C)

Humidity: 5-95%, noncondensing

Weight: 2 lbs 7 oz (1.1 Kg)

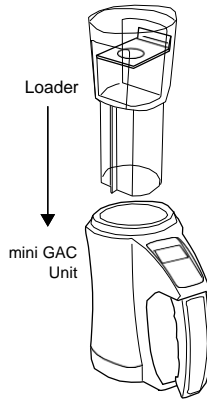
Power Source: A 9V lithium battery is included. A low battery
indicator on display will identify when replacement is necessary.

STORAGE

The Loader should be turned upside down and placed inside the
unit for storage.

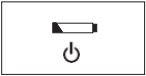
Figure 2

Loader/Unit Storage





Low Battery



Dead battery

BATTERY

A 9V lithium battery is installed in the unit. A **low battery voltage** menu will appear when battery life has almost reached capacity. The unit is still capable of making accurate measurements, but the battery should be replaced soon.

A **dead battery warning** displays when the battery has reached its end of life and is no longer capable of making accurate measurements. The unit will no longer perform any functions other than to power off the device. If a dead battery warning displays prior to saving some settings, the information could potentially be lost.

Battery life can be prolonged by reducing the **Power Down** setting of inactivity. The power down setting range is selectable from 10 to 90 seconds. The default setting is 90 seconds.

IMPORTANT: Follow your local government regulations on disposal and recycling of lithium batteries.



on/off
home

SWITCHPAD FUNCTIONS

ON/OFF/HOME

The **On/Off/Home** button is pressed momentarily to power the unit On and held for 2 seconds to power the unit Off.

Pressing the **Home** button on any page will discard any changes and return to the Home menu.



Enter button

ENTER

The **Enter** button is pressed to start a measurement from the Home menu. The Enter button is also used to make a menu selection, and if applicable, save the selection and return to the Home menu.



UP AND DOWN ARROW BUTTONS

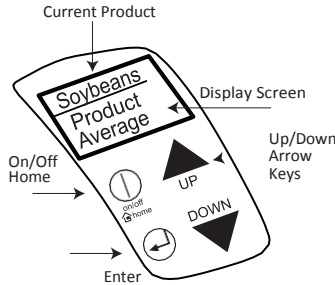
The **Up and Down Arrow** buttons are used to scroll through the items on the menu.

(Figure 3) illustrates the Switchpad area.



Figure 3

Switchpad



CAUTION

Use care when handling the mini GAC unit. Any misuse of the unit, such as tossing, dropping, or throwing, can potentially damage the internal measuring device. The unit should be stored in the case when not in use.

CURSOR SELECTION TOOL

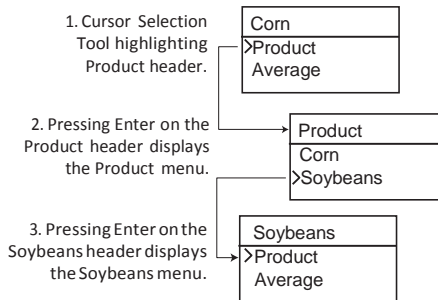
A **Cursor Selection Tool** in front of a heading name on the display is used as a navigation tool that, when the **Enter** button is pressed, the selected item's menu will display.



Cursor Selection Tool

Figure 4

Cursor Selection Tool





QUICK START GUIDE

IMPORTANT: The cell must be empty and the loading cup removed before turning the unit ON and during all testing (progress bar indicates when testing).

SELECTING GRAIN

1. Press the **On/Off/Home** button to power on the unit.
2. To select a grain type, press the **Down Arrow** button to position cursor at the **Product** heading and press **Enter**.
3. Select a product (grain) using the **Up or Down Arrow button** and press **Enter**.
4. The selected grain will appear at the top of the display.

GRAIN SAMPLE TESTING

NOTE: Refer to the Normal Operation section for additional information on the screen displays of Selecting and Testing Grain.

1. **Ensure Loader is removed from the top of the unit.**
2. With the product name selected at the top of the display, press the **Enter** button.
3. The cell must be empty, upright, and still to perform an empty cell test. When the Empty Cell menu displays, press the **Enter** button.

IMPORTANT: The empty cell reference measurement is used for all product testing until the unit is powered off. It is critical that the cell be clean and completely empty when the unit is on. Keep the measurement cell opening clear of hands or other objects during this period.

4. After the empty cell test completes, the **Fill Cell** menu displays.
5. With the slide closed, scoop or pour grain into the Loader over the minimum fill line (Label on loader identifies minimum fill line) (Figure 5).
6. Place the Loader on top of the unit.
7. When secured, pull Loader slide out to dispense grain into the unit.
8. **Remove the Loader and use the level edge to strike any excess grain from the unit.**
9. Press **Enter** to begin the test.



DICKEY-john®
SINCE 1966

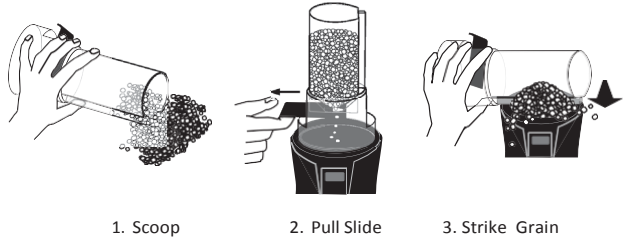
IMPORTANT: A slight tilt when holding and testing grain is acceptable. If tilt is more than 10 degrees, an error warning is possible.

10. When grain test completes, press **Enter** to store the results. Press **Enter** again to see the average of all samples and press the **Up or Down Arrows** to scroll through all previous readings.
11. Press the **Home** button to return to the Home menu.

IMPORTANT: Refer to the **Error Codes and Troubleshooting** section if an error displays after a grain test.

Figure 5

Scoop, Pull Slide, Strike Grain



CAUTION

Use care when handling the mini GAC unit. Any misuse of the unit, such as tossing, dropping, or throwing, can potentially damage the internal measuring device. The unit should be stored in the case when not in use.



SETTINGS

The mini GAC can be customized to user preferences by changing the following control settings from the Setup menu:

- Languages
- Results - test weight and temperature (mini GAC plus)
- Display
- Average buffer size
- Backlighting
- Contrast
- Units of measurement
- Automatic power down

LANGUAGES

Up to 12 languages are supported in each version of the mini GAC with each language conforming to its own set of calibrations. Other languages will be added when available.

Languages	
English US	Dutch
English UK	Polish
English AUS	Danish
French	Russian
French Canadian	Turkish
German	Czech
Italian	Slovak
Spanish	Romanian
Portuguese	Greek
Hungarian	Finish
Bulgarian	Croatian
	Serbian

To change the Language setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Press **Enter** to select the Language menu.

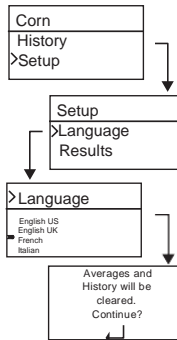


DICKEY-john
SINCE 1966

3. Press the **Up or Down Arrow** button to scroll through languages.
4. Press **Enter** to accept the desired language.
5. Any **Averages** and **History** stored will be cleared when the language setting is changed. Press the **Enter** button to acknowledge or the **On/Off/Home** button to escape and retain averages and history.

Figure 6

Modifying Language Settings





RESULTS (MINI GAC PLUS ONLY)

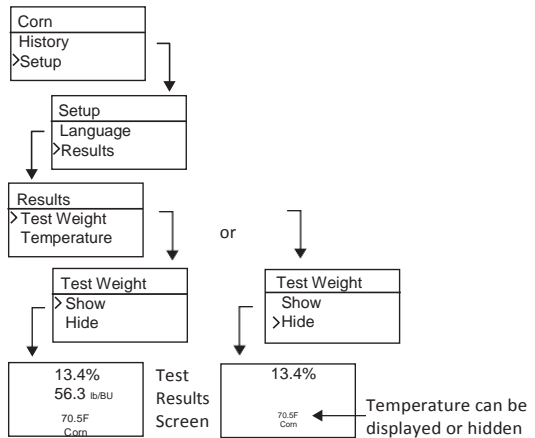
The **Results** menu is only available on the mini GAC plus testers. The Results menu controls the appearance of test weight and product temperature results for each measurement on the Test Results menu. The default is set to **Show** results.

To change the Results setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Results** menu.
3. Select either **Test Weight** or **Temperature**.
4. Select either **Show** (to display results) or **Hide** (to disable results).
5. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 7

Modifying Results Setting (mini GAC plus only)



IMPORTANT: The mini GAC model does not have the **Results** menu and automatically displays the product temperature and cannot be disabled. Test Weight is also not available.



AVERAGE

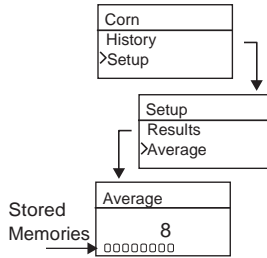
Averages for up to 20 products are stored in the unit. Individual results correlate with a specific product, moisture result, product temperature and/or test weight. The number of stored memories that appear on the test results menu can be altered to show a minimum of 2 up to a maximum of 10 memory readings. The factory default setting is 3 stored memories, refer to (Figure 8).

To change the Memory Storage setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Average** menu.
3. Press the **Up or Down Arrow** button to increase or decrease the number of buffers to appear on the menu.
4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 8

Modifying the Average Buffers Setting



BACKLIGHTING

Backlighting can be turned On or Off. The factory default setting is backlighting Off. Turning on the backlighting can compensate for low lit areas or can make the text appear sharper. Unnecessary use of backlighting will decrease battery life.

To change the Backlight setting:

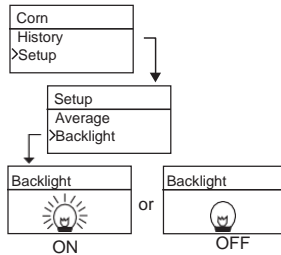
1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Backlight** menu.
3. Press the **Up or Down Arrow** button to turn backlighting on or off.



4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 9

Modifying Backlight Setting



CONTRAST

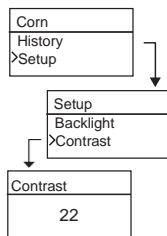
The display menu contrast can be adjusted on a scale from 10 to 36; 36 being the most intense.

To change the Contrast setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Contrast** menu.
3. Press the **Up or Down Arrow** button to change the contrast of the display. The display will reflect the changes as the number is altered.
4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 10

Modifying Display Contrast





UNITS

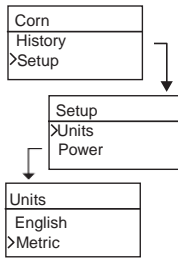
Units of Measurement can be changed to either English (Lbs/Bu) or Metric (Kg/HL).

To change the Units setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Units** menu.
3. Press the **Up or Down Arrow** button to select English or Metric.
4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 11

Modifying Units Setting



POWER

The **Power** setting offers several power off durations that will shut down the unit after so many seconds of inactivity. The default factory setting is 90 seconds.

Power off durations available:

- 10 seconds
- 15 seconds
- 20 seconds
- 30 seconds
- 45 seconds
- 60 seconds
- 90 seconds
- Infinite (manual shut off)

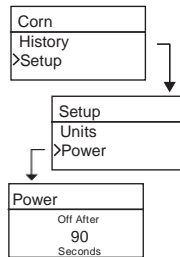


To change the Power setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Setup** and press **Enter**.
2. Scroll and press **Enter** to select the **Power** menu.
3. Press the **Up or Down Arrow** button to select a power down time.
4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 12

Modifying the Power Down Settings



OPERATOR'S MANUAL



DICKY-john[®]
SINCE 1966



DICKEY-john
SINCE 1966

NORMAL OPERATION

The Home menu will appear immediately after all startup self tests successfully complete. This is the “Home” menu through which all other menus are accessed.

MEASURING MOISTURE

In preparation for testing grain, the following conditions should be observed.

1. The cell **MUST** be empty and clean prior to testing for accurate, consistent measurements.
2. The Loader **MUST** be removed before turning the unit On and during all testing (hour bar indicates when testing), refer to (Figure 15).

IMPORTANT: The loader should only be in or on the unit during storage and when grain is loaded.

The Home menu will display the active grain at the top of the Home screen.

SELECTING GRAIN

To select a new grain:

1. Press the **Down Arrow** button to position the cursor at the Product heading and press **Enter**.
2. Select a product (grain) using the **Up or Down Arrow** button (to check a grain's calibration constant, remain on a selected grain for approximately 3 seconds and the calibration constant menu will display. Pressing the **Down Arrow** button will scroll to the next Constant menu and the Bias menu) or immediately press the **Enter** or **Home** button to save and change the selection.

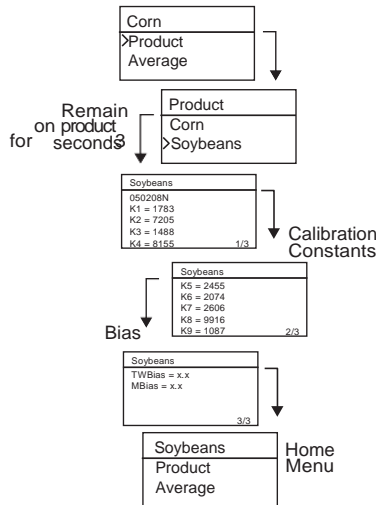
After grain selection, the new product (grain) will display at the top of the Home menu. The grain list on the grain selection menu will be saved in a “last used” order.

IMPORTANT: Periodic updates of the calibration constants are recommended. Reference the Calibration Grain Values section for additional information.



Figure 13

Grain Selection Menus



GRAIN SAMPLE TESTING

To begin Grain Test:

1. **Ensure Loader is removed from the top of the unit.**
2. With the product name selected at the top of the display, press the **Enter** button.
3. The cell must be empty, upright, and still to perform an empty cell test. When the Empty Cell menu displays, press the **Enter** button.

IMPORTANT: The empty cell reference measurement is used for all product testing until the unit is powered off. It is critical that the cell be clean and completely empty when the unit is on. Keep the measurement cell opening clear of hands or other objects during this period.

4. After the empty cell test completes, the **Fill Cell** menu displays.
5. With the slide closed, scoop or pour grain into the Loader over the minimum fill line as shown in (Figure 14).
6. Place the Loader on top of the unit.



DICKEY-john®
SINCE 1966

7. When secured, pull Loader slide out to dispense grain into the unit.

8. Remove the Loader and use the level edge to strike any excess grain from the unit.

9. Press **Enter** to begin the test.

IMPORTANT: A slight tilt when holding and testing grain is acceptable. If tilt is more than 10 degrees, an error warning is possible.

10. When grain test completes, press **Enter** to store the results. Press **Enter** again to see the average of all samples and press the **Up or Down Arrows** to scroll through all previous readings.

11. Press the **Home** button to return to the Home menu.

IMPORTANT: Refer to the **Error Codes and Troubleshooting** section if an error displays after a grain test.

Figure 14

Scoop, Pull Slide, Strike Grain



1. Scoop

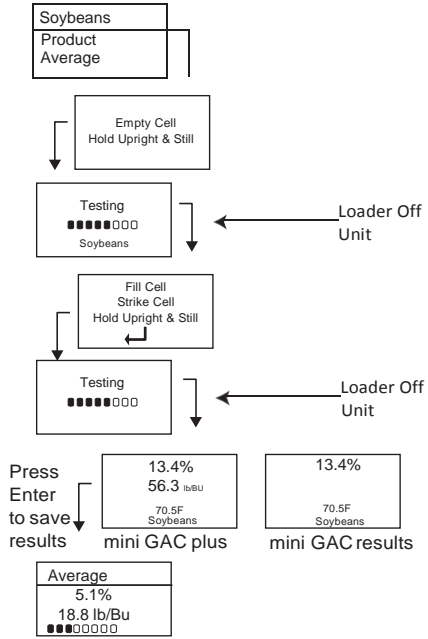
2. Pull Slide

3. Strike Grain



Figure 15

Testing Grain



IMPORTANT: Refer to the Accuracy section for improving grain test results.



AUTO RANGING

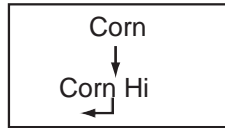
Auto Ranging is an automatic feature that occurs when grain tests out of the calibration limits (high or low) for the current grain selection. If a product tests out of the moisture range of the selected product, the mini GAC will look for a higher or lower grain calibration and give the option to choose the correct calibration. This typically occurs with corn.

A screen will automatically display to re-test the grain at the correct calibration values (Figure 16). The new test will be saved to the correct grain selection eliminating the need to dump the grain and start a new test. All proceeding products will be tested to the last grain selection unless the product tests out of that range.

1. Press **Enter** at the Auto Range display to switch to the high or low grain selection.
2. Press **On/Off/Home** button to reject the analysis.

Figure 16

Auto Ranging



AVERAGE

Grain Test Results

The Average menu allows test results to be added, read, or cleared from the unit. Up to 10 values can be stored for each grain. If all memory indicators are full when adding new test results, the test results in location 1 will be replaced with the new test results. The factory default setting is 3 values (refer to Figure 17).

IMPORTANT: Changing the language will reset the memory and all saved grain tests results will be cleared.



DICKEY-john
SINCE 1966

To view the Average menu:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Average** and press **Enter**.
2. Scroll and select desired function and press **Enter** to display menu.

IMPORTANT: Test Weight does not display on the mini GAC model.

Add To

The **Add To** function manually enters the last test result to memory.

New

Selecting the **New** function will clear all previous test results for the product selected and place the new test result in the first position of the new group of readings.

Read

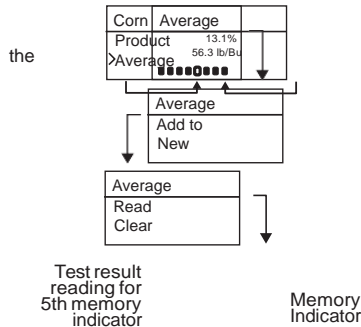
The **Read** function displays the saved test results for the active grain. Pressing the **Up or Down Arrow** button cycles through the saved test results.

Clear

The **Clear** function removes all test results for the active grain.

Figure 17

Averages Menu





BIAS

The mini GAC uses the same grain constants as the DICKEY-john federal standard GAC2100 and is calibrated to USDA certification.

In situations where moisture or test weight differences occur with a local elevator, the Bias function allows entering of a correction factor in moisture and test weight to compensate for those differences.

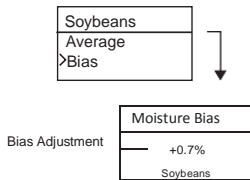
IMPORTANT: Test Weight does not display on the mini GAC model.

To change the Moisture or Test Weight Bias setting:

1. From the Home menu, press the **Down Arrow** button and scroll to **Bias** and press **Enter**.
2. Press the **Up or Down Arrow** button to select either Moisture or Test Weight.
3. Press the **Up or Down Arrow** to increase/decrease the bias percentage.
4. Press the **Enter** button to save the changed setting or the **On/Off/Home** button to escape and retain the previous setting.

Figure 18

Modifying Moisture or Test Weight Bias



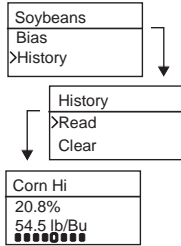


HISTORY

The History menu displays the last 10 test grain result readings from the unit regardless of the products selected.

Figure 19

History





DICKEY-john[®]
SINCE 1966

GRAIN CALIBRATIONS

Grain calibration constants are typically updated on an annual basis. By using DICKY-john's PC Application Software tool, current grain calibration constants can be entered into the PC Application Tool and then transferred to the mini GAC unit by connecting the computer and mini GAC with a USB cable.

The PC Application Software tool, installation instructions, and Moisture Meter Calibration Constants document can be found at the DICKY-john website.

To download the PC Application software tool:

1. Go to website www.dickey-john.com
2. Under the Agriculture or Analytical heading, click on the [Moisture Tester](#) link.
3. At the Moisture Tester page, select either mini GAC or mini GAC plus.
4. At the mini GAC product page, scroll down to the Downloads heading and click on [mini GAC PC Application Software Installation Instruction](#).
5. Save the Installation Instruction (pdf) to the computer and print for reference when beginning to install the software.
6. Return to the Downloads heading and click on [mini GAC & mini GAC Plus PC Application software](#).
7. Reference the [mini GAC PC Application Software Installation Instructions](#) to begin downloading the PC Application Software tool.

Grain calibration constants can also be found under the Downloads heading titled **mini GAC & mini GAC plus grain calibration constants**.

IMPORTANT: Grain calibration constants vary based on region. Regions outside of North America should obtain calibrations from a local distributor.

OPERATOR'S MANUAL



DICKY-john[®]
SINCE 1966



DICKY-john
SINCE 1966

ACCURACY

Various factors can result in inaccurate grain readings. The following techniques provide possible solutions to ensure the most accurate readings.

CONDENSING SAMPLES (CORN DRYING)

When testing wet grain, moisture condensation can cling and build up on the cell causing inconsistent and inaccurate readings.

In between every measurement, use a soft cloth to wipe out the cell using extreme care not to damage the thermistor at the bottom of the cell.

Figure 20

Thermistor Position in Cell



HIGH MOISTURE GRAINS

High moisture grains can get stuck when pouring into the cell.

NOTE: The mini GAC Loader hole size is designed to meet the US Federal Standard Quart Kettle Test Weight method.

To release grain:

1. Jiggle the slider back and forth to loosen the grain.
2. Poke the grain with a small object, such as a pencil to release grain into the cell.



DICKEY-john®
SINCE 1966

3. Directly pour the grain into the cell using the fill cup, not using the loading base/slider. When using this technique, try to pour the grain in dead center.
4. Pour the grain smoothly and complete the pour in approximately 5 seconds.

IMPROVING GRAIN TEST RESULTS

For accurate test results, place the mini GAC on a level surface. Use the loader/striker and take a minimum of 3 separate test readings. Use the average of the results for greatest accuracy. The difference between the grain temperature and analyzer should not exceed 36 degrees F (20 degrees C).



ERROR CODES

Error codes display when an abnormal event occurs. An error can be acknowledged by pressing the **Enter** button to return to normal operation.

IMPORTANT: Contact **DICKEY-john Technical Support** or a distributor for any **Error Codes** that display and are not listed.



LOW BATTERY VOLTAGE

Low Battery voltage displays when the battery voltage falls below 6.4V but is above 6.2V. When the battery voltage is low, the unit is still capable of making accurate measurements, but the battery should be replaced soon. Several warnings will display before the dead battery screen appears.



DEAD BATTERY WARNING

Displays when the battery voltage falls below 6.2V. When the battery voltage is lower than 6.2V, the unit is not capable of making accurate measurements and the unit will no longer operate other than to power off.

ERROR 10

Probable Cause

The measured temperature is below minimum. The unit temperature is measured on start up and displays if the temperature is below 32 degrees F (0 degrees C).

Corrective Action

1. Pressing the **Enter** button causes the unit temperature measurement to repeat and operation will proceed if the cell temperature is above the minimum, otherwise Error 10 displays again.
2. If unit temperature is still below the minimum, wait to test until the temperature is greater than 32 degrees F (0 degrees C).





ERROR 12

Probable Cause

The measured temperature is above maximum. The cell temperature is measured on startup and Error 12 displays if the temperature is above +158 degrees F (70 degrees C).

Corrective Action

1. Pressing the **Enter** button causes the cell temperature measurement to repeat and operation will proceed if the cell temperature is below the maximum, otherwise Error 12 displays again.
2. If cell temperature is still above maximum, wait to test until unit temperature is less than 158 degrees F (70 degrees C).



ERROR 20

Probable Cause

Error 20 displays if the measured product moisture is below the lower limit of the production calibration. NOTE: Results may not be accurate. Sample could be too dry to be measured accurately.

Corrective Action

1. Press **Enter** to show measured results.



ERROR 22

Probable Cause

Error 22 displays if the measured product moisture is above the upper limit of the product calibration. NOTE: Results may not be accurate. Sample could be too wet to be measured accurately.

Corrective Action

1. Press **Enter** to show measured results.



ERROR 28

Probable Cause

The calibration checksum of a newly selected product is incorrect.

Corrective Action

1. Press the **Enter** button to return to the Main Menu. Operation can continue with an invalid calibration checksum. It is



recommended to reload the products to the instrument to prevent inaccurate moisture predictions.



ERROR 30

Probable Cause

The peak voltage measured at the oscillator or at the cell measures below the 5k Hz operational limits established during factory normalization of the instrument. The 5k Hz oscillator must be functional to find a moisture estimate.

Corrective Action

1. Power off device. Unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 32

Probable Cause

The peak voltage measured at the oscillator or at the cell measures below the 2 MHz operational limits established during factory normalization of the instrument. The 2 MHz oscillator must be functional to find a moisture estimate.

Corrective Action

1. Power off device. Unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 40

PROBABLE CAUSE

A failure to respond in the allotted time has occurred with the Analog to Digital Converter on the cell board. The flex cable between the cell board and the digital board could be misaligned or disconnected. The A/D converter must be functional for a moisture and mass estimate.

CORRECTIVE ACTION

1. Power off device. Unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 50

Probable Cause

Error 50 displays if the weight measurement during the Empty Cell test indicates a mass that exceeds 250 grams.

Corrective Action

1. Ensure the Loader cup is removed and not on top of tester.
2. Make sure cell is empty.
3. Press the **Enter** button and perform a new test.

ERROR 51

Probable Cause



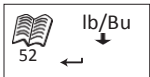
Error 51 displays if the load cell output used to measure the grain weight sample is too close to the upper or lower limits of the strain gauge. The unit is not capable of making accurate measurements and will no longer operate other than to turn off.

Corrective Action

1. Unit is not operational. Return to DICKEY-john for service.

ERROR 52

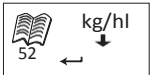
Probable Cause



Error 52 displays when the calculated Test Weight of the sample is 50% less than the Average Sample Weight.

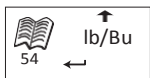
Corrective Action

1. Ensure the Loader cup is removed and not on top of the tester during the empty cell test. Press the **Enter** button and perform a new test.



ERROR 54

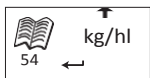
Probable Cause

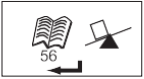


Error 54 displays when the calculated Test Weight of the sample is 150% greater than the Average Sample Weight.

Corrective Action

1. Ensure the Loader cup is removed and not on top of the tester during the full cell test. Press the **Enter** button and perform a new test.





ERROR 56

Probable Cause

Error 56 displays when the measured average tilt angle exceeds 10 degrees after an Empty Cell and/or a Full Cell test phase.

Corrective Action

1. Hold mini GAC level while performing test or
2. Place on level surface to perform test.
3. Press the **Enter** button and perform a new test.



ERROR 60

Probable Cause

Language files are not found in device and can only be loaded by a DICKEY-john technician.

Corrective Action

1. Power off device. Unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 62

Probable Cause

The language selected is not loaded on the instrument and the first language is automatically selected.

Corrective Action

1. Press the **Enter** key to return to the Main Menu. Select an available language, if desired.
2. Return instrument to DICKEY-john to load a specific language, if desired.



ERROR 78

Probable Cause

A normalization file required for proper operation is missing.

CORRECTIVE ACTION

1. Cycle power to see if error returns. If the error appears again, return the instrument to DICKEY-john for service.



ERROR 80

Probable Cause

Communication with the USB controller did not respond within the allotted time.

Corrective Action

1. Power off device. Unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 81

Probable Cause

The USB controller has failed.

Corrective Action

1. Cycle power and check if the error recurs. If so, unit is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 90

Probable Cause

Typically occurs when the device is powered on the first time relating to a nonvolatile memory issue.

Corrective Action

1. Press the **Enter** key to return to the Main Menu. Check to see if device is operating properly.
2. If pressing the **Enter** key does not restore functionality, device should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 91

Probable Cause

Typically occurs when the battery is removed while the unit is on.

Corrective Action

1. Cycle power to restore to normal operation.
2. If the problem persists, the device is not operational and should be returned to DICKEY-john for service.



ERROR 92

Probable Cause

Occurs when non-volatile memory has failed.

Corrective Action

1. Press the **Enter** key to return to the Main menu. The device is still usable but new product calibrations, user settings, averages, etc cannot be stored to memory.
2. To repair NOVRAM memory issue, return the device to DICKY-john for servicing.

OPERATOR'S MANUAL



DICKY-john[®]
SINCE 1966



DIAGNOSTICS

INFORMATION

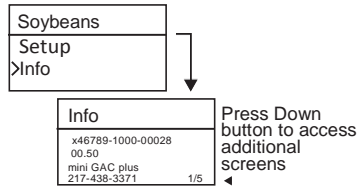
The Information menu provides system details that could be helpful to technicians during service calls.

Details included on the Information menu:

- Software version
- Unit name
- Technical Service phone number
- Battery voltage
- Part Number

Figure 21

Information Menu



For troubleshooting assistance, please contact DICKEY-john technical support at 1-800-637-3302 or local distributor.

OPERATOR'S MANUAL



DICKY-john[®]
SINCE 1966

Dealers have the responsibility of calling to the attention of their customers the following warranty prior to acceptance of an order from their customer for any DICKEY-john product.

DICKEY-john® WARRANTY

DICKEY-john warrants to the original purchaser for use that, if any part of the product proves to be defective in material or workmanship within one year from date of original installation, and is returned to DICKEY-john within 30 days after such defect is discovered, DICKEY-john will (at our option) either replace or repair said part. This warranty does not apply to damage resulting from misuse, neglect, accident, or improper installation or maintenance. Said part will not be considered defective if it substantially fulfills the performance expectations. THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR PURPOSE, AND OF ANY OTHER TYPE, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED. DICKEY-john neither assumes nor authorizes anyone to assume for it any other obligation or liability in connection with said part and will not be liable for consequential damages. Purchaser accepts these terms and warranty limitations unless the product is returned within fifteen days for full refund of purchase price.

For DICKEY- john Service Department, call 1-800-637-3302 in either the U.S.A. or Canada



Headquarters:

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL 62615
TEL: 217-438-3371, FAX: 217-438-6012, WEB: www.dickey-john.com

Europe:

DICKEY-john Europe S.A.S., 165, boulevard de Valmy, 92700 –
Columbes – France, WEB: www.dickey-john.eu
TEL: 33 (0) 1 41 19 21 80, FAX: 33 (0) 1 47 86 00 07



Introducción	1
Componentes	1
Especificaciones	2
Almacenamiento	2
Batería	3
Funciones del tablero de botones	3
Herramienta de selección mediante cursor	4
Guía de inicio rápido	5
Selección del grano	5
Prueba de una muestra de grano	5
Configuraciones	7
Idiomas	7
Resultados	9
Promedio	10
Luz de fondo	10
Contraste	11
Unidades	12
Alimentación	12
Funcionamiento normal	15
Medición de humedad	15
Prueba de una muestra de grano	16
Ajuste de escala automático	19
Promedio	19
Bias	21
Historia	22
Calibraciones de grano	23
Precisión	25
Muestras con condensación (Secado de maíz)	25
Muestras con condensación	25
Granos con alto contenido de humedad	25
Cómo mejorar los resultados de pruebas de granos ..	26
Códigos de error	27
Diagnóstico	35

MANUAL DEL OPERARIO



INTRODUCCIÓN

Los modelos de probadores de granos mini GAC® son unidades portátiles que prueban grano rápidamente, calculan automáticamente el contenido de humedad y prueban la densidad peso/volumen (sólo el modelo mini GAC plus) de la muestra. La unidad se opera utilizando cuatro teclas de función junto con un sistema operativo controlado mediante menús.

El probador portátil mini GAC ofrece:

- Lecturas de humedad

El probador portátil mini GAC **plus** ofrece:

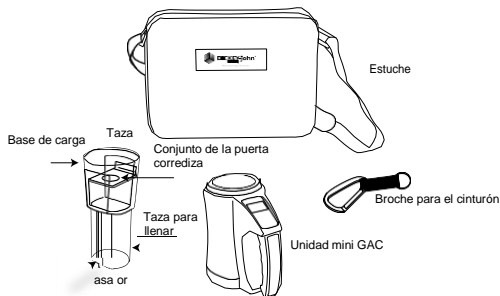
- Lecturas de humedad
- Lecturas de peso hectolitro

COMPONENTES

- Taza de carga plástica (cargador)
- Batería de litio de 9 V (incluida)
- Pantalla digital LCD
- Múltiples lenguajes
- Pantalla con luz de fondo
- Memoria para hasta 20 pruebas de producto (grano) por lenguaje
- Unidades métricas e inglesas
- Broche para el cinturón
- Estuche
- Puerto USB para carga de calibración
- No se necesita utilizar tapa roscada ni preparar la muestra

Figura 1

mini GAC y accesorios





ESPECIFICACIONES

Intervalo de temperaturas de funcionamiento: 5 - 45 grados C
(40 - 113 grados F)

Intervalo de temperaturas de grano validadas: 5 - 45 grados C
(40 - 113 grados F)

Intervalo de temperaturas de funcionamiento del grano: 0 - 50
grados C (32 - 122 grados F)

Máxima diferencia de temperatura recomendada (entre el
analizador y el grano): 20 grados C (36 grados F)

Humedad: 5-95%, sin condensación

Peso: 1,1 kg (2 libras 7 onzas)

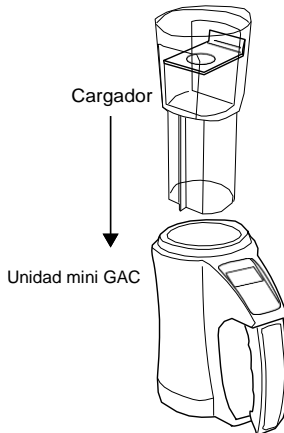
Fuente de alimentación: Se incluye una batería de litio de 9 V. Un
indicador de batería débil indicará cuando sea necesario
reemplazarla.

ALMACENAMIENTO

El cargador se debe colocar en posición invertida dentro de la
unidad para almacenarla.

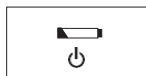
Figura 2

Almacenamiento del cargador y unidad





Batería baja



Batería agotada

BATERÍA

Se instala una batería litio de 9 V en la unidad. Aparecerá un menú de **voltaje de batería bajo** cuando prácticamente ha transcurrido la vida útil de la batería. La unidad todavía puede realizar mediciones precisas; sin embargo, se deberá reemplazar la batería pronto.

Una **advertencia de batería agotada** aparece cuando la batería ha alcanzado el fin de su vida útil y la unidad ya no puede realizar mediciones precisas. La unidad no realizará ninguna función más que apagar el dispositivo. Si aparece una advertencia de batería agotada antes de guardar algunas configuraciones, es posible que se pierda la información.

La vida útil de la batería puede prolongarse reduciendo el valor de la opción **Apagado** de inactividad. El valor de la opción de apagado se puede seleccionar de 10 a 90 segundos. El valor predeterminado es 90 segundos.

IMPORTANTE: Siga las normativas oficiales y locales sobre eliminación y reciclaje de baterías de litio.



on/off
home

FUNCIONES DEL TABLERO DE BOTONES

ON/OFF/HOME (ENCENDIDO/APAGADO/INICIO)

El botón de **Encendido/Apagado/Inicio** indicado en inglés en el tablero de botones como **On/Off/Home** se presiona durante un momento para encender la unidad y se mantiene presionado durante 2 segundos para apagarla.

Al presionar el botón **Inicio** en cualquier página, se desecharán todos los cambios y se volverá al menú inicial.



Botón Entrar

ENTRAR

El botón **Entrar** se presiona para comenzar la medición desde el menú inicial. El botón Entrar también se utiliza para seleccionar opciones de menú y, si corresponde, para guardar la selección y volver al menú inicial.



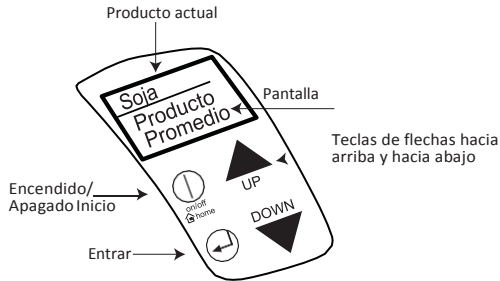
BOTONES DE FLECHA HACIA ARRIBA Y HACIA ABAJO

Los botones de flecha **Hacia arriba** y **Hacia abajo** se utilizan para desplazarse a través de opciones de menú.

La (Figura 3) muestra el área del tablero de botones.

Figura 3

Tablero de botones



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado cuando maneje la unidad mini GAC. El uso incorrecto de la unidad, como tirarlo, dejarlo caer o arrojarlo, puede dañar el dispositivo de medición interno. Cuando no se esté utilizando, la unidad se debe almacenar en el estuche.

HERRAMIENTA DE SELECCIÓN MEDIANTE CURSOR



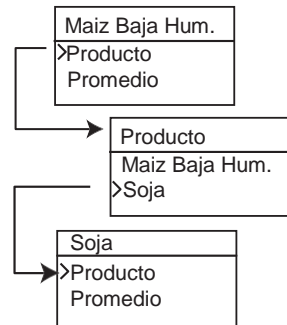
Herramienta de selección mediante cursor

Una **Herramienta de selección mediante cursor** colocada delante de un nombre de encabezado en la pantalla se utiliza como una herramienta de navegación; cuando se presiona el botón **Entrar**, se visualiza el menú del elemento seleccionado.

Figura 4

Herramienta de selección mediante cursor

1. Herramienta de selección mediante cursor resaltando un encabezado de producto.
2. Al presionar Enter en el encabezado de producto, se visualiza el menú del producto.
3. Al presionar Enter en el encabezado Soja se visualiza el menú de Soja.





GUÍA DE INICIO RÁPIDO

IMPORTANTE: La celda debe estar vacía y la taza del cargador desmontada antes de encender la unidad y durante todas las pruebas (una barra de progreso indica cuando la unidad está probando).

SELECCIÓN DEL GRANO

1. Presione el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para encender la unidad.
2. Para seleccionar un tipo de grano, presione el botón de la flecha **Hacia abajo** para posicionar el cursor en el encabezado del **Producto** y presione **Entrar**.
3. Seleccione un producto (grano) mediante los botones de flecha **Hacia arriba o Hacia abajo** y presione **Entrar**.
4. El grano seleccionado aparecerá en la parte superior de la pantalla.

NOTA: Consulte la sección **Funcionamiento normal** para obtener información adicional acerca de las pantallas de **Selección del grano** y **Prueba de grano**.

PRUEBA DE UNA MUESTRA DE GRANO

1. **Asegúrese de que el cargador esté desmontado de la parte superior de la unidad.**
2. Con el nombre del producto seleccionado en la parte superior de la pantalla, presione el botón **Entrar**.
3. La celda debe estar vacía, en posición vertical y quieta para realizar una prueba de celda vacía. Cuando aparece el menú **Vaciar la Celda**, presione el botón **Entrar**.

IMPORTANTE: La medición de celda vacía se utiliza para todas las pruebas de producto hasta que se apaga la unidad. Es crítico que la celda esté limpia y completamente vacía cuando la unidad está encendida. Mantenga la abertura de la celda lejos de las manos y otros objetos durante este período.

4. Después de completar la prueba de celda vacía, aparece el menú **Llenar la Celda**.
5. Con la tapa corrediza cerrada, recoja o vierta grano en el cargador sobre la línea de llenado mínimo (la etiqueta en el cargador identifica la línea de llenado mínimo ([Figura 5](#))).
6. Coloque el cargador en la parte superior de la unidad.
7. Una vez fijado, tire de la tapa corrediza para verter granos en la unidad.
8. **Quite el cargador y utilice la arista de nivel para quitar exceso de granos de la unidad.**
9. Presione **Entrar** para iniciar la prueba.

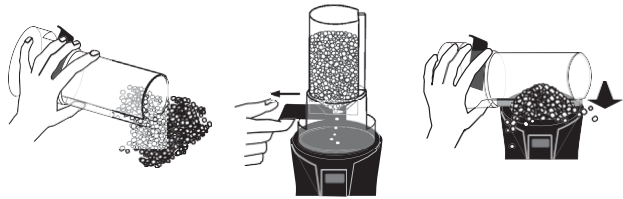
IMPORTANTE: Es aceptable que la unidad esté levemente inclinada cuando está llena y se están probando granos. Es posible que aparezca una advertencia si la inclinación es mayor de 10 grados.

10. Cuando se complete la prueba, presione **Entrar** para almacenar los resultados. Presione **Entrar** de nuevo para ver el promedio de todas las muestras y presione las **flechas Hacia arriba o Hacia abajo** para desplazarse a través de todas las lecturas anteriores.
11. Presione el botón **Inicio** para volver al menú inicial.

IMPORTANTE: Refiérase a la sección **Códigos de error y resolución de problemas** si aparece un error en la pantalla después de probar los granos.

Figura 5

Recoja, tire de la puerta corrediza, quite el exceso de granos



1. Recoger

2. Tirar de la puerta
corrediza

3. Rasar el grano

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado cuando maneje la unidad mini GAC. El uso incorrecto de la unidad, como tirarlo, dejarlo caer o arrojarlo, puede dañar el dispositivo de medición interno. Cuando no se esté utilizando, la unidad se debe almacenar en el estuche.



CONFIGURACIÓN

El mini GAC puede personalizarse mediante preferencias del usuario cambiando las siguientes opciones de control desde el menú Configuración:

- Idiomas
- Resultados – peso y temperatura de prueba (mini GAC plus)
- Pantalla
- Tamaño promedio del búfer
- Luz de fondo
- Contraste
- Unidades de medida
- Apagado automático

IDIOMAS

Se soportan hasta 12 idiomas en cada versión del mini GAC. Cada idioma tiene su propio conjunto de calibraciones. Otros idiomas se agregarán cuando estén disponibles.

Idiomas	
Inglés de EE.UU.	Holandés
Inglés del Reino Unido	Polaco
Inglés de Australia	Danés
Francés	Ruso
Francés canadiense	Turco
Alemán	Checo
Italiano	Eslovaco
Español	Rumano
Portugués	Griego
Húngaro	Finlandés
Búlgaro	Croata
	Serbio

Para cambiar la opción Lenguaje:

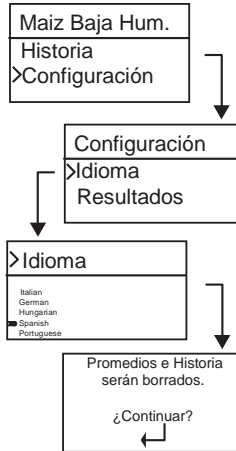
1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Presione **Entrar** para seleccionar el menú Lenguaje.



3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para desplazarse a través de los lenguajes.
4. Presione **Entrar** para aceptar el lenguaje deseado.
5. Todos los **Promedios** y la **Historia** se borrarán cuando se cambie la configuración del lenguaje. Presione el botón **Entrar** para aceptar o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y conservar los promedios y la historia.

Figura 6

Modificación de las opciones de idioma





RESULTADOS (SÓLO MINI GAC PLUS)

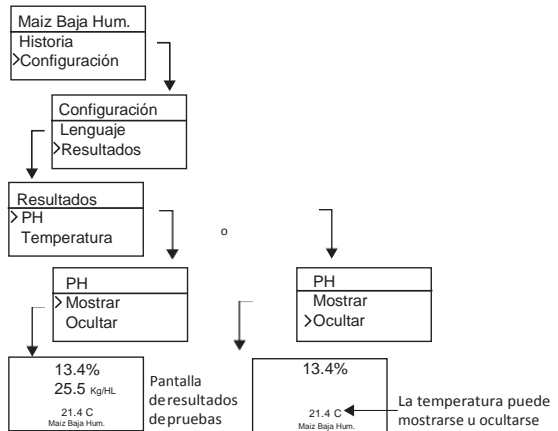
El menú **Resultados** sólo está disponible en los probadores mini GAC plus. El menú Resultados controla el aspecto de los resultados de peso y temperatura del producto de prueba para cada medición del menú Resultados de la prueba. El valor predeterminado es **Mostrar** resultados.

Para cambiar la opción Resultados:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Resultados**.
3. Seleccione **PH** o **Temperatura**.
4. Seleccione **Mostrar** (para mostrar los resultados) u **Ocultar** (para desactivar los resultados).
5. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 7

Modificación de las opciones de Resultados (sólo mini GAC plus)



IMPORTANTE: El modelo mini GAC no tiene el menú **Resultados** y muestra automáticamente la temperatura del producto, opción que no se puede desactivar. Tampoco está disponible el PH (peso de hectolitro o prueba).

PROMEDIO

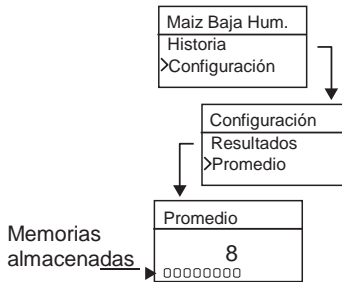
Se almacenan los promedios de hasta 20 productos en la unidad. Los resultados individuales se correlacionan con un producto específico, resultado de humedad, temperatura del producto y/o peso de la prueba. El número de memorias almacenadas que aparece en el menú de resultados de la prueba se puede alterar para mostrar un mínimo de 2 y un máximo de 10 lecturas de la memoria. El valor predeterminado de fábrica es 3 memorias almacenadas. Refiérase a la (Figura 8).

Para cambiar la configuración de las opciones de almacenamiento de memoria:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Promedio**.
3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para aumentar o disminuir el número de búferes que aparecen en el menú.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 8

Modificación de las opciones de búferes de Promedio



LUZ DE FONDO

La luz de fondo se puede encender o apagar. El valor predeterminado de fábrica es apagado. Al encender la luz de fondo se puede compensar en áreas de iluminación pobre o se puede hacer aparecer el texto más nítido. El uso innecesario de la luz de fondo disminuirá la vida útil de la batería.

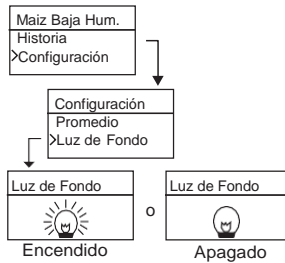
Para cambiar la opción Luz de fondo:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Luz de fondo**.

3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para encender o apagar la luz de fondo.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 9

Modificación de las opciones de Luz de fondo



CONTRASTE

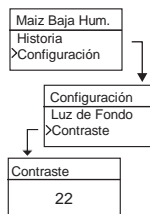
El contraste del menú de pantalla puede ajustarse en una escala de 10 a 36, siendo 36 el contraste más intenso.

Para cambiar la opción Contraste:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Contraste**.
3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para cambiar el contraste de la pantalla. La pantalla reflejará los cambios a medida que se modifique el número.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 10

Modificación del contraste de la pantalla





UNIDADES

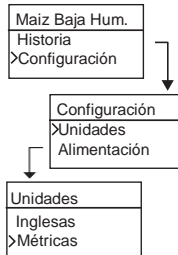
Las Unidades de medida se pueden cambiar a Inglesas (libras/bushel) o Métricas (kg/hl).

Para cambiar la opción Unidades:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Unidades**.
3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para seleccionar Inglesas o Métricas.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 11

Modificación de las opciones de Unidades



ALIMENTACIÓN

La opción **Alimentación** ofrece varias cantidades de segundos de inactividad después de los cuales la unidad se apagará automáticamente. El valor predeterminado de fábrica es 90 segundos.

Períodos de tiempo disponibles para el apagado automático:

- 10 segundos
- 15 segundos
- 20 segundos
- 30 segundos
- 45 segundos
- 60 segundos
- 90 segundos
- Infinito (apagado manual)

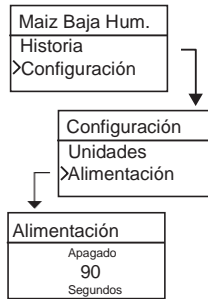


Para cambiar la opción de Alimentación:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Configuración** y presione **Entrar**.
2. Desplácese y presione **Entrar** para seleccionar el menú **Alimentación**.
3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para seleccionar un período de tiempo para el apagado.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 12

Modificación de las opciones de apagado automático



MANUAL DEL OPERARIO





FUNCIONAMIENTO NORMAL

El menú inicial aparecerá inmediatamente después de que se completen correctamente todas las pruebas de diagnóstico iniciales. Éste es el menú "Inicio" a través del cual se puede acceder a todos los demás menús.

MEDICIÓN DE HUMEDAD

Para preparar la prueba de granos, se deben cumplir las siguientes condiciones.

1. La celda DEBE estar vacía y limpia antes de realizar la prueba para que las mediciones sean precisas y consistentes.
2. El cargador DEBE desmontarse antes de encender la unidad y debe estar desmontado durante toda la prueba (una barra de tiempo indica cuando la unidad está probando). Refiérase a la (Figura 15).

IMPORTANTE: El cargador debe estar montado en la unidad sólo cuando ésta está almacenada y cuando se carga grano.

El menú inicial mostrará el grano activo en la parte superior de la pantalla inicial.

SELECCIÓN DEL GRANO

Para seleccionar un nuevo grano:

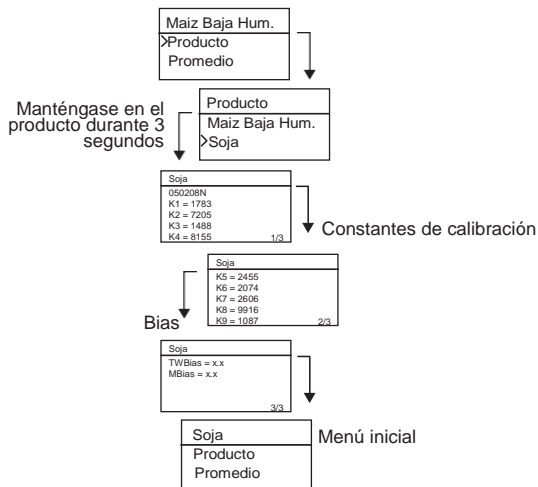
1. Presione el botón de la **flecha Hacia abajo** para posicionar el cursor en el encabezado Producto y presione **Entrar**.
2. Seleccione un producto (grano) mediante el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** (para verificar la constante de calibración del grano, manténgase en el grano seleccionado durante aproximadamente 3 segundos para que aparezca el menú de la constante de calibración. Al presionar el botón de la **flecha Hacia abajo** se desplazará hasta el menú Constante siguiente y al menú Ajuste Bias) o presione inmediatamente el botón **Entrar o Inicio** para guardar y cambiar la selección.

Después de seleccionar el grano, el nuevo producto (grano) aparecerá en la parte superior del menú inicial. La lista de granos del menú de selección de granos se guardará según el "último usado".

IMPORTANTE: Se recomienda realizar actualizaciones periódicas de las constantes de calibración. Consulte la sección Valores de calibración de granos para obtener información adicional.

Figura 13

Menú de selección de granos



PRUEBA DE UNA MUESTRA DE GRANO

Para comenzar la prueba de grano:

1. **Asegúrese de que el cargador esté desmontado de la parte superior de la unidad.**
2. Con el nombre del producto seleccionado en la parte superior de la pantalla, presione el botón **Entrar**.
3. La celda debe estar vacía, en posición vertical y quieta para realizar una prueba de celda vacía. Cuando aparece el menú **Vaciar la Celda**, presione el botón **Entrar**.

IMPORTANTE: La medición de celda vacía se utiliza para todas las pruebas de producto hasta que se apaga la unidad. Es crítico que la celda esté limpia y completamente vacía cuando la unidad está encendida. Mantenga la abertura de la celda lejos de las manos y otros objetos durante este período.

4. Después de completar la prueba de celda vacía, aparece el menú **Llenar la Celda**.
5. Con la tapa corredera cerrada, recoja o vierta grano en el cargador sobre la línea de llenado mínimo como se muestra en la (Figura 14).
6. Coloque el cargador en la parte superior de la unidad.



7. Una vez fijado, tire de la tapa corrediza para verter granos en la unidad.
8. **Quite el cargador y utilice la arista de nivel para quitar exceso de granos de la unidad.**
9. Presione **Entrar** para iniciar la prueba.

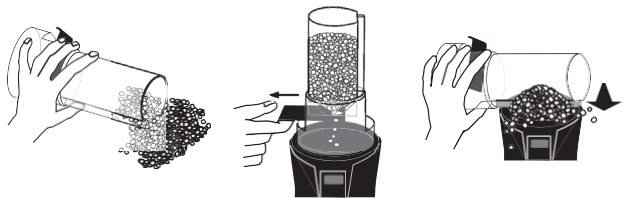
IMPORTANTE: Es aceptable que la unidad esté levemente inclinada cuando está llena y se están probando granos. Es posible que aparezca una advertencia si la inclinación es mayor de 10 grados.

10. Cuando se complete la prueba, presione **Entrar** para almacenar los resultados. Presione **Entrar** de nuevo para ver el promedio de todas las muestras y presione las **flechas Hacia arriba o Hacia abajo** para desplazarse a través de todas las lecturas anteriores.
11. Presione el botón **Inicio** para volver al menú inicial.

IMPORTANTE: Refiérase a la sección Códigos de error y resolución de problemas si aparece un error en la pantalla después de probar los granos.

Figura 14

Recoja, tire de la puerta corrediza, quite el exceso de granos



1. Recoger

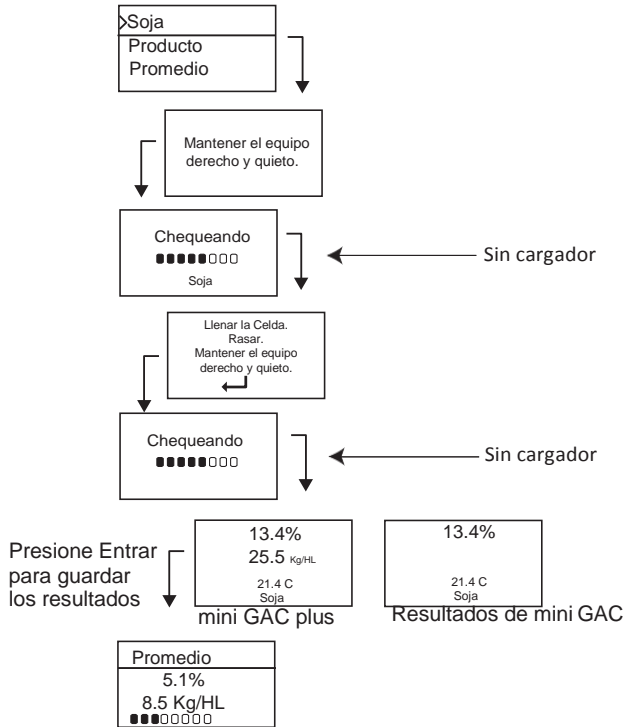
2. Tirar de la puerta
corrediza

3. Rasar el grano



Figura 15

Prueba de grano



IMPORTANTE: Consulte la sección Precisión para mejorar los resultados de las pruebas de grano.



AJUSTE DE ESCALA AUTOMÁTICO

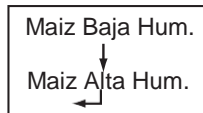
El ajuste automático de escala es una función automática que se activa cuando el resultado de la prueba de grano excede los límites de calibración (demasiado alto o demasiado bajo) para el grano seleccionado. Si el resultado de una prueba de producto excede el intervalo de humedad de dicho producto, el dispositivo mini GAC buscará una calibración de grano mayor o menor y ofrecerá la opción para seleccionar la calibración correcta. Esto ocurre típicamente con maíz.

Aparecerá una pantalla automáticamente para volver a probar el grano con valores de calibración correctos (Figura 16). La nueva prueba se guardará en la selección de grano correcta para que no sea necesario volcar el grano e iniciar una nueva prueba. Todos los productos subsiguientes se probarán con la última selección de grano a menos que el resultado de la prueba esté fuera de dicha escala.

1. Presione **Entrar** cuando aparezca la pantalla de ajuste de escala automático para cambiar a la selección de grano alta o baja.
2. Presione el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para rechazar el análisis.

Figura 16

Ajuste de escala automático



PROMEDIO

Resultados de la prueba de grano

El menú Promedio permite agregar, leer o borrar resultados de prueba de la unidad. Se pueden almacenar hasta 10 valores para cada grano. Si todos los indicadores de memoria están llenos al agregar nuevos resultados de prueba, los que se encuentran en la posición 1 serán reemplazados por los nuevos. La opción predeterminada de fábrica es 3 valores (consulte Figura 17).

IMPORTANTE: Al cambiar el idioma se reiniciará la memoria y se borrarán todos los resultados de prueba de grano guardados.



Para ver el menú Promedio:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Promedio** y presione **Entrar**.
2. Desplácese, seleccione la función deseada y presione **Entrar** para visualizar el menú.

IMPORTANTE: El peso hectolitro no se visualiza en el modelo mini GAC.

Agregar a

La función **Agregar a** introduce manualmente el último resultado de prueba en la memoria.

Nuevo

Al seleccionar la función **Nuevo** se borran todos los resultados de prueba anteriores del producto seleccionado y se coloca el nuevo resultado de prueba en la primera posición del nuevo grupo de lecturas.

Leer

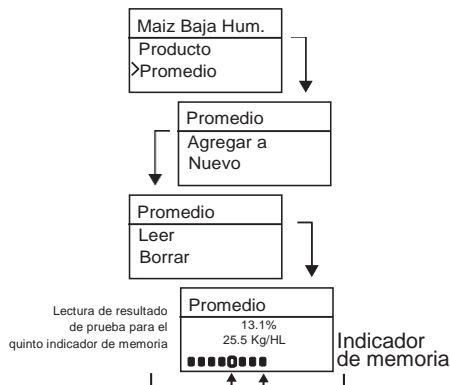
La función **Leer** muestra los resultados de prueba guardados para el grano activo. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para desplazarse a través de los resultados de prueba guardados.

Borrar

La función **Borrar** quita todos los resultados de prueba del grano activo.

Figura 17

Menú Promedio





AJUSTE BIAS

El analizador mini GAC utiliza las mismas constantes de grano que la norma federal GAC2100 de DICKEY-john y está calibrado según la certificación de USDA (Departamento de agricultura de EE.UU.).

En situaciones en las que se producen diferencias en la humedad o peso hectolitro con un elevador local, la función Ajuste Bias permite introducir un factor de corrección en la humedad y prueba de peso para compensar dichas diferencias.

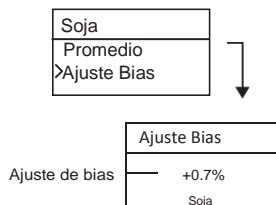
IMPORTANTE: El peso hectolitro no se visualiza en el modelo mini GAC.

Para cambiar el valor de bias de la humedad o peso hectolitro:

1. Desde el menú inicial, presione el botón de **flecha Hacia abajo**, desplácese hasta **Ajuste Bias** y presione **Entrar**.
2. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para seleccionar Humedad o PH.
3. Presione el botón de la **flecha Hacia arriba o Hacia abajo** para aumentar o disminuir el porcentaje de bias.
4. Presione el botón **Entrar** para guardar la opción cambiada o el botón de **Encendido/Apagado/Inicio** para escapar y retener la opción anterior.

Figura 18

Modificación del bias de humedad o peso hectolitro



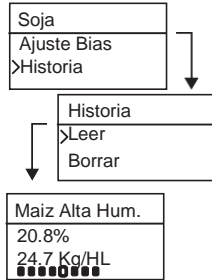


HISTORIA

El menú Historia muestra las últimas 10 lecturas de prueba de grano de la unidad independientemente de los productos seleccionados.

Figura 19

Historia





CALIBRACIONES DE GRANO

Las constantes de calibración de grano se pueden transferir a la unidad mini GAC conectando la computadora y la mini GAC con un cable USB.

Las constantes de calibración varían según la región. Deben solicitar su distribuidor local si quieren cargar nuevas constantes de calibración de grano.

MANUAL DEL OPERARIO



DICKY-john[®]
SINCE 1966



PRECISIÓN

Varios factores pueden producir lecturas de grano no precisas. Las técnicas descritas a continuación proveen posibles soluciones para asegurar que las lecturas sean lo más precisas posible.

MUESTRAS CON CONDENSACIÓN (SECADO DE MAÍZ)

Cuando se prueba grano mojado, la condensación de humedad puede adherirse y acumularse en la celda, lo que produce lecturas inconsistentes y no precisas.

Utilice entre mediciones un paño suave para secar la celda, siendo extremadamente cuidadoso para no dañar el termistor que se encuentra en el fondo de la celda.

Figura 20

Posición del termistor en la celda



GRANOS CON ALTO CONTENIDO DE HUMEDAD

Los granos con alto contenido de humedad pueden atascarse al volcarlos en la celda.

NOTA: El tamaño del orificio del cargador GAC está diseñado para cumplir con el método US Federal Standard Quart Kettle Test Weight (peso hectolitro de un hervidor de un cuarto según la norma federal de EE.UU.).

Para liberar el grano:

1. Mueva la tapa corrediza hacia adelante y hacia atrás para aflojar el grano.



2. Empuje el grano con un objeto pequeño, como por ejemplo un lápiz para liberar el grano de manera que caiga dentro de la celda.
3. Vuelque directamente el grano en la celda utilizando la taza para llenar, no utilizando la base de carga con la tapa corrediza. Cuando utilice esta técnica, intente volcar el grano justo en el centro.
4. Vuelque el grano suavemente y complete la operación de vuelco en aproximadamente 5 segundos.

CÓMO MEJORAR LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE GRANO

Para obtener resultados precisos, coloque el dispositivo mini GAC sobre una superficie nivelada. Utilice el cargador/rasero y tome un mínimo de 3 lecturas independientes. Utilice el promedio de los resultados para obtener mayor precisión. La diferencia entre la temperatura del grano y la del analizador no debe exceder 20 grados C (36 grados F).



CÓDIGOS DE ERROR

Los códigos de error aparecen cuando se produce un evento anormal. Los errores pueden aceptarse presionando el botón **Entrar** para volver al funcionamiento normal.



VOLTAJE DE BATERÍA BAJO

El error Voltaje de batería bajo aparece cuando el voltaje está por debajo de 6,4 V pero por encima de 6,2 V. Cuando el voltaje de la batería es bajo, la unidad todavía puede realizar mediciones precisas; sin embargo, se deberá reemplazar la batería pronto. Aparecerán varias advertencias antes de que aparezca la pantalla de batería agotada.



ADVERTENCIA DE BATERÍA AGOTADA

Aparece cuando el voltaje de la batería cae por debajo de 6,2 V. Cuando el voltaje de la batería está por debajo de 6,2 V, la unidad no puede realizar mediciones precisas y no funcionará más que para apagarse.



ERROR 10

Causa probable

La temperatura medida está por debajo de la mínima. La temperatura de la unidad se mide al encenderla y aparece en la pantalla si la temperatura está por debajo de 0 grados C (32 grados F).

Solución

1. Al presionar el botón **Entrar** se repite la medición de la temperatura de la unidad y la operación continuará si la temperatura de la celda está por encima de la mínima. En caso contrario, aparecerá un Error 10 nuevamente.
2. Si la temperatura de la unidad todavía está por debajo de la mínima, espere hasta que la temperatura sea mayor de 0 grados C (32 grados F).



ERROR 12



Causa probable

La temperatura medida está por encima de la máxima. La temperatura de la unidad se mide al encenderla y el Error 12 aparece en la pantalla si la temperatura está por encima de 70 grados C (158 grados F).

Solución

1. Al presionar el botón **Entrar** se repite la medición de la temperatura de la celda y la operación continuará si la temperatura de la celda está por debajo de la máxima. En caso contrario, aparecerá un Error 12 nuevamente.
2. Si la temperatura de la celda todavía está por encima de la máxima, espere hasta que la temperatura sea menor de 70 grados C (158 grados F).



ERROR 20

Causa probable

El error 20 aparece si la humedad de producto medida está por debajo del límite inferior de la calibración de producción. **NOTA:** Los resultados pueden ser no precisos. La muestra podría ser demasiado seca para ser medida correctamente.

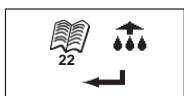
Solución

1. Presione **Entrar** para mostrar los resultados de la medición.

Al presionar el botón de **Encendido/Apagado/Inicio**, se vuelve a operar en el menú inicial.

ERROR 22

Causa probable



El error 22 aparece si la humedad de producto medida está por encima del límite superior de la calibración de producción. **NOTA:** Los resultados pueden ser no precisos. La muestra podría ser demasiado mojada para ser medida correctamente.

Solución

1. Presione **Entrar** para mostrar los resultados de la medición.

Al presionar el botón de **Encendido/Apagado/Inicio**, se vuelve a operar en el menú inicial.



ERROR 28

Causa probable

La suma de control de calibración de un producto recién seleccionado es incorrecta.

Solución

1. Pulse el botón Enter para volver al Menú principal. La operación puede continuar con una suma de control de calibración no válida. Se recomienda volver a cargar los productos en el instrumento para evitar las predicciones de humedad inexactas.



ERROR 30

Causa probable

El pico de voltaje medido en el oscilador o en las medidas de celdas mide por debajo de los límites operacionales de 5k Hz establecidos durante la normalización del instrumento en la fábrica. El oscilador de 5k Hz debe estar funcionando para encontrar una estimación de la humedad.

Solución

1. Apague el dispositivo. La unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 32

Causa probable

El pico de voltaje medido en el oscilador o en las medidas de celdas mide por debajo de los límites operacionales de 2 MHz establecidos durante la normalización del instrumento en la fábrica. El oscilador de 2 MHz debe estar funcionando para encontrar una estimación de la humedad.

Solución

1. Apague el dispositivo. La unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 40

Causa probable

En el tablero de celdas sucedió una falla de tiempo excesivo en responder en el convertidor analógico a digital. El cable flexible entre el tablero de celdas y el tablero digital podría estar desalineado o desconectado. El convertidor A/D debe estar funcionando para obtener una estimación de masa y humedad.

Solución

1. Apague el dispositivo. La unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 50

Causa probable

El error 50 aparece si la medición del peso durante la prueba de celda vacía indica una masa que excede 35 gramos.

1. Asegúrese de que el cargador esté desmontado y no en la parte superior del probador durante la prueba de celda vacía.
2. Asegúrese de que la celda este vacía antes de realizar la prueba de celda vacía.
3. Presione el botón **ENTRAR** y realizar una nueva prueba.



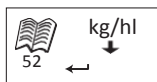
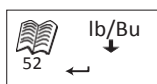
ERROR 51

Causa probable

El error 51 aparece si el resultado de la celda de carga utilizado para medir la muestra de peso del grano se acerca demasiado a los límites superior o inferior del sensor de deformación. La unidad no puede tomar medidas precisas y dejará de funcionar excepto para apagarse.

Solución

1. La unidad no funciona. Devuélvala a DICKEY-john para su reparación.



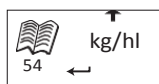
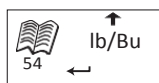
ERROR 52

Causa probable

El error 52 aparece cuando el PH (peso de hectolitro) calculado de la muestra es un 50% menor que el Peso promedio de las muestras.

Solución

1. Asegúrese de que el cargador esté desmontado y no en la parte superior del probador durante la prueba de celda vacía. Presione el botón **ENTRAR** para realizar una nueva prueba.



ERROR 54

Causa probable

El error 54 aparece cuando el PH calculado de la muestra es un 150% mayor que el Peso promedio de las muestras.

Solución

1. Asegúrese de que el cargador esté desmontado y no en la parte superior del probador durante la prueba de celda llena. Presione el botón **ENTRAR** para realizar una nueva prueba.

ERROR 56

Causa probable

El error 56 aparece si la medición del ángulo promedio de inclinación excede 10 grados después de la fase de prueba de celda vacía/celda llena.

Solución

1. Mantenga el probador portátil mini GAC nivelado durante la prueba o.
2. Colóquelo sobre una superficie nivelada para realizar la prueba.
3. Presione el botón **ENTRAR** y realizar una nueva prueba.

IMPORTANTE: Contacte al departamento de Soporte técnico de DICKEY-john o a su distribuidor en relación con cualquier código de error que aparezca en la pantalla y que no se haya enumerado anteriormente.



ERROR 60

Causa probable

Los archivos de idiomas no se encuentran en el dispositivo y sólo pueden ser cargados por un técnico de DICKEY-john.

Solución

1. Apague el dispositivo. La unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 62

Causa probable

El idioma seleccionado no está cargado en el instrumento y por lo tanto se selecciona automáticamente el primer idioma.

Solución

Presione la tecla Enter para volver al Menú principal. Si lo desea, seleccione uno de los idiomas disponibles.

Si lo desea, devuelva el instrumento a DICKEY-john para cargar un idioma específico.



ERROR 78

Causa probable

Falta un archivo de normalización que se requiere para el funcionamiento correcto.

Solución

1. Apague y vuelva a encender para ver si vuelve a ocurrir el error. Si el error aparece de nuevo, devuelva el instrumento a DICKEY-john para reparación.



ERROR 80

Causa probable

La comunicación con el controlador USB no respondió dentro del tiempo asignado.

Solución

1. Apague el dispositivo. La unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 81

Causa probable

Falló el controlador USB.

Solución

1. Apague y encienda y para ver si el error persiste. Si continúa el error, significa que la unidad no está funcionando y deberá ser devuelta a DICKEY-john para reparación.



ERROR 90

Causa probable

Esto generalmente ocurre la primera vez que se enciende el dispositivo y tiene que ver con un problema de memoria no volátil.

Solución

Presione la tecla Enter para volver al Menú principal. Revise si el dispositivo está funcionando correctamente.

Si al pulsar la tecla Enter no se restaura la funcionalidad, debe devolver el dispositivo a DICKEY-john para reparación.



ERROR 91

Causa probable

Esto por lo general ocurre si se retira la batería mientras la unidad está encendida.

Solución

1. Apague y vuelva a encender para restablecer el funcionamiento normal.

2. Si el problema continúa, significa que el dispositivo no está funcionando y deberá ser devuelto a DICKEY-john para reparación.



ERROR 92

Causa probable

Ocurre cuando la memoria no volátil ha fallado.

Solución

1. Presione la tecla Enter para volver al Menú principal. Puede seguir usando el dispositivo, pero las nuevas calibraciones de productos, la configuración del usuario, los promedios, etc., no se pueden almacenar en la memoria.
2. Para reparar un problema de memoria NOVRAM, devuelva el dispositivo a DICKEY-john para reparación.



DIAGNÓSTICOS

INFORMACIÓN

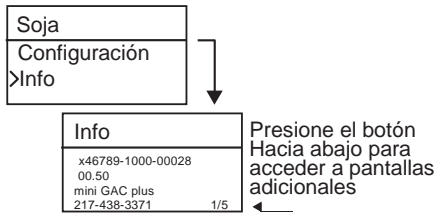
El menú Información provee detalles del sistema que pueden ayudar a técnicos durante operaciones de servicio.

Detalles incluidos en el menú Información:

- Versión del software
- Nombre de la unidad
- Número de teléfono del servicio técnico
- Voltaje de la batería
- Número de pieza

Figura 21

Menú Información



Para obtener asistencia para resolver problemas, póngase en contacto con el soporte técnico de DICKEY-john al 1-800-637-3302 o con el distribuidor local.

MANUAL DEL OPERARIO



DICKY-john[®]
SINCE 1966

Los distribuidores tienen la responsabilidad de llamar la atención de sus clientes a la siguiente garantía antes de aceptar una orden de los mismos para cualquier producto DICKEY-john.

GARANTÍA DE DICKEY-john®

DICKEY-john garantiza al dueño original para su uso, si cualquier pieza del producto resulta defectuosa en lo referente al material o manufactura dentro de un año a partir de la fecha de instalación original y se devuelve a DICKEY-john dentro de los 30 días a partir de la fecha en la que se ha descubierto el defecto, DICKEY-john (a su discreción) reemplazará o reparará dicha pieza. Esta garantía no se aplica a daños causados por el uso indebido, negligencia, accidente, o instalación o mantenimiento inadecuados. La pieza no se considerará defectuosa si cumple sustancialmente con las expectativas de rendimiento. LA PRESENTE GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO Y DE CUALQUIER OTRO TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA. DICKEY-john no asume ni autoriza a ninguna persona a asumir por ella una obligación o responsabilidad en conexión con dicha pieza y no será responsable por daños consiguientes. El comprador acepta estos términos y las limitaciones de la garantía a menos que devuelva el producto dentro de los quince días para recibir un reembolso total del precio de adquisición.

**Para el departamento de servicio de
DICKEY- john llame al 1-800-637-3302 en EE.UU. o Canadá**



Casa central:

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL 62615, EE.UU.
TEL: +1 217-438-3371, FAX: +1 217-438-6012, WEB: www.dickey-john.com

Europa:

DICKEY-john Europe S.A., 165, boulevard de Valmy, 92706 – Colombes – Francia
TEL: 33 (0) 1 41 19 21 80, FAX: 33 (0) 1 47 86 00 07



Introduction	1
Caractéristiques	1
Données techniques	2
Rangement.....	2
Pile	3
Fonctions du clavier de commande	3
Outil curseur de sélection.....	4
Guide de démarrage	5
Sélection du grain	5
Mesure de l'échantillon de grain	5
Configuration	7
Langues	7
Résultats	9
Moyenne	10
Rétro-éclairage.....	10
Contraste.....	11
Unités	12
Arrêt automatique.....	12
Utilisation normale.....	15
Mesurer l'humidité	15
Analyser l'échantillon de grain	16
Auto-Étalonnage	19
Moyenne	19
Biais.....	21
Historique	22
Étalonnages de grain.....	23
Exactitude de la mesure.....	25
Condensation (séchage du maïs)	25
Grains très humides	25
Améliorer les résultats de mesure	26
Codes d'erreur.....	27
Diagnostics.....	35

MANUEL DE L'UTILISATEUR



INTRODUCTION

Les doseurs d'humidité de grains mini GAC® sont des appareils portables qui analysent rapidement les grains et calculent automatiquement la teneur en humidité et le poids spécifique/apparent (mini GAC plus seulement) de l'échantillon. L'appareil s'utilise au moyen de quatre touches de fonction associées à un système d'exploitation à base de menus.

Le doseur portable mini GAC offre :

- Mesures d'humidité

Le doseur portable mini GAC **plus** offre :

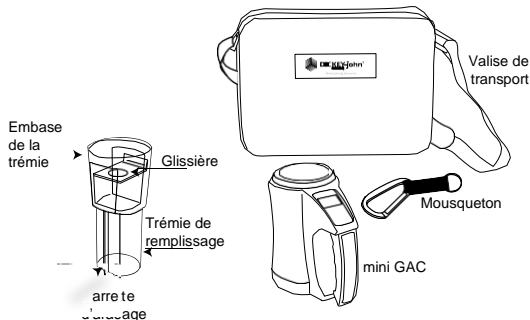
- Mesures d'humidité
- Mesures de poids spécifique

CARACTÉRISTIQUES

- Trémie de remplissage en plastique (chargeur)
- Pile lithium 9 V (fournie)
- Affichage numérique LCD
- Multilingue
- Affichage rétro-éclairé
- Mémoire pouvant contenir les mesures de jusqu'à 20 produits (grains) par langue
- Unités anglaises/métriques
- Attache pour ceinture
- Étui de transport
- Port USB pour le chargement d'étalonnages
- Ne nécessite pas de capuchon vissé ni de préparation d'échantillon

Figure 1

mini GAC et accessoires





DONNÉES TECHNIQUES

Plage de température d'exploitation : 5 à 45 °C (40 à 113 °F)

Plage de température de grain validée : 5 à 45 °C
(40 à 113 °F)

Plage de température de grain d'exploitation : 0 à 50 °C
(32 à 122 °F)

Différence de température maximale conseillée (entre analyseur et grain) : 20 °C (36 °F)

Humidité : 5 à 95 % sans condensation

Poids : 1,1 kg (2 lbs 7 oz)

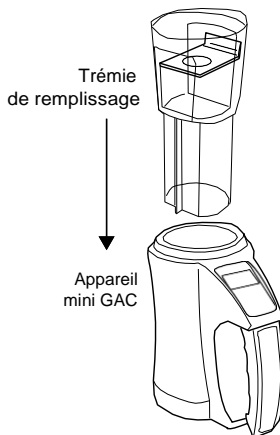
Alimentation : Fourni avec une pile lithium 9 V. Un indicateur de décharge s'affiche à l'écran lorsque la pile doit être changée.

RANGEMENT

Pour ranger la trémie de remplissage, la tourner à l'envers et la placer à l'intérieur de l'appareil.

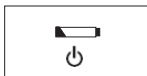
Figure 2

Rangement de la trémie de remplissage dans l'appareil





Pile faible



Pile déchargée



Touche Entrée



PILE

L'appareil est alimenté par une pile lithium 9 V. Le symbole **tension de pile basse** s'affiche lorsque la pile a presque épuisé sa charge. L'appareil est toujours capable d'effectuer des mesures exactes, mais la pile doit être changée rapidement.

Le symbole **pile déchargée** s'affiche lorsque la charge de la pile est épuisée et ne permet plus d'obtenir des mesures exactes.

L'appareil n'exécute alors plus aucune de ses fonctions autres que la mise hors tension. Si le symbole de décharge de la pile s'affiche avant que certains paramètres soient enregistrés, ces données peuvent être perdues.

L'autonomie de la pile peut être prolongée en réduisant la durée d'inactivité qui déclenche la **mise hors tension**. Le délai de mise hors tension est réglable de 10 à 90 secondes. Le réglage par défaut est 90 secondes.

IMPORTANT : Conformez-vous à la réglementation du gouvernement local pour la mise au rebut et le recyclage des batteries lithium.

FONCTIONS DU CLAVIER DE COMMANDE

ON/OFF/HOME (MARCHE/ARRÊT/ACCUEIL)

La touche de **Marche/Arrêt/Accueil**, marquée en anglais **on/off/home** sur le clavier, met l'appareil en marche lorsqu'elle est enfoncée brièvement et à l'arrêt si elle est tenue enfoncée pendant 2 secondes.

Dans toute page de menu, la touche **Accueil** supprime tous les changements et ramène au menu d'accueil.

ENTRÉE

La touche **Entrée** permet de lancer une mesure depuis le menu d'accueil. La touche Entrée s'utilise également pour sélectionner un menu et, le cas échéant, pour enregistrer la sélection et revenir au menu d'accueil.

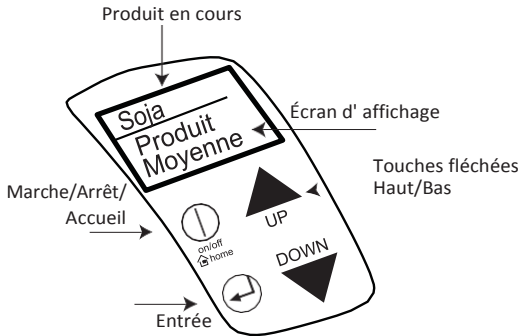
TOUCHES FLÉCHÉES HAUT ET BAS

Les **touches fléchées Haut et Bas** servent à faire défiler les éléments d'un menu.

(Figure 3) présente le clavier de commande.

Figure 3

Clavier de commande



ATTENTION

Manipuler l'appareil mini GAC avec précaution. Tout emploi abusif de l'appareil, notamment lancement ou chute, peut endommager le dispositif de mesure interne. L'appareil doit être rangé dans son étui lorsqu'il n'est pas utilisé.

OUTIL CURSEUR DE SÉLECTION

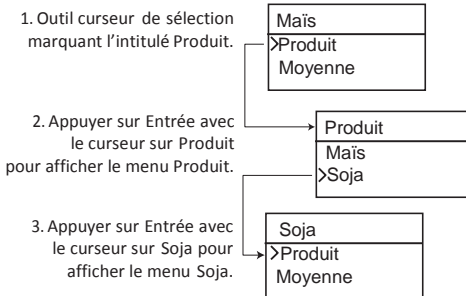
L'**outil curseur de sélection** placé devant un intitulé sur l'affichage est un outil de navigation. Lorsque la touche **Entrée** est enfoncée, le menu de l'option sélectionnée par le curseur s'affiche.



Outil Curseur de Sélection

Figure 4

Outil Curseur de Sélection





GUIDE DE DÉMARRAGE

IMPORTANT : S'assurer que la cellule est vide et que la trémie de remplissage n'est pas posée sur l'appareil avant de le mettre en MARCHE et durant toute la mesure (une barre de progrès s'affiche durant la mesure).

SÉLECTION DU GRAIN

1. Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour mettre l'appareil en marche.
2. Pour sélectionner un type de grain, appuyer sur la touche fléchée **Bas** pour placer le curseur **Produit** et appuyer sur **Entrée**.
3. Sélectionner un **Produit** (grain) à l'aide des touches fléchées **Haut et Bas** et appuyer sur **Entrée**.
4. Le grain sélectionné s'affiche au sommet de l'écran

REMARQUE:

Voir les informations supplémentaires sur les écrans de Sélection et d'Analyse du grain dans la section Utilisation normale.

MESURE DE L'ÉCHANTILLON DE GRAIN

1. **S'assurer que la trémie de remplissage est hors de l'appareil.**
2. Une fois que le nom du produit sélectionné est affiché au sommet de l'écran, appuyer sur la touche **Entrée**.
3. La cellule doit être vide, droite et immobile pour effectuer la mesure de cellule vide. Lorsque le menu Cellule vide s'affiche, appuyer sur la touche **Entrée**.

IMPORTANT : La mesure avec la cellule vide sert de référence pour toutes les mesures de produit jusqu'à la mise à l'arrêt de l'appareil. Il est essentiel que la cellule soit propre et totalement vide lorsque l'appareil est en marche. Garder les mains et autres objets à l'écart de l'ouverture de la cellule de mesure durant cette période.

4. Une fois que la mesure de la cellule vide est terminée, le menu **Remplir la cellule** s'affiche.
5. La glissière étant fermée, prélever ou verser du grain dans la trémie jusqu'au-delà du repère du minimum (l'étiquette sur la trémie indique le repère du minimum) (Figure 5).
6. Poser la trémie de remplissage sur l'appareil.
7. Une fois la trémie de remplissage bien en place, tirer la glissière de la trémie de remplissage pour vider le grain dans l'appareil.



8. Retirer la trémie de remplissage et utiliser la barette d'arasage pour repousser tout excès de grain de l'appareil.
9. Appuyer sur **Entrée** pour démarrer la mesure.

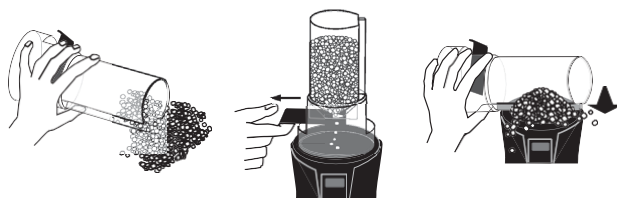
IMPORTANT : Une légère inclinaison de l'appareil durant la mesure est acceptable. Si l'inclinaison dépasse 10 degrés, un message d'erreur peut s'afficher.

10. Une fois la mesure terminée, appuyer sur **Entrée** pour enregistrer les résultats. Appuyer une nouvelle fois sur **Entrée** pour afficher la moyenne de tous les échantillons et sur les touches fléchées **Haut et Bas** pour faire défiler les mesures précédentes.
11. Appuyer sur la touche **Accueil** pour revenir au menu d'accueil.

IMPORTANT : Si une erreur s'affiche à la suite d'une mesure, se reporter à la section Codes d'erreur.

Figure 5

Prélever, tirer la glissière, araser le grain



1. Prélever

2. Tirer la glissière

3. Araser le grain

ATTENTION:

Manipuler l'appareil mini GAC avec précaution. Tout emploi abusif de l'appareil, notamment lancement ou chute, peut endommager le dispositif de mesure interne. L'appareil doit être rangé dans son étui lorsqu'il n'est pas utilisé.



CONFIGURATION

Les paramètres suivants du mini GAC peuvent être configurés suivant les préférences de l'utilisateur depuis le menu Configurer :

- Langues
- Résultats - poids spécifique et température (mini GAC plus)
- Affichage
- Nombre de mémoires pour la moyenne
- Rétro-éclairage
- Contraste
- Unités de mesure
- Mise à l'arrêt automatique

LANGUES

Chaque version du mini GAC prend en charge jusqu'à 12 langues, chacune avec son propre jeu d'étalonnages. D'autres langues seront ajoutées à mesure de leur disponibilité.

Langues	
Anglais U.S.A.	Néerlandais
Anglais R.-U.	Polonais
Anglais Austr.	Danois
Français	Russe
Français Canada	Turc
Allemand	Tchèque
Italien	Slovaque
Espagnol	Roumain
Portugais	Grec
Hongrois	Finnois
Bulgare	Croate
	Serbe

Pour changer le paramètre Langue :

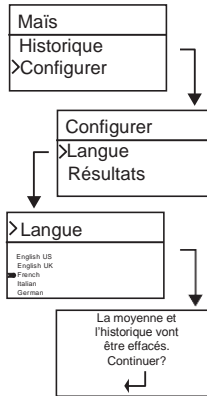
1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Appuyer sur **Entrée** pour sélectionner le menu Langue.
3. Appuyer sur les touches fléchées **Haut et Bas** pour faire défiler les langues.



4. Appuyer sur **Entrée** pour valider la langue souhaitée.
5. Toutes les valeurs de **Moyenne** et d'**Historique** en mémoire sont effacées lorsque la langue est changée. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour annuler et conserver les moyennes et l'historique.

Figure 6

Modifier le paramètre Langue





RÉSULTATS (MINI GAC PLUS SEULEMENT)

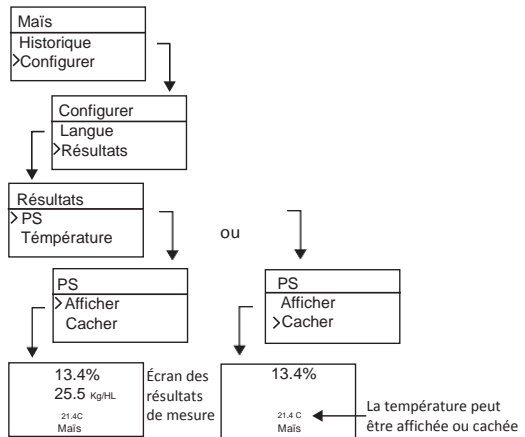
Le menu **Résultats** est proposé uniquement sur le modèle mini GAC plus. Le menu Résultats définit la présentation des résultats de poids spécifique et de température du produit pour chaque mesure. La configuration par défaut est **Afficher**.

Pour changer le paramètre Résultats :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **Résultats** et appuyer sur **Entrée** pour les sélectionner.
3. Sélectionner **PS** (poids spécifique) ou **Température**.
4. Sélectionner **Afficher** (pour afficher les résultats) ou **Cacher** (pour désactiver les résultats).
5. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification de paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 7

Modifier le paramètre Résultats (mini GAC plus seulement)



IMPORTANT : Le modèle mini GAC ne comporte pas de menu Résultats et l'affichage de la température du produit est automatique et ne peut pas être désactivé. La mesure du poids spécifique n'est pas proposée non plus sur cet appareil.

MOYENNE

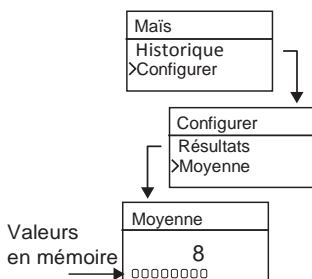
L'appareil peut stocker jusqu'à 20 moyennes de différents produits en mémoire. Les résultats individuels se rapportent à un produit, une valeur d'humidité, une température de produit et/ou un poids spécifique particuliers. Le nombre de mémoires apparaissant dans le menu des résultats de mesure peut être choisi entre un minimum de 2 et un maximum de 10 valeurs. Le réglage par défaut est 3 valeurs en mémoire, voir (Figure 8).

Pour changer le nombre de mémoires :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **Moyenne** et appuyer sur **Entrée** pour le sélectionner.
3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour augmenter ou diminuer le nombre de mémoires à afficher sur le menu.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification du paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 8

Modifier le nombre de mémoires pour la moyenne



RÉTRO-ÉCLAIRAGE

Le rétro-éclairage peut être activé ou désactivé. Par défaut, le rétro-éclairage est désactivé. L'activation du rétro-éclairage peut compenser la faiblesse de l'éclairage ambiant ou faire apparaître le texte plus net. Une utilisation excessive du rétro-éclairage réduit l'autonomie de la pile.

Pour changer le paramètre Rétro-éclairage :

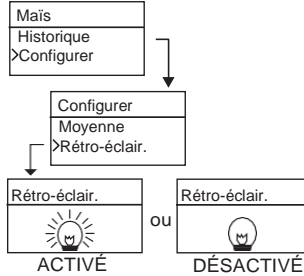
1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **Rétro-éclair.** et appuyer sur **Entrée** pour le sélectionner.



3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour activer ou désactiver le rétro-éclairage.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification du paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 9

Modifier le paramètre Rétro-éclairage



CONTRASTE

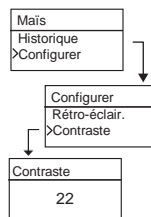
Le contraste de l'affichage est réglable sur une échelle de 10 à 36 ; 36 correspond au contraste le plus marqué.

Pour changer le paramètre Contraste :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **Contraste** et appuyer sur **Entrée** pour le sélectionner.
3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour modifier le contraste de l'affichage. L'affichage rend compte du réglage à mesure que la valeur est modifiée.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification du paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 10

Modifier le contraste d'affichage





UNITÉS

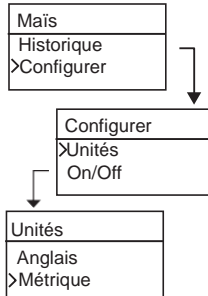
Les mesures peuvent être exprimées en unités anglaises (livres/boisseau) ou métriques (kg/hl).

Pour changer le paramètre Unités :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **Unités** et appuyer sur **Entrée** pour le sélectionner.
3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour sélectionner Anglais ou Métrique.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification de paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 11

Modifier le paramètre Unités



ARRÊT AUTOMATIQUE

Le paramètre d'arrêt automatique **On/Off** propose différentes durées d'inactivité au bout desquelles l'appareil s'éteint. Le réglage par défaut est 90 secondes.

Les durées d'inactivité possibles pour l'arrêt automatique sont :

- 10 secondes
- 15 secondes
- 20 secondes
- 30 secondes
- 45 secondes
- 60 secondes
- 90 secondes
- Infini (arrêt manuel)

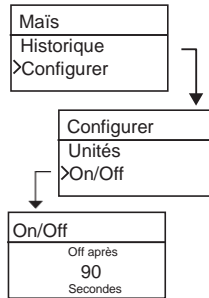


Pour changer le paramètre On/Off :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Configurer**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à **On/Off** et appuyer sur **Entrée** pour le sélectionner.
3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour sélectionner le délai de mise à l'arrêt.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification de paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 12

Modifier la durée d'inactivité de l'arrêt automatique







UTILISATION NORMALE

Le menu d'accueil s'affiche dès que tous les essais automatiques de mise en marche sont achevés. C'est le menu à partir duquel on accède à tous les autres menus.

MESURER L'HUMIDITÉ

En préparation de l'analyse, s'assurer que les conditions suivantes sont remplies.

1. Pour assurer des mesures exactes et cohérentes, la cellule doit **IMPÉRATIVEMENT** être vide et propre avant l'analyse.
2. La trémie de remplissage doit **IMPÉRATIVEMENT** être sorti de l'appareil avant la mise en marche et durant toute la mesure (la barre de progrès indique qu'une mesure est en cours), voir (Figure 15).

IMPORTANT : La trémie de remplissage ne doit se trouver dans ou sur l'appareil que pour le rangement ou le chargement de grain.

Le menu d'accueil affiche le type de grain en haut de l'écran.

SÉLECTIONNER LE GRAIN

Pour sélectionner un nouveau grain :

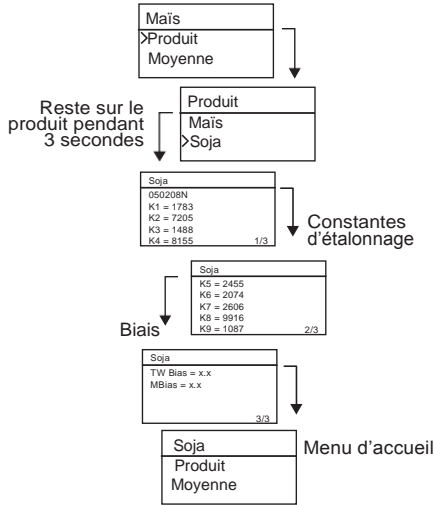
1. Appuyer sur la touche fléchée **Bas** pour placer le curseur sur **Produit** et appuyer sur **Entrée**.
2. Sélectionner un produit (grain) à l'aide de la touche fléchée **Haut ou Bas** (pour contrôler les constantes d'étalonnage d'un grain, rester sur le grain souhaité pendant 3 secondes environ et l'écran des constantes d'étalonnage s'affiche. La touche fléchée **Bas** permet alors de passer à l'écran de constantes suivant puis à l'écran des biais) ou appuyer immédiatement sur la touche **Entrée** ou **Accueil** pour valider et modifier la sélection.

Après sélection du grain, le nouveau produit (grain) s'affiche au sommet de l'écran d'accueil. La liste des grains du menu de sélection de grain s'affiche dans l'ordre de « dernière utilisation ».

IMPORTANT : Il est conseillé de procéder à des mises à jour régulières des constantes d'étalonnage. Voir les informations supplémentaires dans la section Mise à jour des étalonnages.

Figure 13

Menus de sélection du grain



ANALYSER L'ÉCHANTILLON DE GRAIN

Pour démarrer la mesure :

1. **S'assurer que la trémie de remplissage est hors de l'appareil.**
2. Une fois que le nom du produit sélectionné est affiché au sommet de l'écran, appuyer sur la touche **Entrée**.
3. La cellule doit être vide, droite et immobile pour effectuer la mesure de cellule vide. Lorsque le menu Cellule vide s'affiche, appuyer sur la touche **Entrée**.

IMPORTANT : La mesure avec la cellule vide sert de référence pour toutes les mesures de produit jusqu'à la mise à l'arrêt de l'appareil. Il est essentiel que la cellule soit propre et totalement vide lorsque l'appareil est en marche. Garder les mains et autres objets à l'écart de l'ouverture de la cellule de mesure durant cette période.

4. Une fois que la mesure de la cellule vide est terminée, le menu **Remplir la cellule** s'affiche.
5. La glissière étant fermée, prélever ou verser du grain dans la trémie de remplissage jusqu'au-delà du repère de minimum, comme indiqué à la (Figure 14).



6. Poser la trémie de remplissage sur l'appareil.
7. Une fois la trémie de remplissage bien en place, tirer la glissière de la trémie de remplissage pour vider le grain dans l'appareil.
- 8. Extraire la trémie de remplissage et utiliser labarette d'arasage pour éliminer tout excès de grain de l'appareil.**
9. Appuyer sur **Entrée** pour démarrer la mesure.

IMPORTANT : Une légère inclinaison de l'appareil durant la mesure est acceptable. Si l'inclinaison dépasse 10 degrés, un message d'erreur peut s'afficher.

10. Une fois la mesure terminée, appuyer sur **Entrée** pour enregistrer les résultats. Appuyer une nouvelle fois sur **Entrée** pour afficher la moyenne de tous les échantillons et sur les touches fléchées **Haut et Bas** pour faire défiler les mesures précédentes.
11. Appuyer sur la touche **Accueil** pour revenir au menu d'accueil.

IMPORTANT : Si une erreur s'affiche à la suite d'une mesure, se reporter à la section Codes d'erreur.

Figure 14

Prélever, tirer la glissière, araser le grain

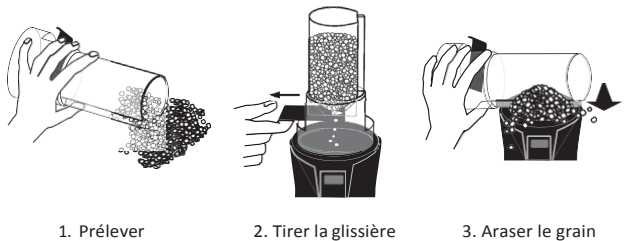
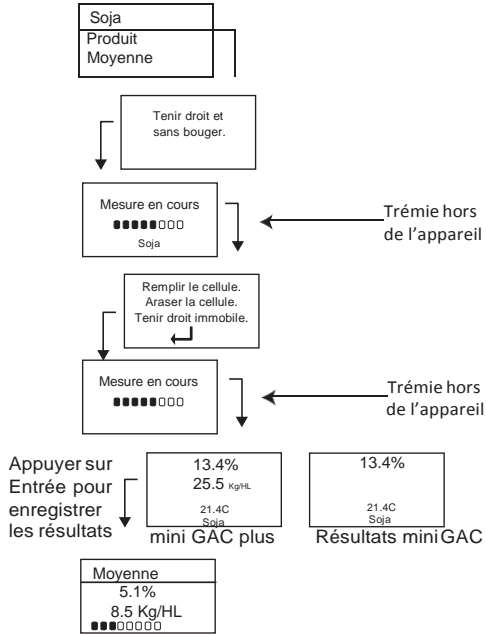




Figure 15

Analyse du grain



IMPORTANT : Pour améliorer les résultats de la mesure, se reporter à la section Exactitude de la mesure.



AUTO-ÉTALONNAGE

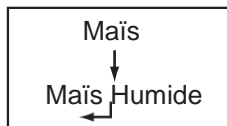
L'auto-étalonnage est une fonction automatique qui s'active lorsque les mesures obtenues sont en dehors des limites d'étalonnage (haute ou basse) pour le grain sélectionné. Si la mesure d'un produit est en dehors de la plage d'humidité du grain sélectionné, le mini GAC recherche un étalonnage de grain supérieur ou inférieur et propose un étalonnage correct. Ceci se produit généralement avec le maïs.

Un écran s'affiche automatiquement pour permettre de répéter la mesure avec les valeurs d'étalonnage correctes (). La nouvelle mesure est enregistrée pour la sélection de grain correcte et ne nécessite pas de jeter le grain pour redémarrer une nouvelle mesure. Tous les produits suivants sont analysés en fonction du dernier grain sélectionné, sauf si la mesure obtenue est hors limites.

1. Dans l'écran d'auto-étalonnage, appuyer sur **Entrée** pour valider la sélection de grain supérieure ou inférieure.
2. Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour rejeter l'analyse.

Figure 16

Auto-étalonnage



MOYENNE

Résultats de mesure

Le menu Moyenne permet d'ajouter, lire ou effacer des résultats de mesure de l'appareil. Il est possible de stocker jusqu'à 10 valeurs pour chaque grain. Si toutes les mémoires sont pleines lors de l'ajout d'un nouveau résultat de mesure, la valeur de l'emplacement 1 est remplacée par le nouveau résultat. Le réglage par défaut est 3 valeurs, voir (Figure 17).

IMPORTANT :Le changement de langue réinitialise la mémoire et tous les résultats de mesure sont effacés de la mémoire.



Pour afficher le menu Moyenne :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Moyenne**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Avancer jusqu'à la fonction souhaitée et appuyer sur **Entrée** pour afficher le menu correspondant.

IMPORTANT : Le poids spécifique (PS) ne s'affiche pas sur le modèle mini GAC.

Ajouter à

La fonction **Ajouter à** permet d'enregistrer manuellement le dernier résultat de mesure dans la mémoire.

Nouveau

La fonction **Nouveau** efface tous les résultats de mesure antérieurs pour le produit sélectionné et place le nouveau résultat en première position du nouveau groupe de mesures.

Lire

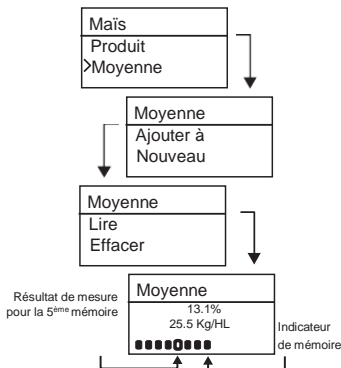
La fonction **Lire** affiche les résultats de mesure en mémoire pour le grain actif. Les touches fléchées **Haut et Bas** permettent de faire défiler les résultats de mesure enregistrés.

Effacer

La fonction **Effacer** supprime tous les résultats de mesure pour le grain actif.

Figure 17

Menu Moyenne





BIAIS

Le mini GAC utilise les mêmes constantes d'étalonnage des grains que l'humidimètre agréé DICKEY-john GAC 2100 utilisé pour le négoce.

Dans les situations où des différences d'humidité ou de poids spécifique sont constatées avec un silo local, la fonction Biais permet d'entrer un coefficient de correction d'humidité et de poids spécifique pour compenser ces écarts.

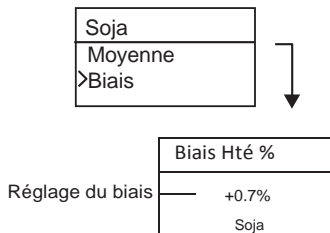
IMPORTANT : Le poids spécifique (PS) ne s'affiche pas sur le modèle mini GAC.

Pour changer la valeur de biais d'humidité ou de poids spécifique :

1. Depuis le menu d'accueil, appuyer sur la touche fléchée **Bas** et avancer jusqu'à **Biais**, puis appuyer sur **Entrée**.
2. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour sélectionner Humidité ou PS (poids spécifique).
3. Appuyer sur la touche fléchée **Haut ou Bas** pour augmenter/diminuer le pourcentage de biais.
4. Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la modification de paramètre ou sur la touche **Marche/Arrêt/Accueil** pour l'annuler et conserver la configuration antérieure.

Figure 18

Modifier le biais d'humidité ou de poids spécifique



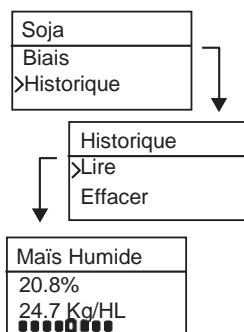


HISTORIQUE

Le menu Historique affiche les 10 derniers résultats de mesure de grain de l'appareil, indépendamment du produit sélectionné.

Figure 19

Historique





ÉTALONNAGES DE GRAIN

Les constantes détalonnage des grains des appareils de réception et de négoce des céréales sont généralement réactualisées chaque année. Les étalonnages programmés dans le miniGAC et le miniGAC Plus ne sont pas nécessairement identiques à ceux des appareils de réception et de négoce. Le miniGAC et miniGAC Plus ne pouvant être utilisés pour le négoce des céréales, veuillez vous rapprocher de votre revendeur pour éventuellement obtenir les étalonnages actuels.

NOTE: Le réglage du biais de l'étalonnage d'humidité de l'appareil permet de le caler par rapport à un appareil de référence et d'obtenir ainsi une précision de lecture voisine sans modification des étalonnages.

Pour télécharger l'application logicielle pour PC:

1. Aller sur le site Web www.dickey-john.com.
2. Sous l'intitulé Agriculture ou Analytical, cliquer sur le lien [Moisture Tester](#).
3. Dans la page Moisture Tester, sélectionner soit le mini GAC, soit le mini GAC plus.
4. Dans la page produit de mini GAC, avancer jusqu'à la section Downloads (téléchargements) et cliquer sur [mini GAC PC Application Software Installation Instruction](#).
5. Enregistrer le document Installation Instructions (pdf) sur l'ordinateur et l'imprimer pour consultation avant d'installer le logiciel.
6. Revenir à la section Downloads et cliquer sur [mini GAC & mini GAC Plus PC Application software](#).
7. Se reporter aux instructions d'installation du logiciel mini GAC PC Application pour commencer à télécharger l'application logicielle pour PC ([mini GAC PC Application Software Installation Instructions](#)).

Les constantes d'étalonnage des grains se trouvent également dans la section Downloads sous l'intitulé **mini GAC & mini GAC plus grain calibration constants**.

IMPORTANT: Les constantes d'étalonnage des grains varient d'une région à l'autre. Dans les régions en dehors de l'Amérique du Nord, obtenir les constantes d'étalonnage auprès d'un distributeur local.

MANUEL DE L'UTILISATEUR





EXACTITUDE DE LA MESURE

Divers facteurs peuvent produire des mesures inexactes. Les techniques suivantes contribuent à l'obtention de mesures aussi exactes que possible.

CONDENSATION (SÉCHAGE DU MAÏS)

Lors de l'analyse de grains humides, l'humidité peut se condenser et s'accumuler sur la cellule, ce qui produit des mesures incohérentes et inexactes.

Entre chaque mesure, essuyer la cellule avec un chiffon doux en prenant particulièrement garde de ne pas endommager la thermistance au fond de la cellule.

Figure 20

Emplacement de la thermistance dans la cellule



GRAINS TRÈS HUMIDES

Les grains très humides peuvent rester collés lors du remplissage de la cellule.

REMARQUE: L'orifice de la trémie de remplissage du mini GAC est conforme à la norme fédérale américaine sur la mesure du poids spécifique (Quart Kettle Test Weight Method).

Pour libérer les grains :

1. Agiter légèrement la glissière d'avant en arrière pour détacher les grains.
2. Pousser les grains avec un petit objet, tel qu'un crayon, pour les faire chuter dans la cellule.



DICKY-john®
SINCE 1966

3. Verser directement les grains dans la cellule depuis la trémie de remplissage, sans utiliser la glissière. Si cette technique est employée, essayer de verser les grains bien au centre.
4. Verser les grains en douceur et remplir la cellule en 5 secondes environ.

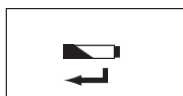
AMÉLIORER LES RÉSULTATS DE MESURE

Pour obtenir des résultats de mesure exacts, poser le mini GAC sur une surface horizontale. Utiliser la trémie de remplissage et la barette d'arasage et effectuer un minimum de 3 mesures distinctes. Utiliser la moyenne des mesures pour obtenir la plus grande exactitude. La différence de température entre le grain et l'analyseur ne doit pas dépasser 20 °C (36 °F).



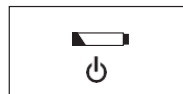
CODES D'ERREUR

Les codes d'erreur s'affichent lorsqu'il se produit une anomalie. Appuyer sur **Entrée** pour accuser réception de l'erreur et revenir au fonctionnement normal.



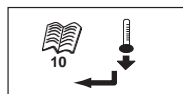
TENSION DE PILE BASSE

Ce symbole s'affiche lorsque la tension de la pile est en dessous de 6,4 V mais au-dessus de 6,2 V. Lorsque la tension de la pile est basse, l'appareil est toujours capable d'effectuer des mesures exactes, mais la pile doit être changée rapidement. Plusieurs mises en garde s'affichent avant que le symbole de décharge de la pile s'affiche.



MISE EN GARDE PILE DÉCHARGÉE

S'affiche lorsque la tension de la pile passe en dessous de 6,2 V. Lorsque la tension de la pile est inférieure à 6,2 V, l'appareil n'est plus capable d'effectuer des mesures exactes et l'appareil ne fonctionne plus, sauf pour être mis hors tension.



ERREUR 10

Cause probable

La température mesurée est en dessous du minimum. La température de l'appareil est mesurée à la mise en marche et l'erreur 10 s'affiche si elle est inférieure à 0 °C (32 °F).

Action corrective

1. Appuyer sur la touche **Entrée** pour répéter la mesure de température de l'appareil et poursuivre si la température de la cellule est supérieure au minimum, sinon l'erreur 10 s'affiche à nouveau.
2. Si la température de l'appareil est toujours en dessous du minimum, attendre qu'elle passe au-dessus de 0 °C (32 °F) pour effectuer les mesures.



ERREUR 12

Cause probable



La température mesurée est au-dessus du maximum. La température de la cellule est mesurée à la mise en marche et l'erreur 12 s'affiche si elle est supérieure à 70 °C (158 °F).

Action corrective

1. Appuyer sur la touche **Entrée** pour répéter la mesure de température de la cellule et poursuivre si la température de la cellule est inférieure au maximum, sinon l'erreur 12 s'affiche à nouveau.
2. Si la température de la cellule est toujours au-dessus du maximum, attendre qu'elle passe en dessous de 70 °C (158 °F) pour effectuer les mesures.

ERREUR 20

Cause probable



L'erreur 20 s'affiche si l'humidité du produit mesurée est en dessous de la limite inférieure de l'étalonnage du produit. NOTE: Les résultats sont peut-être erronés. L'échantillon est peut-être trop sec pour produire un résultat correct.

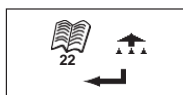
Action corrective

1. Appuyer sur **Entrée** pour afficher les résultats de mesure.

La touche **Marche/Arrêt/Accueil** permet de revenir au menu d'accueil.

ERREUR 22

Cause probable



L'erreur 22 s'affiche si l'humidité du produit mesurée est au-dessus de la limite supérieure de l'étalonnage du produit. NOTE: Les résultats sont peut-être erronés. L'échantillon est peut-être trop humide pour produire un résultat correct.

Action corrective

1. Appuyer sur **Entrée** pour afficher les résultats de mesure.

La touche **Marche/Arrêt/Accueil** permet de revenir au menu d'accueil.



ERREUR 28

Cause probable

La somme de contrôle (checksum) d'étalonnage d'un produit nouvellement sélectionné est incorrecte.

Action corrective

1. Appuyer sur la touche Entrée pour revenir au menu principal. L'appareil peut fonctionner avec une somme de contrôle d'étalonnage incorrecte. Il est conseillé de recharger les produits dans l'appareil pour éviter les prédictions d'humidité inexactes.



ERREUR 30

Cause probable

La tension de crête mesurée au niveau de l'oscillateur ou de la cellule est inférieure aux limites opérationnelles à 5 kHz établies durant la normalisation de l'appareil à l'usine. L'oscillateur de 5 kHz doit fonctionner pour établir une estimation de l'humidité.

Action corrective

1. Mettre l'appareil hors tension. L'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 32

Cause probable

La tension de crête mesurée au niveau de l'oscillateur ou de la cellule est inférieure aux limites opérationnelles à 2 MHz établies durant la normalisation de l'appareil à l'usine. L'oscillateur de 2 MHz doit fonctionner pour obtenir une estimation d'humidité.

Action corrective

1. Mettre l'appareil hors tension. L'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 40

Cause probable

Le convertisseur analogique-numérique sur la carte de cellule n'a pas répondu dans le délai prévu. Il est possible que le câble flexible entre la carte de cellule et la carte numérique soit désaligné ou débranché. Le convertisseur A-N doit être fonctionnel pour obtenir une estimation de masse et d'humidité.

Action corrective

1. Mettre l'appareil hors tension. L'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.

ERREUR 50

Cause probable

L'erreur 50 s'affiche si la mesure de poids pour la cellule vide indique une valeur supérieure à 35 grammes.

Action corrective

1. S'assurer que le godet de chargement est enlevé, et non pas sur le dessus de l'appareil, durant la mesure de la cellule vide.
2. Vérifier que la cellule est vide avant d'effectuer cette mesure.
3. Appuyer sur la touche Enter pour effectuer une nouvelle mesure.



ERREUR 51

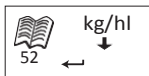
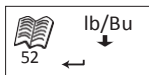
Cause probable

L'erreur 51 s'affiche si la sortie de la cellule utilisée pour mesurer le poids du grain échantillon est trop proche des limites supérieure ou inférieure de l'extensiomètre. L'appareil n'est pas capable d'effectuer de mesure exacte et cesse de fonctionner, sauf pour la mise hors tension.

Action corrective

1. L'appareil ne fonctionne pas. Renvoyer à DICKEY-john pour réparation.





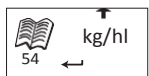
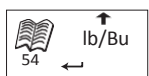
ERREUR 52

Cause probable

L'erreur 52 s'affiche lorsque le poids spécifique calculé pour l'échantillon est inférieur de 50% au poids d'échantillon moyen.

Action corrective

1. S'assurer que le godet de chargement est enlevé, et non pas sur le dessus de l'appareil, durant la mesure de la cellule vide. Appuyer sur la touche **Entrée** et effectuer une nouvelle mesure.



ERREUR 54

Cause probable

L'erreur 54 s'affiche lorsque le poids spécifique calculé pour l'échantillon est supérieur de 150% au poids d'échantillon moyen.

Action corrective

1. S'assurer que le godet de chargement est enlevé, et non pas sur le dessus de l'appareil, durant la mesure de la cellule pleine. Appuyer sur la touche **Entrée** et effectuer une nouvelle mesure.



ERREUR 56

Cause probable

L'erreur 56 s'affiche lorsque l'angle d'inclinaison moyen mesuré dépasse 10 degrés après une phase de mesure de cellule vide ou de cellule pleine.

Action corrective

1. Tenir le mini GAC bien droit durant la mesure ou.
2. Le poser sur une surface horizontale pour effectuer la mesure.
3. Appuyer sur la touche **Entrée** et effectuer une nouvelle mesure.

IMPORTANT: Contacter le distributeur ou le Service technique DICKEY-john pour tout code d'erreur affiché qui n'est pas indiqué ci-dessus.



ERREUR 60

Cause probable

Les fichiers de langue sont introuvables dans l'appareil et peuvent uniquement être chargés par un technicien DICKEY-john ww

Action corrective

1. Mettre l'appareil hors tension. L'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 62

Cause probable

La langue sélectionnée n'est pas chargée dans l'appareil et la première langue est automatiquement sélectionnée.

Action corrective

Appuyer sur la touche Entrée pour revenir au menu principal. Sélectionner la langue souhaitée parmi celles proposées.

Le cas échéant, renvoyer l'appareil à DICKEY-john pour charger une langue particulière.



ERREUR 78

Cause probable

Un fichier de normalisation nécessaire au bon fonctionnement est manquant.

Action corrective

1. Éteindre puis rallumer l'appareil pour voir si l'erreur se reproduit. Si l'erreur réapparaît, renvoyer l'appareil à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 80

Cause probable

Pas de réponse du contrôleur USB dans le délai prévu.

Action corrective

1. Mettre l'appareil hors tension. L'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 81

Cause probable

Défaillance du contrôleur USB.

Action corrective

1. Éteindre puis rallumer pour voir si l'erreur se reproduit. Si elle réapparaît, l'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 90

Cause probable

Se produit généralement lors de la première mise sous tension de l'appareil en rapport avec un problème de mémoire non volatile.

Action corrective

Appuyer sur la touche Entrée pour revenir au menu principal. Vérifier si l'appareil fonctionne correctement.

Si la touche Entrée ne permet de rétablir un fonctionnement normal, renvoyer l'appareil à DICKEY-john pour réparation.



ERREUR 91

Cause probable

Se produit généralement si la pile est retirée alors que l'appareil est en marche.

Action corrective

1. Éteindre puis rallumer pour rétablir le fonctionnement normal.
2. Si le problème persiste, l'appareil n'est pas opérationnel et doit être renvoyé à DICKEY-john pour réparation.



DICKEY-john[®]
SINCE 1966

ERREUR 92

Cause probable

Défaillance de la mémoire non volatile.

Action corrective

1. Appuyer sur la touche Entrée pour revenir au menu principal. L'appareil est toujours utilisable mais il ne peut pas stocker de nouveaux étalonnages de produit, des paramètres utilisateur, des moyennes, etc. dans la mémoire.
2. Pour résoudre le problème de mémoire NOVRAM, renvoyer l'appareil à DICKEY-john pour réparation.





DIAGNOSTICS

INFORMATION

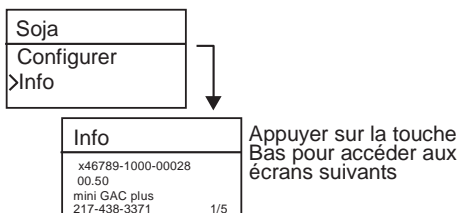
Le menu Info fournit des renseignements sur le système susceptibles d'être utiles pour le dépannage.

Le menu Info contient les indications suivantes :

- Version du logiciel
- Nom de l'appareil
- Numéro de téléphone de l'assistance technique
- Tension de la pile
- Numéro de référence de l'appareil

Figure 21

Menu Info



Pour tout besoin d'assistance, contacter le service technique de DICKEY-john ou le distributeur local.



DICKY-john[®]
SINCE 1966

Les revendeurs ont pour responsabilité d'attirer l'attention de leurs clients sur la garantie suivante avant d'accepter la commande d'un quelconque produit DICKEY-john.

GARANTIE DICKEY-john®

DICKEY-john garantit à l'acheteur utilisateur initial que, si un quelconque élément du produit présente un défaut de pièces ou de main-d'œuvre dans l'année à compter de la date de mise en service initiale et qu'il est renvoyé à DICKEY-john sous 30 jours après la constatation de ce défaut, DICKEY-john échangera ou réparera (à son entière discrétion) ledit élément de produit. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par emploi abusif, négligence, accident ou installation ou entretien incorrects. Ledit élément de produit ne sera pas considéré défectueux s'il fonctionne essentiellement comme prévu. LA GARANTIE CI-DESSUS EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER ET DE QUELCONQUE AUTRE NATURE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE. DICKEY-john n'assume, ni n'autorise quiconque à assumer en son nom, aucune autre obligation ni responsabilité en rapport avec ledit élément de produit et décline toute responsabilité concernant les dommages consécutifs. L'acheteur accepte ces modalités de garantie sauf si le produit est renvoyé dans les quinze jours pour remboursement intégral du prix d'achat.

**Pour le Service Après-vente DICKEY-john, appeler le
1-800-637-3302 aux États-Unis ou au Canada**



Siège social :

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL 62615 - États-Unis

TÉL : (+1) 217-438-3371, FAX : (+1) 217-438-6012, WEB : www.dickey-john.com

Europe :

DICKEY-john Europe S.A.S, 165, boulevard de Valmy, 92700 – Colombes – France

TÉL : +33 (0) 1 41 19 21 80, FAX : +33 (0) 1 47 86 00 07 WEB : www.dickey-john.eu



Einführung	1
Funktionsmerkmale	1
Technische Daten	2
Lagerung	2
Batterie	3
Bedienfeldfunktionen	3
Zeigerauswahlfunktion	4
Kurzanleitung	5
Wahl der Getreidesorte	5
Testen des Getreides	5
Einstellungen	7
Sprachen	7
Ergebnisse	9
Durchschnitt	10
Anzeigebeleuchtung	10
Kontrast	11
Masseinheiten	12
Energiespareinstellung	12
Normalbetrieb	15
Messen des Feuchtigkeitsgehalts	15
Testen von Getreideproben	16
Automatische Bereichswahl	19
Durchschnitt	19
Anpassen des Kompensationsfaktors	21
Letzte Messungen	22
Getreidekalibrierungen	23
Genauigkeit	25
Probenkondensation (Maistrocknung)	25
Probenkondensation	25
Getreidesorten mit hohem Feuchtigkeitsgehalt	25
Hinweise zur Erlangung zuverlässigerer Getreidetestergebnisse	26
Fehlercodes	27
Diagnose	35





EINFÜHRUNG

Die Getreide-Messgerätemodelle mini GAC® sind tragbare Instrumente zum schnellen Testen von Getreide und automatischem Berechnen von Feuchtigkeitsgehalt und Hektolitergewicht/Schüttdichte (nur mini GAC plus) der Probe. Das Gerät wird über vier Funktionstasten bedient und basiert auf einem menügeführten Betriebssystem.

Das tragbare Messgerät mini GAC bietet die folgende Funktion:

- Feuchtigkeitsmessungen

Das tragbare Messgerät mini GAC **plus** bietet folgende Funktionen:

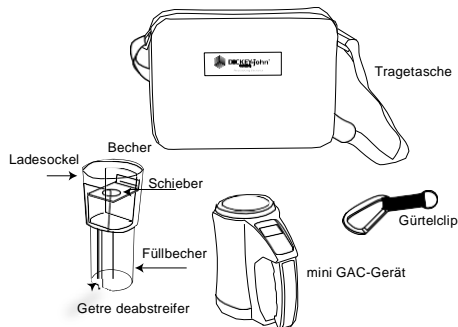
- Feuchtigkeitsmessungen
- Hektolitergewichtsmessungen

FUNKTIONSMERKMALE

- Plastik-Ladebecher
- 9-V-Lithiumbatterie (im Lieferumfang)
- LCD-Digitaldisplay
- Mehrere Sprachen
- Anzeigebeleuchtung
- Speicher für bis zu 20 Produkt- (Getreide-) Tests pro Sprache
- Englische/metrische Maße
- Gürtelclip
- Tragetasche
- USB-Port zum Herunterladen von Kalibrierungen
- Keine Schraubkappe oder Probenvorbereitung erforderlich

Abbildung 1

mini GAC und Zubehör





TECHNISCHE DATEN

Betriebstemperaturbereich: 5-45 °C (40-113 °F)

Geprüfter Getreidetemperaturbereich: 5-45 °C
(40-113 °F)

Funktioneller Getreidetemperaturbereich: 0-55 °C (32-122 °F)

Empfohlene maximale Temperaturdifferenz (zwischen Analysator
und Getreide): 20 °C (30 °F)

Luftfeuchtigkeit: 5-95 %, nicht-kondensierend

Gewicht: 1,1 kg (2 lbs, 7 oz)

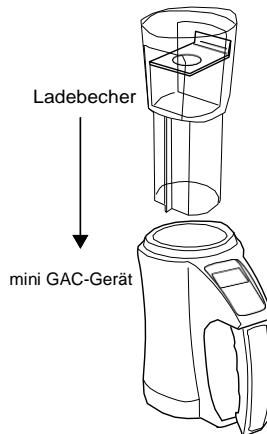
Stromquelle: Eine 9-V-Lithiumbatterie ist im Lieferumfang
enthalten. Eine Batterie-Niedrigstandanzeige auf dem Display
gibt an, wenn ein Batteriewechsel erforderlich ist.

LAGERUNG

Der Ladebecher sollte umgedreht und im Gerät gelagert werden.

Abbildung 2

Lagerung von Ladebecher/Gerät





Batterie-Niedrigstand



Batterie erschöpft

BATTERIE

Eine 9-V-Lithiumbatterie ist im Gerät vorinstalliert. Wenn die Ladung der Batterie nahezu erschöpft ist, erscheint ein Menü, das auf eine **niedrige Batteriespannung** verweist. Obwohl das Gerät in diesem Fall weiterhin präzise Messungen vornehmen kann, sollte die Batterie möglichst bald ersetzt werden.

Wenn die Nutzungsdauer der Batterie abgelaufen ist und keine präzisen Messungen mehr möglich sind, wird auf dem Display die Warnung angezeigt, dass die **Batterie leer** ist. Das Gerät führt außer der ordnungsgemäßen Abschaltung des Geräts keine weiteren Funktionen aus. Wenn die Warnung, dass die Batterie leer ist, erscheint, bevor die eingestellten Werte gespeichert wurden, können diese Daten verloren gehen.

Die Batterienutzungsdauer kann durch Herabsetzen der Einstellung, nach wie viel Sekunden Inaktivität sich das Gerät **ausschaltet**, verlängert werden. Die Ausschalteneinstellung kann aus einem Bereich von 10 bis 90 Sekunden ausgewählt werden. Die Standardeinstellung lautet 90 Sekunden.

WICHTIG: Beachten Sie die rechtlichen Bestimmungen zur Entsorgung und zum Recycling von Lithiumbatterien.



on/off
home

BEDIENFELDFUNKTIONEN

ON/OFF/HOME (EIN/AUS/START)

Durch kurzes Betätigen der Taste **Ein/Aus/Start** (auf dem Bedienfeld durch die englischen Begriffe **On/Off/Home** angezeigt) wird das Gerät eingeschaltet; wenn die Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird, wird es ausgeschaltet.

Durch Betätigen der Taste **Home** bei einer beliebigen Anzeige werden alle Änderungen verworfen und es wird das Startmenü angezeigt.



Eingabetaste

EINGABE

Durch Betätigen der **Eingabe**-Taste wird eine Messung vom Startmenü aus gestartet. Außerdem werden mit der Eingabetaste Menüelemente ausgewählt und ggf. wird die getroffene Auswahl gespeichert und das Startmenü wieder aufgerufen.



AUF- UND ABWÄRTSTASTEN

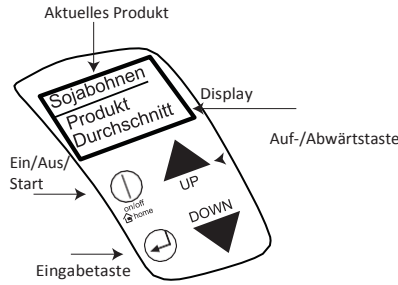
Durch Betätigen der **Auf- und Abwärtstasten** werden die einzelnen Elemente eines Menüs aufgerufen.

In ([Abbildung 3](#)) ist das Bedienfeld dargestellt.



Abbildung 3

Bedienfeld



VORSICHT:

Beim Umgang mit dem mini GAC-Gerät vorsichtig vorgehen. Durch jede missbräuchliche Verwendung des Geräts (z.B. Werfen oder Fallenlassen) kann das interne Messgerät beschädigt werden. Das Gerät sollte bei Nichtgebrauch in seiner Tragetasche aufbewahrt werden.

ZEIGERAUSWAHLFUNKTION

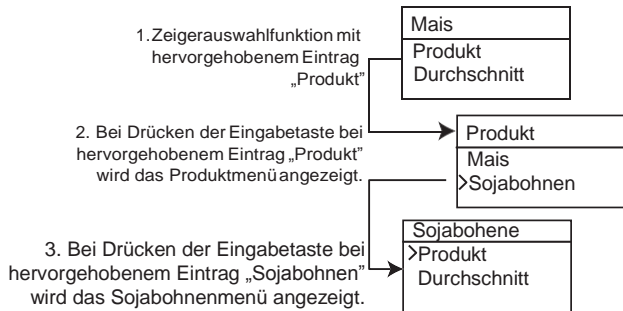
Eine **Zeigerauswahlfunktion** vor einer Produktbezeichnung auf dem Display dient als Navigationshilfe, d. h. bei Drücken der **Eingabetaste** erscheint das dem ausgewählten Element zugehörige Menü.



Zeigerauswahlfunktion

Abbildung 4

Zeigerauswahlfunktion





KURZANLEITUNG

WICHTIG: Vor dem Einschalten des Geräts und während des (durch einen Statusbalken angezeigten) Testvorgangs muss die Messzelle leer und der Ladebecher entnommen sein.

WAHL DER GETREIDESORTE

1. Drücken Sie die Taste **Ein/Aus/Start** am Gerät.
2. Drücken Sie zur Auswahl einer Getreidesorte die **Abwärtstaste**, um den Zeiger neben dem Eintrag **Produkt** zu platzieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Wählen Sie das Produkt (Getreide) mit der **Auf-/Abwärtstaste** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Das gewählte Getreide erscheint oben auf dem Display.

HINWEIS:

Im Abschnitt „Normalbetrieb“ finden Sie weitere Informationen über die Bildschirmanzeigen zum Auswählen und Testen von Getreide.

TESTEN DES GETREIDES

1. **Achten Sie darauf, dass der Ladebecher sich nicht auf dem Gerät befindet.**
2. Wenn der Produktname oben auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Die Messzelle muss leer sein, sich in einer aufrechten Stellung befinden und unbewegt sein, um einen Leerzellentest durchführen zu können. Wenn das Menü „Messzelle leeren“ angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**.

WICHTIG: Der Leerzellen-Referenzmesswert wird für alle Produkttests verwendet, bis das Gerät ausgeschaltet wird. Die Messzelle muss völlig sauber und leer sein, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Halten Sie während dieser Zeit Hände und andere Gegenstände von der Messzellenöffnung fern.

4. Nach Abschluss des Leerzellentests erscheint das Menü **Messzelle füllen**.
5. Schöpfen oder schütten Sie Getreide bei geschlossenem Schieber über die Füllmindestlinie hinaus in den Ladebecher (Die Füllmindestlinie geht aus einem Aufkleber auf dem Ladebecher hervor.) (*Abbildung 5*)
6. Stellen Sie den Ladebecher oben auf das Gerät.
7. Wenn er einrastet, ziehen Sie den Schieber des Ladebeckers heraus, damit das Getreide in das Gerät fällt.
8. **Entfernen Sie den Ladebecher und streifen Sie überschüssiges Getreide an der Abgleichkante vom Gerät ab.**



9. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um mit dem Test zu beginnen.

WICHTIG: Beim Halten und Testen des Getreides ist eine leichte Neigung akzeptabel. Wenn diese jedoch 10 Grad überschreitet, wird möglicherweise eine Fehlerwarnung angezeigt.

10. Drücken Sie nach Abschluss des Getreidetests die **Eingabetaste**, um die Ergebnisse zu speichern. Drücken Sie erneut die **Eingabetaste**, um den Mittelwert aller Proben anzuzeigen, und drücken Sie die **Auf-/Abwärtstaste**, um alle älteren Messanzeigen abzurollen.

11. Drücken Sie die Taste **Home**, um zum Startmenü zurückzukehren.

WICHTIG: Sehen Sie im Abschnitt „Fehlercodes und Fehlersuche“ nach, wenn nach einem Getreidetest ein Fehler angezeigt wird.

Abbildung 5

Schöpfen, Schieber ziehen, Getreide abstreifen



1. Schöpfen



2. Schieber herausziehen



3. Getreide abstreifen

VORSICHT

Beim Umgang mit dem mini GAC-Gerät vorsichtig vorgehen. Durch jede missbräuchliche Verwendung des Geräts (z.B. Werfen oder Fallenlassen) kann das interne Messgerät beschädigt werden. Das Gerät sollte bei Nichtgebrauch in seiner Tragetasche aufbewahrt werden.



EINSTELLUNGEN

Der mini GAC kann durch Ändern der folgenden Bedieneinstellungen im Menü „Einstellungen“ benutzerspezifisch angepasst werden:

- Sprachen
- Ergebnisse – Hektolitergewicht und Temperatur (mini GAC plus)
- Display
- Mittlere Puffergröße
- Anzeigebeleuchtung
- Kontrast
- Maßeinheiten
- Automatische Abschaltung

SPRACHEN

In jeder Version des mini GAC werden bis zu 12 Sprachen unterstützt, wobei für jede Sprache ein eigener Kalibrierungssatz gilt. Weitere Sprachen werden bei Verfügbarkeit hinzugefügt.

Sprachen	
Englisch (USA)	Niederländisch
Englisch (GB)	Polnisch
Englisch (AUS)	Dänisch
Französisch	Russisch
Französisch (Kanada)	Türkisch
Deutsch	Tschechisch
Italienisch	Slowakisch
Spanisch	Rumänisch
Portugiesisch	Griechisch
Ungarisch	Finnisch
Bulgarisch	Kroatisch
	Serbisch

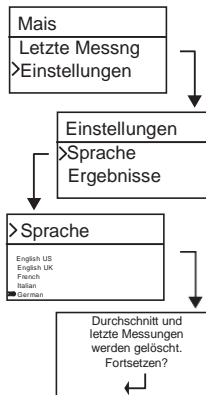
So ändern Sie die eingestellte Sprache:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Sprachenmenü auszuwählen.

3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um die einzelnen Sprachen aufzurufen.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gewünschte Sprache zu akzeptieren.
5. Alle gespeicherten **Durchschnittswerte** und **zuletzt erfassten Messwerte** werden bei einer Änderung der Spracheinstellung zurückgesetzt. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Vorgang zu bestätigen, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 6

Ändern der Spracheinstellung



ERGEBNISSE (NUR MINI GAC PLUS)

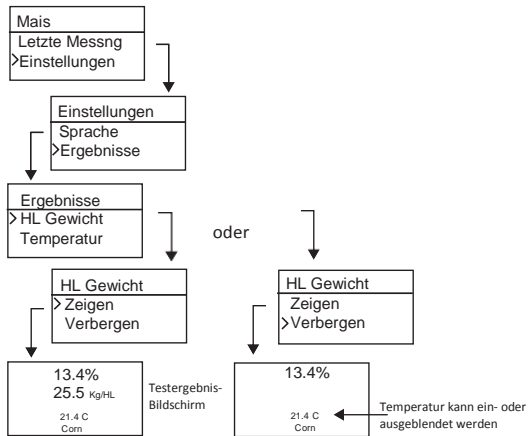
Das Menü **Ergebnisse** steht nur bei mini GAC plus-Messgeräten zur Verfügung. Das Menü „Ergebnisse“ bestimmt, wie die ermittelten Werte für HL-Gewicht und Produkttemperatur für jede Messung im Ergebnismenü angezeigt werden. Die Standardeinstellung lautet **Zeigen**, d. h. die Ergebnisse werden angezeigt.

So ändern Sie die Einstellung für die Anzeige der Ergebnisse:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Ergebnisse** auszuwählen.
3. Wählen Sie entweder **HL Gewicht** oder **Temperatur**.
4. Wählen Sie entweder **Zeigen** (um die Ergebnisse darzustellen) oder **Verbergen** (um die Ergebnisanzeige zu deaktivieren).
5. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 7

Ändern der Ergebniseinstellung (nur mini GAC plus)



WICHTIG:

Das Modell mini GAC beinhaltet kein Ergebnismenü und zeigt automatisch die Produkttemperatur an. Diese Anzeige kann nicht deaktiviert werden. Es kann kein Hektolitergewicht angezeigt werden.



DURCHSCHNITT

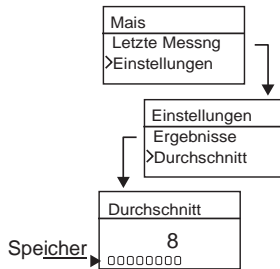
Im Gerät sind Mittelwerte für bis zu 20 Produkte gespeichert. Die einzelnen Ergebnisse korrelieren mit einem bestimmten Produkt, dem gemessenen Feuchtigkeitsgehalt, der Produkttemperatur und/oder dem Hektolitergewicht. Die Zahl der Speicher, die auf dem Testergebnismenü erscheinen, kann auf zwischen 2 (min.) und 10 (max) eingestellt werden. Die Werkseinstellung beträgt 3 Speicher – siehe (Abbildung 8).

So ändern Sie die Speichereinstellung:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Durchschnitt** auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um die Zahl der Speicher, die auf dem Menü erscheinen sollen, zu erhöhen oder zu reduzieren.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 8

Ändern der Einstellung für die Durchschnittswertespeicher



ANZEIGEBELEUCHTUNG

Die Anzeigebeleuchtung kann ein- oder ausgeschaltet werden. Sie ist standardmäßig ausgeschaltet. Durch Einschalten der Anzeigebeleuchtung kann die Lesbarkeit des Displays in schlecht beleuchteten Bereichen verbessert oder der Text deutlicher dargestellt werden. Durch unnötigen Gebrauch der Anzeigebeleuchtung wird die Batterienutzungsdauer verkürzt.

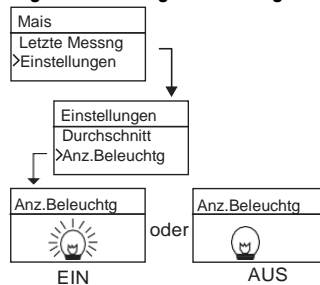
So ändern Sie die Einstellung der Anzeigebeleuchtung:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Anz.Beleuchtg** auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um die Anzeigebeleuchtung ein- oder auszuschalten.

4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 9

Ändern der Anzeigeleuchtungseinstellung



KONTRAST

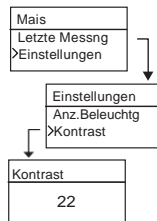
Der Anzeigemenükontrast kann auf einer Skala von 10 bis 36 eingestellt werden, wobei 36 der stärkste Kontrast ist.

So ändern Sie die Kontrasteinstellung:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Kontrast** auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um die Kontrasteinstellung des Displays zu ändern. Beim Ändern dieses Wertes sind auf dem Display die Folgen der jeweiligen Änderung erkennbar.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 10

Ändern des Anzeigekontrasts





MASSEINHEITEN

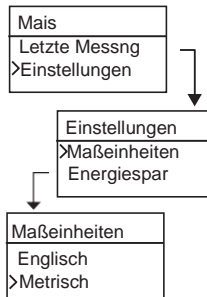
Die Maßeinheiten können im englischen (lbs/bu) oder metrischen Format (kg/hl) dargestellt werden.

So ändern Sie die Einstellung der Maßeinheiten:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Maßeinheiten** auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um „Englisch“ oder „Metrisch“ auszuwählen.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zuzusichern.

Abbildung 11

Ändern der Maßeinheitseinstellung



ENERGIESPAREINSTELLUNG

Anhand der Einstellung **Energiespar** können Sie verschiedene Sekundenzeiträume auswählen, nach deren Ablauf sich das Messgerät bei Inaktivität selbstständig ausschaltet. Die Standardeinstellung lautet 90 Sekunden.

Verfügbare Ausschalt-Wartezeiten:

- 10 Sekunden
- 15 Sekunden
- 20 Sekunden
- 30 Sekunden
- 45 Sekunden
- 60 Sekunden
- 90 Sekunden
- Unendlich (Gerät wird manuell ausgeschaltet)

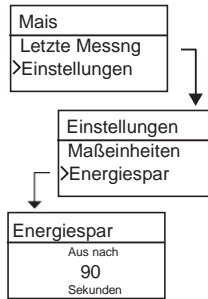


So ändern Sie die Energiespareinstellung:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Einstellungen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü **Energiespar** auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um eine Wartezeit für die Abschaltung auszuwählen.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 12

Ändern der Energiespareinstellung







NORMALBETRIEB

Das Startmenü erscheint sofort nach dem erfolgreichen Abschluss aller Selbsttests beim Einschalten. Dies ist das Startmenü, von dem aus auf alle anderen Menüs zugegriffen werden kann.

MESSEN DES FEUCHTIGKEITSGEHALTS

Zur Vorbereitung auf das Testen von Getreide müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Messzelle MUSS vor dem Testen leer und sauber sein, um genaue, einheitliche Messungen zu ermöglichen.
2. Der Ladebecher MUSS vor dem Einschalten des Geräts und während aller Testvorgänge abgenommen sein (eine Zeitleiste zeigt an, wann getestet wird). Siehe (Abbildung 15).

WICHTIG: Der Ladebecher sollte sich nur beim Lagern des Geräts und beim Laden des Getreides im bzw. auf dem Gerät befinden.

Das Startmenü zeigt oben auf dem Startbildschirm das jeweils aktive Getreide an.

GETREIDE WÄHLEN

So wählen Sie ein neues Getreide:

1. Drücken Sie die **Abwärtstaste**, um den Zeiger neben der Produktbezeichnung zu platzieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Wählen Sie mit der **Auf- oder Abwärtstaste** ein Produkt (Getreide) aus. (Um die Kalibrierungskonstante eines Getreides zu überprüfen, verweilen Sie ca. 3 Sekunden lang bei dem ausgewählten Getreide. Daraufhin erscheint das Menü mit den Kalibrierungskonstanten. Durch Drücken der **Abwärtstaste** wird die Anzeige zum nächsten Konstantenmenü und zum Menü „Anpassen“ abgerollt.) Sie können aber auch sofort die **Eingabe-** oder **Start-Taste** drücken, um die getroffene Auswahl zu speichern und zu ändern.

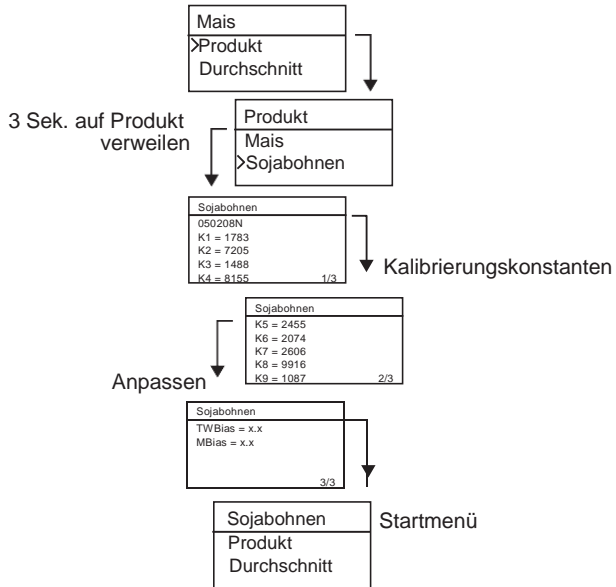
Nach Auswahl des Getreides erscheint das neue Produkt (Getreide) oben im Startmenü. Die Getreideliste im Getreideauswahlmenü wird in der Reihenfolge ab dem letzten Gebrauch gespeichert.

WICHTIG: Es werden regelmäßige Aktualisierungen der Kalibrierungskonstanten empfohlen. Nähere Hinweise dazu befinden sich im Abschnitt „Aktualisieren der Getreidekalibrierungen“.



Abbildung 13

Getreideauswahlmenüs



TESTEN VON GETREIDEPROBEN

So beginnen Sie mit dem Getreidetest:

1. **Achten Sie darauf, dass der Ladebecher sich nicht auf dem Gerät befindet.**
2. Wenn der Produktname oben auf dem Display angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Die Messzelle muss leer sein, sich in einer aufrechten Stellung befinden und unbewegt sein, um einen Leerzellentest durchführen zu können. Wenn das Menü „Messzelle leeren“ angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**.

WICHTIG:

Der Leerzellen-Referenzmesswert wird für alle Produkttests verwendet, bis das Gerät ausgeschaltet wird. Die Messzelle muss völlig sauber und leer sein, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Halten Sie während dieser Zeit Hände und andere Gegenstände von der Messzellenöffnung fern.

4. Nach Abschluss des Leerzellentests erscheint das Menü **Messzelle füllen**.



5. Schöpfen oder schütten Sie Getreide bei geschlossenem Schieber über die Füllmindestlinie hinaus (**Abbildung 14**) in den Ladebecher.
6. Stellen Sie den Ladebecher oben auf das Gerät.
7. Wenn er einrastet, ziehen Sie den Schieber des Ladebeckers heraus, damit das Getreide in das Gerät fällt.
- 8. Entfernen Sie den Ladebecher und streifen Sie überschüssiges Getreide an der Abgleichkante vom Gerät ab.**
9. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um mit dem Test zu beginnen.

WICHTIG: Beim Halten und Testen des Getreides ist eine leichte Neigung akzeptabel. Wenn diese jedoch 10 Grad überschreitet, wird möglicherweise eine Fehlerwarnung angezeigt.

10. Drücken Sie nach Abschluss des Getreidetests die **Eingabetaste**, um die Ergebnisse zu speichern. Drücken Sie erneut die **Eingabetaste**, um den Mittelwert aller Proben anzuzeigen, und drücken Sie die **Auf-/Abwärtstaste**, um alle älteren Messanzeigen abzurollen.
11. Drücken Sie die Taste **Home**, um zum Startmenü zurückzukehren.

WICHTIG: Sehen Sie im Abschnitt „Fehlercodes und Fehlersuche“ nach, wenn nach einem Getreidetest ein Fehler angezeigt wird.

Abbildung 14

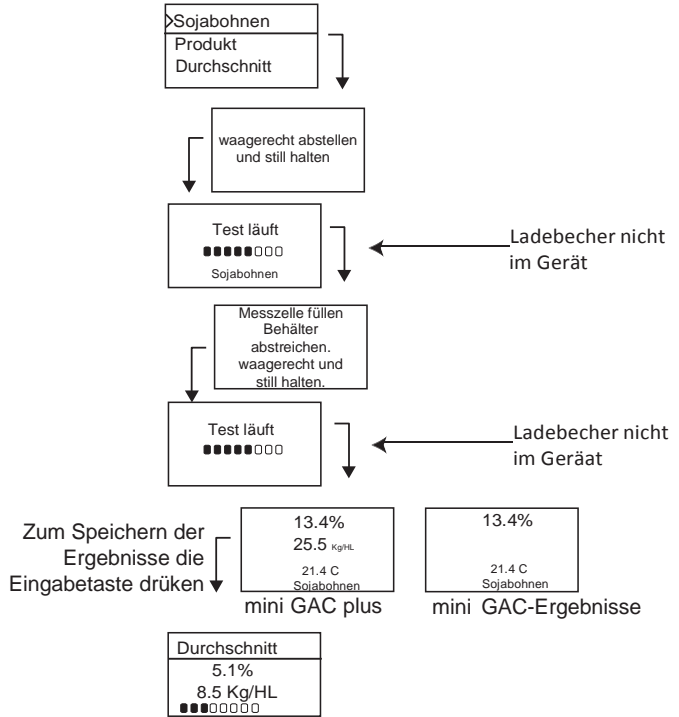
Schöpfen, Schieber ziehen, Getreide abstreifen



1. Schöpfen
2. Schieber herausziehen
3. Getreide abstreifen

Abbildung 15

Testen von Getreide



WICHTIG: Hinweise dazu, wie beim Testen von Getreide bessere Ergebnisse erzielt werden können, finden Sie im Abschnitt „Genauigkeit“.

AUTOMATISCHE BEREICHSWAHL

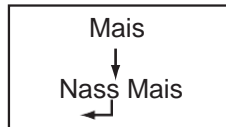
Bei der automatischen Bereichswahl handelt es sich um eine automatische Funktion, die dann aktiviert wird, wenn ein Getreidetest Ergebnisse jenseits der oberen oder unteren Kalibriergrenze für das aktuell ausgewählte Getreide liefert. Wenn der Test des Feuchtigkeitsgehalts eines Produkts Werte ergibt, die außerhalb des Feuchtigkeitsbereichs des ausgewählten Produkts liegen, sucht das mini GAC nach einer höheren oder niedrigeren Getreidekalibrierung und bietet die Möglichkeit der Wahl der richtigen Kalibrierung an. Dies betrifft im typischen Fall Mais.

Es wird automatisch ein Bildschirm angezeigt, der ein nochmaliges Testen des Getreides mit den richtigen Kalibrierwerten ermöglicht ([Abbildung 16](#)). Der neue Test wird mit der richtigen Getreidewahl gespeichert, sodass das Getreide nicht wieder ausgeschüttet und mit einem neuen Test begonnen werden muss. Alle folgenden Produkte werden nach den Kriterien des zuletzt gewählten Getreides getestet, außer wenn die Testergebnisse für das Produkt außerhalb des gültigen Bereichs liegen.

1. Drücken Sie, wenn die automatische Bereichswahl angezeigt wird, die **Eingabetaste**, um zur oberen oder unteren Kalibriergrenze für das ausgewählte Getreide zu wechseln.
2. Drücken Sie die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Analyse zu verwerfen.

Abbildung 16

Automatische Bereichswahl



DURCHSCHNITT

Getreidetestergebnisse

Im Menü „Durchschnitt“ können Testergebnisse hinzugefügt, gelesen oder aus dem Gerät gelöscht werden. Für jede Getreidesorte können bis zu 10 Werte gespeichert werden. Wenn beim Versuch, neue Testergebnisse hinzuzufügen, alle Speicherplätze bereits voll sind, werden die Testergebnisse in Speicherplatz 1 durch die neuen Testergebnisse ersetzt. Die Werkseinstellung beträgt 3 Werte – siehe ([Abbildung 17](#)).

WICHTIG: Bei einer Änderung der Sprache wird der Speicher zurückgesetzt und alle gespeicherten Getreidetestergebnisse werden gelöscht.



So zeigen Sie das Menü „Durchschnitt“ an:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Durchschnitt** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Rollen Sie zur gewünschten Funktion, markieren Sie diese und drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Menü anzuzeigen.

WICHTIG: Das Hektolitergewicht (HL Gewicht) wird auf dem mini GAC-Modell nicht angezeigt.

Hinzufügen

Mit der Funktion „Hinzufügen“ wird das letzte Testergebnis dem Speicher manuell hinzugefügt.

Neu

Bei Auswahl der Funktion „Neu“ werden alle vorherigen Testergebnisse für das ausgewählte Produkt gelöscht und das neue Testergebnis rückt an die erste Position in der neuen Messergebnisgruppe.

Auslesen

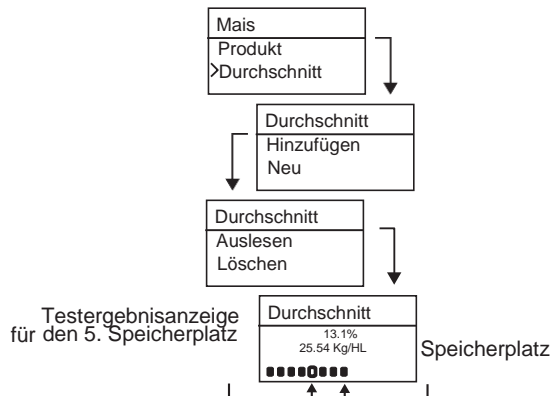
Mit der Funktion „Auslesen“ werden die gespeicherten Testergebnisse für das jeweils aktive Getreide angezeigt. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um die gespeicherten Testergebnisse der Reihe nach anzuzeigen.

Löschen

Mit der Funktion „Löschen“ werden alle Testergebnisse für das jeweils aktive Getreide gelöscht.

Abbildung 17

Menü „Durchschnitt“





ANPASSEN DES KOMPENSATIONSFAKTORS

Das mini GAC verwendet die gleichen Getreidekonstanten wie der DICKEY-john Federal Standard GAC2100; das Gerät ist nach den Zertifizierungsanforderungen des US-Landwirtschaftsministeriums kalibriert.

Wenn Feuchtigkeits- oder Hektolitergewichtsunterschiede zu einem geeichtem Gerät beim Landhandel auftreten, kann über die Funktion „Anpassen“ ein Korrekturfaktor zu beiden Parametern eingegeben werden, damit diese Unterschiede kompensiert werden können.

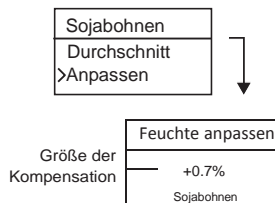
WICHTIG: Das Hektolitergewicht (HL Gewicht) wird auf dem mini GAC-Modell nicht angezeigt.

So ändern Sie den Kompensationsfaktor für den Feuchtigkeitsgehalt bzw. das Hektolitergewicht:

1. Drücken Sie im Startmenü die **Abwärtstaste**, rollen Sie zu **Anpassen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
2. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um „Feuchtigkeit“ oder „HL Gewicht“ auszuwählen.
3. Drücken Sie die **Auf- oder Abwärtstaste**, um den Prozentwert der Anpassung zu erhöhen bzw. zu verkleinern.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die geänderte Einstellung zu speichern, oder die Taste **Ein/Aus/Start**, um die Änderungen zu verwerfen und die Durchschnittswerte und zuletzt erfassten Messwerte zu sichern.

Abbildung 18

**Ändern des Kompensationsfaktors für Feuchtigkeitsgehalt/
Hektolitergewicht**



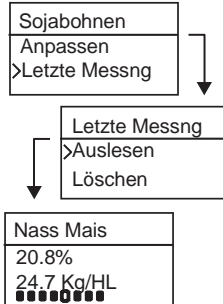


LETZTE MESSUNGEN

Das Menü „Letzte Messng“ zeigt unabhängig von den ausgewählten Produkten die 10 letzten vom Gerät ermittelten Getreidetestergebnisse an.

Abbildung 19

Letzte Messungen





GETREIDEKALIBRIERUNGEN

Getreidekalibrierkonstanten werden normalerweise jährlich aktualisiert. Mithilfe der PC-Anwendungssoftware von DICKEY-john können aktuelle Getreidekalibrierkonstanten in das PC-Anwendungstool eingegeben und dann durch Verbinden des Computers und des mini GAC-Geräts mit einem USB-Kabel auf das mini GAC übertragen werden.

Das PC-Anwendungssoftwaretool, eine Installationsanleitung und das Dokument „Moisture Meter Calibration Constants“ (Feuchtigkeitsmessgerät-Kalibrierkonstanten) befinden sich auf der Website von DICKEY-john.

Herunterladen des PC-Anwendungssoftwaretools:

1. Gehen Sie zur Website www.dickey-john.com.
2. Klicken Sie unter der Überschrift „Agriculture“ (Landwirtschaft) oder „Analytical“ (Analysen) auf den Link [„Moisture Tester“](#) (Feuchtigkeits-Messgerät).
3. Wählen Sie auf der Seite „Moisture Tester“ das mini GAC oder das mini GAC plus.
4. Scrollen Sie die mini GAC-Produktseite bis zur Überschrift „Downloads“ ab und klicken Sie auf [„mini GAC PC Application Software Installation Instruction“](#) (Installationsanleitung für die mini GAC-PC-Anwendungssoftware).
5. Speichern Sie die Installationsanleitung (als pdf-Datei) auf dem Computer und drucken Sie sie zum leichteren Nachschlagen aus, wenn Sie mit der Installation der Software beginnen.
6. Kehren Sie zur Überschrift „Downloads“ zurück und klicken Sie auf [„mini GAC & mini GAC Plus PC Application software“](#) (mini GAC- und mini GAC Plus-PC-Anwendungssoftware).
7. Lesen Sie die Installationsanleitung für die mini GAC-PC-Anwendungssoftware ([mini GAC PC Application Software Installation Instructions](#)) und beginnen Sie damit, das PC-Anwendungssoftwaretool herunterzuladen.

Getreidekalibrierkonstanten befinden sich auch unter der Überschrift „Downloads“ im Abschnitt **mini GAC & mini GAC plus grain calibration constants**.



DICKY-john®
SINCE 1966

WICHTIG: Getreidekalibrierkonstanten sind je nach Region verschieden. Kalibrierungen für Regionen außerhalb Nordamerikas können von lokalen Vertriebshändlern bezogen werden.



GENAUIGKEIT

Verschiedene Faktoren können zu ungenauen Getreidemessergebnissen führen. Anhand der folgenden Methoden können möglichst genaue Messungen sichergestellt werden.

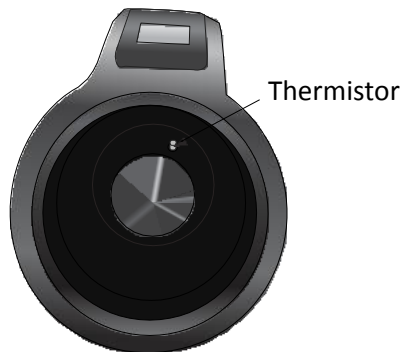
PROBENKONDENSATION (MAISTROCKNUNG)

Beim Testen nassen Getreides kann Kondenswasser an der Messzelle haften und sich darauf ansammeln, was eine uneinheitliche und ungenaue Anzeige zur Folge hat.

Wischen Sie die Messzelle nach jedem Messvorgang mit einem weichen Tuch aus. Gehen Sie dabei mit größter Vorsicht vor, um den Thermistor im Boden der Zelle nicht zu beschädigen.

Abbildung 20

Position des Thermistors in der Messzelle



GETREIDESORTEN MIT HOHEM FEUCHTIGKEITSGEHALT

Getreidesorten mit hohem Feuchtigkeitsgehalt können beim Einfüllen in die Messzelle stecken bleiben.

HINWEIS: Die Ladebecher-Lochgröße des mini GAC erfüllt die Anforderungen des US Federal Standard „Quart Kettle Test Weight“.



So können Sie das Getreide auflockern:

1. Schieben Sie den Schieber ein paar Mal hin und her, um das Getreide aufzulockern.
2. Stecken Sie einen kleinen Gegenstand, z. B. einen Bleistift, in das Getreide, damit es in die Messzelle fällt.
3. Schütten Sie das Getreide unter Umgehung des Ladesockels/ Schiebers aus dem Füllbecher direkt in die Messzelle. Versuchen Sie bei Gebrauch dieser Methode, das Getreide genau in die Mitte der Zelle zu schütten.
4. Schütten Sie das Getreide gleichmäßig innerhalb ca. 5 Sekunden in die Messzelle.

HINWEISE ZUR ERLANGUNG ZUVERLÄSSIGERER GETREIDETESTERGEBNISSE

Um genaue Testergebnisse zu erhalten, stellen Sie das mini GAC auf einer ebenen Fläche ab. Benutzen Sie den Ladebecher/ Abstreifer und nehmen Sie mindestens 3 separate Messungen vor. Die größtmögliche Genauigkeit wird erzielt, wenn Sie den Mittelwert dieser 3 Ergebnisse verwenden. Der Unterschied zwischen der Getreide- und AnalySATortemperatur sollte 20 °C (36 °F) nicht übersteigen.



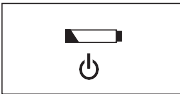
FEHLERCODES

Fehlercodes werden angezeigt, wenn eine Störung auftritt. Ein Fehler kann durch Drücken der **Eingabetaste** bestätigt werden; dadurch wird der Normalbetrieb des Geräts wieder aufgenommen.



NIEDRIGE BATTERIESPANNUNG

Eine niedrige Batteriespannung wird angezeigt, wenn die Batteriespannung auf einen Wert zwischen 6,4 V und über 6,2 V fällt. Bei einer niedrigen Batteriespannung kann das Gerät weiterhin präzise Messungen vornehmen, doch sollte die Batterie möglichst bald ersetzt werden. Bevor der Bildschirm zur Anzeige einer völlig leeren Batterie erscheint, werden mehrere Warnungen angezeigt.



WARNUNG „BATTERIE LEER“

Dieser Hinweis wird angezeigt, wenn die Batteriespannung auf unter 6,2 V fällt. Wenn die Batteriespannung weniger als 6,2 V beträgt, kann das Gerät keine genauen Messungen mehr vornehmen und kann nur noch ausgeschaltet werden.

FEHLER 10

Wahrscheinliche Ursache

Die gemessene Temperatur liegt unter dem unteren Grenzwert. Die Gerätetemperatur wird beim Einschalten gemessen und angezeigt, wenn sie bei einem Wert unter 0 °C (32 °F) liegt.

Korrekturmaßnahme

1. Durch Drücken der **Eingabetaste** wird die Gerätetemperaturmessung wiederholt und der Messvorgang fortgesetzt, wenn die Messzellentemperatur über dem unteren Grenzwert liegt. Andernfalls wird erneut Fehler 10 angezeigt.
2. Wenn die Gerätetemperatur immer noch unter dem unteren Grenzwert liegt, warten Sie mit dem Testen, bis sie bei einem Wert über 0 °C (32 °F) liegt.





FEHLER 12

Wahrscheinliche Ursache

Die gemessene Temperatur liegt über dem oberen Grenzwert. Die Gerätetemperatur wird beim Einschalten gemessen und angezeigt, wenn sie bei einem Wert unter 0 °C (32 °F) liegt.

Korrekturmaßnahme

1. Durch Drücken der **Eingabetaste** wird die Messzellentemperaturmessung wiederholt und der Messvorgang fortgesetzt, wenn diese Messzellentemperatur unter dem oberen Grenzwert liegt. Andernfalls wird erneut Fehler 12 angezeigt.
2. Wenn die Gerätetemperatur immer noch über dem oberen Grenzwert liegt, warten Sie mit dem Testen, bis sie bei einem Wert unter 70 °C (158 °F) liegt.



FEHLER 20

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 20 wird angezeigt, wenn der gemessene Produktfeuchtigkeitsgehalt unter der Untergrenze der Produktkalibrierung liegt. **WICHTIG:** Die Daten Können ungenau sein. Vielleicht ist das Munster zu trocken.

Korrekturmaßnahme

1. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gemessenen Ergebnisse anzuzeigen.

Durch Drücken der Taste **Ein/Aus/Start** wird das Startmenü wieder aufgerufen.



FEHLER 22

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 22 wird angezeigt, wenn der gemessene Produktfeuchtigkeitsgehalt über der Obergrenze der Produktkalibrierung liegt. **WICHTIG:** Die Daten Können ungenau sein. Vielleicht ist das Munster zu nass.

Korrekturmaßnahme

1. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die gemessenen Ergebnisse anzuzeigen.

Durch Drücken der Taste **Ein/Aus/Start** wird das Startmenü wieder aufgerufen.



FEHLER 28

Wahrscheinliche Ursache

Die Kalibrierungsprüfsumme eines neu ausgewählten Produkts ist falsch.

Korrekturmaßnahme

1. Die Schaltfläche Eingabe drücken, um das Hauptmenü aufzurufen. Der Vorgang kann mit einer ungültigen Kalibrierungsprüfsumme fortgesetzt werden. Es wird empfohlen, die Produkte neu im Instrument zu laden, um falsche Feuchtigkeitsvorhersagen zu verhindern.



FEHLER 30

Wahrscheinliche Ursache

Die am Oszillator oder an der Zelle gemessene Spitzenspannung liegt unter der Betriebsgrenze von 5 Hz, die bei der Werksnormierung des Instruments festgelegt wurde. Der 5-kHz-Oszillator muss funktionieren, damit eine Feuchtigkeits-schätzung vorgenommen werden kann.

Korrekturmaßnahme

1. Gerät ausschalten. Der Gerät ist nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 32

Wahrscheinliche Ursache

Die am Oszillator oder an der Zelle gemessene Spitzenspannung liegt unter der Betriebsgrenze von 2 Hz, die bei der Werksnormierung des Instruments festgelegt wurde. Der 2-kHz-Oszillator muss funktionieren, damit eine Feuchtigkeits-schätzung vorgenommen werden kann.

Korrekturmaßnahme

1. Gerät ausschalten. Das Gerät ist nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 40

Wahrscheinliche Ursache

Der AD-Wandler auf der Zellkarte hat nicht innerhalb der dafür vorgesehenen Frist angesprochen. Der Flexkabel zwischen der Zellkarte und der Digitalkarte ist evtl. falsch ausgerichtet oder nicht angeschlossen. Der AD-Wandler muss für eine korrekte Feuchtigkeits- oder Masseschätzung funktionieren.

Korrekturmaßnahme

1. Gerät ausschalten. Der Gerät ist nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 50

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 50 wird angezeigt, wenn die Gewichtsmessung während des Leerzellentests eine Masse von über 35 g anzeigt.

Korrekturmaßnahme

1. Stellen Sie sicher, dass der Ladebecher während des Leerzellentests entfernt wurde und nicht auf dem Messgerät steht.
2. Stellen Sie vor Durchführung des Leerzellentests sicher, dass die Messzelle leer ist.
3. Die **Enter** Taste Drücken für eine neue Messung.

Durch Drücken der **Eingabetaste** wird das Startmenü wieder aufgerufen.



FEHLER 51

Wahrscheinliche Ursache

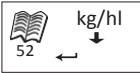
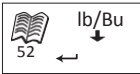
Fehler 51 wird angezeigt, wenn die zum Messen der Getreidegewichtsprobe benutzte Ladezellenausgabe dem oberen oder unteren Grenzwert des Dehnungsmessgeräts zu nahe kommt. Das Gerät kann keine präzisen Messungen durchführen und ist nicht mehr funktionsfähig, kann aber ausgeschaltet werden.

Korrekturmaßnahme

1. Das Gerät ist nicht funktionsbereit. Geben Sie es zur Reparatur an DICKEY-john zurück.



DICKEY-john
SINCE 1966



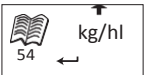
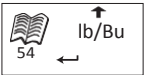
FEHLER 52

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 52 wird angezeigt, wenn das berechnete Hektolitergewicht der Probe 50% kleiner ist als das durchschnittliche Probengewicht.

Korrekturmaßnahme

1. Stellen Sie sicher, dass der Ladebecher während des Leerzellentests entfernt wurde und nicht auf dem Messgerät steht. Drücken Sie die Taste **Eingabetaste**, um eine neue Messung durchzuführen.



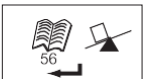
FEHLER 54

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 54 wird angezeigt, wenn das berechnete Hektolitergewicht der Probe 150% größer ist als das durchschnittliche Probengewicht.

Korrekturmaßnahme

1. Stellen Sie sicher, dass der Ladebecher während des Vollzellentests entfernt wurde und nicht auf dem messgerät steht. Drücken Sie die Taste **Eingabetaste**, um eine neue Messung durchzuführen.



FEHLER 56

Wahrscheinliche Ursache

Fehler 56 wird angezeigt, wenn der gemessene durchschnittliche Neigungswinkel nach einer Leerzellen- und/oder Vollzellentestphase 10 Grad übersteigt.

Korrekturmaßnahme

1. Halten Sie das mini GAC während des Testvorgangs gerade oder.
2. stellen Sie es zum Messen auf eine ebene Fläche.
3. Die Enter Taste drücken für eine neue Messung.

WICHTIG: Wenden Sie sich bezüglich eventuell angezeigter, hier aber nicht angeführter Fehlercodes an den technischen Kundendienst oder einen Vertriebsändler von DICKEY-john.



FEHLER 60

Wahrscheinliche Ursache

Im Gerät wurden keine Sprachdateien gefunden. Diese können nur von einem DICKEY-john-Techniker geladen werden.

Korrekturmaßnahme

1. Gerät ausschalten. Das Gerät ist nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 62

Wahrscheinliche Ursache

Die ausgewählte Sprache ist im Instrument nicht geladen; es wird automatisch die erste Sprache ausgewählt.

Korrekturmaßnahme

Die Schaltfläche Eingabe drücken, um das Hauptmenü aufzurufen. Die gewünschte Sprache (falls verfügbar) auswählen.

Das Instrument an DICKEY-john zurücksenden, um die gewünschte Sprache zu laden.



FEHLER 78

Wahrscheinliche Ursache

Für die ordnungsgemäße Funktion wird eine aktuell fehlende Normierungsdatei benötigt.

Korrekturmaßnahme

1. Das Gerät aus- und wieder einschalten, um festzustellen, ob der Fehler erneut auftritt. Wenn der Fehler wiederkehrt, das Gerät zur Reparatur an DICKEY-john schicken.



FEHLER 80

Wahrscheinliche Ursache

Kommunikation mit der USB-Steuerung sprach nicht innerhalb der vorgesehenen Frist an.

Korrekturmaßnahme

1. Gerät ausschalten. Das Gerät ist nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 81

Wahrscheinliche Ursache

Die USB-Steuerung ist ausgefallen. Korrekturmaßnahme

Korrekturmaßnahme

1. Gerät aus- und wieder einschalten und nachsehen, ob der Fehler erneut auftritt. Ist dies der Fall, ist das Gerät nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 90

Wahrscheinliche Ursache

Dieser Fehler – ein Problem mit dem nichtflüchtigen Speicher – tritt gewöhnlich auf, wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird.

Korrekturmaßnahme

1. Die Schaltfläche Eingabe drücken, um das Hauptmenü aufzurufen. Prüfen, ob das Gerät korrekt funktioniert.
2. Wenn die Betätigung der Eingabetaste die Funktionstüchtigkeit nicht wiederherstellt, sollte das Gerät zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 91

Wahrscheinliche Ursache

Dieser Fehler tritt gewöhnlich auf, wenn die Batterie bei eingeschaltetem Gerät herausgenommen wird.

Korrekturmaßnahme

1. Das Gerät aus- und wieder einschalten, um die normale Funktion wiederherzustellen.
2. Bei Fortbestand des Problems ist das Gerät nicht funktionstüchtig und sollte zur Reparatur an DICKEY-john zurückgeschickt werden.



FEHLER 92

Wahrscheinliche Ursache

Dieser Fehler tritt bei Ausfall des nichtflüchtigen Speichers auf.

Korrekturmaßnahme

1. Die Schaltfläche Eingabe drücken, um das Hauptmenü aufzurufen. Das Gerät kann weiterhin verwendet werden; es können jedoch keine neuen Produktkalibrierungen, Benutzereinstellungen, Mittelwerte usw. im Speicher abgelegt werden.
2. Das Gerät zur Reparatur des NOVRAM-Speicherfehlers an DICKEY-john zurückschicken.



DIAGNOSE

SYSTEMINFORMATIONEN

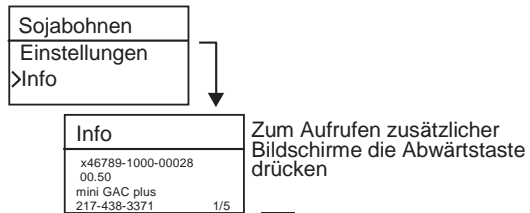
Das Informationsmenü enthält Systemdetails, die für einen Techniker bei Wartungsmaßnahmen von Vorteil sein könnten.

Im Menü „Info“ werden die folgenden Details angezeigt:

- Softwareversion
- Name des Geräts
- Telefonnummer für den technischen Kundendienst
- Batteriespannung
- Teilenummer

Abbildung 21

Menü „Info“



Zur Unterstützung bei der Fehlersuche wenden Sie sich unter der Rufnummer 1-800-637-3302 an den technischen Kundendienst von DICKEY-john oder an Ihren örtlichen Vertriebshändler.



Die Händler sind dafür verantwortlich, vor der Annahme der Bestellung eines beliebigen DICKEY-john-Produkts ihrer Kunden diese auf die folgenden Garantiebestimmungen aufmerksam zu machen.

DICKEY-john® GARANTIE

DICKEY-john garantiert dem Erstkäufer, dass DICKEY-john in dem Fall, dass sich ein beliebiges Teil des Produkts innerhalb eines Jahres ab dem Datum der Erstinstallation in Bezug auf Material oder Ausführung als fehlerhaft erweist und innerhalb von 30 Tagen nach der Feststellung dieses Fehlers an DICKEY-john zurückgesandt wird, das betroffene Teil im eigenen Ermessen ersetzen oder reparieren wird. Diese Garantie deckt keine Schäden, die aus Fehlgebrauch, Vernachlässigung, Unfällen oder unsachgemäßer Installation oder Instandhaltung hervorgehen. Das betroffene Teil gilt nicht als mangelhaft, wenn es die daran gestellten Leistungserwartungen im Wesentlichen erfüllt. DIE VORANSTEHENDE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICHER ART UND TRITT AN DIE STELLE ALLER ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND JEDER ANDEREN ART EINER AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG. DICKEY-john übernimmt keine andere Verpflichtung oder Haftung in Verbindung mit dem besagten Teil und bevollmächtigt keine anderen Personen zur Übernahme einer solchen Verpflichtung oder Haftung, und DICKEY-john übernimmt keine Haftung für Folgeschäden. Der Käufer akzeptiert diese Garantiebestimmungen und -beschränkungen, außer wenn das Produkt binnen fünfzehn Tagen gegen Erstattung des vollständigen Kaufpreises zurückgegeben wird.

Sie erreichen die Kundendienstabteilung von DICKEY-john unter der Rufnummer 1-800-637-3302 (gebührenfrei in den USA und Kanada).



Hauptniederlassung:

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL 62615
Tel. +1 217-438-3371, Fax: +1 217-438-6012, Internet: www.dickey-john.com

Europa:

DICKEY-john Europe S.A., 165, Boulevard de Valmy, 92706 – Colombes – France
Tel. 33 (0) 1 41 19 21 80, Fax: 33 (0) 1 47 86 00 07

©2017 DICKEY-john

Die technischen Daten können jederzeit unangekündigt geändert werden.



Introdução	1
Recursos	1
Especificações	2
Armazenagem	2
Pilha	3
Funções das teclas	3
Ferramenta Cursor Selection	4
Guia de inicialização rápida	5
Selecionar grãos	5
Teste da amostra dos grãos	5
Configurações	7
Idiomas	7
Resultados	9
Média	10
Luz de fundo	10
Contraste	11
Unidades	12
Energia	12
Operação normal	15
Medição da umidade	15
Teste da amostra dos grãos	16
Auto Ranging (Intervalo automático)	19
Média	19
Bias	21
Histórico	22
Calibragem dos grãos	23
Precisão	25
Amostras condensadas (secagem do milho)	25
Condensação das amostras	25
Grãos com umidade alta	25
Melhora dos resultados do teste dos grãos	26
Códigos de erros	27
Diagnósticos	35
Informações	35

MANUAL DO OPERADOR



DICKY-john[®]
SINCE 1966



INTRODUÇÃO

Os modelos mini GAC[®] de testadores de grãos são unidades portáteis que testam rapidamente os grãos e calculam automaticamente a quantidade de umidade e a densidade peso/volume (somente o mini GAC plus) da amostra. A unidade consiste de quatro teclas de função acopladas a um sistema operacional acionado por menu.

O testador portátil mini GAC oferece:

- Leituras da umidade

O testador portátil mini GAC **plus** oferece:

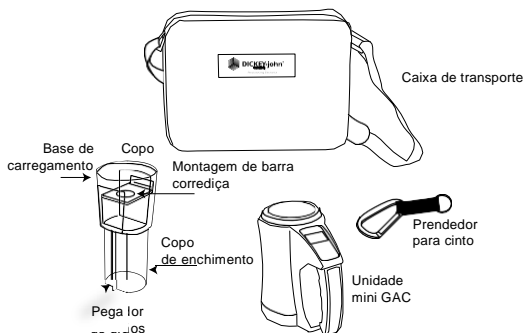
- Leituras da umidade
- Leituras de testes de peso

RECURSOS

- Copo de carregamento de plástico (carregador)
- Pilha de lítio de 9V (incluída)
- Visor digital de LCD
- Múltiplos idiomas
- Visor com luz de fundo
- Memória para até 20 testes de produtos (grãos) por idioma
- Unidades métricas e em inglês
- Prendedor para cinto
- Caixa de transporte
- Porta USB para carregamento da calibragem
- Não há necessidade de tampa de rosca ou preparação de amostras.

Figura 1

mini GAC e acessórios



ESPECIFICAÇÕES

Faixa de temperatura operacional: 5 - 45 graus C
(40 - 113 graus F)

Faixa válida de temperatura dos grãos: 5 - 45 graus C
(40 - 113 graus F)

Faixa da temperatura operacional dos grãos 0 - 50 graus C
(32 - 122 graus F)

Diferença de temperatura máxima recomendada (entre o analisador e o grão): 20 graus C (36 graus F)

Umidade: 5-95%, não condensável

Peso: 1,1 Kg (2 lbs 7 oz)

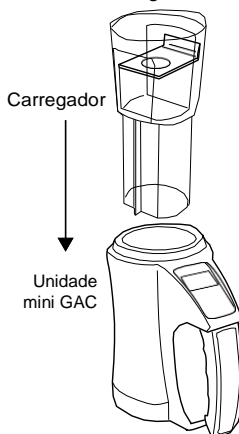
Fonte de alimentação: Pilha litio de 9V incluída. Um indicador de pilha fraca no visor identificará a necessidade da substituição da pilha.

ARMAZENAGEM

O carregador deve ser virado de cabeça para baixo e colocado dentro da unidade para armazenagem.

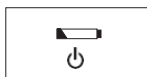
Figura 2

Armazenamento do carregador/unidade





Pilha fraca



Pilha descarregada

PILHA

Há uma pilha de lítio de 9V instalada na unidade. Um menu de **pilha fraca** será exibido quando a vida útil da pilha estiver quase no final. A unidade será capaz de fazer medições precisas, mas a pilha deve ser substituída em breve.

Um **aviso de pilha sem carga** é exibido quando a pilha estiver descarregada e não for mais possível fazer medições precisas. A unidade não realizará nenhuma função a não ser desligar o instrumento. Se o aviso de pilha sem carga for exibido antes que as configurações tenham sido salvas, as informações poderão ser perdidas.

A vida útil da pilha pode ser prolongada diminuindo o **ajuste do tempo de desativação** por inatividade. O intervalo do ajuste de desativação é selecionável entre 10 a 90 segundos. O ajuste padrão é de 90 segundos.

IMPORTANTE: Siga a legislação governamental local relativa ao descarte e à reciclagem de baterias de lítio.



TECLAS DE FUNÇÃO

ON/OFF/HOME (LIGA/DESLIGA/PRINCIPAL)

A tecla **Liga/Desliga/Principal** conforme indicado em inglês no instrumento como **On/Off/Home** é pressionada momentaneamente para ligar a unidade e, para desligar a unidade, basta mantê-la pressionada por 2 segundos.

Pressionar o botão **Principal** em qualquer página cancelará qualquer alteração e retornará ao menu Principal.



Tecla Enter

ENTER

A tecla **Enter** é pressionada para iniciar uma medição a partir do menu Principal. A tecla Enter também é usada para fazer uma seleção do menu e, se aplicável, salvar a seleção e retornar ao menu Principal.



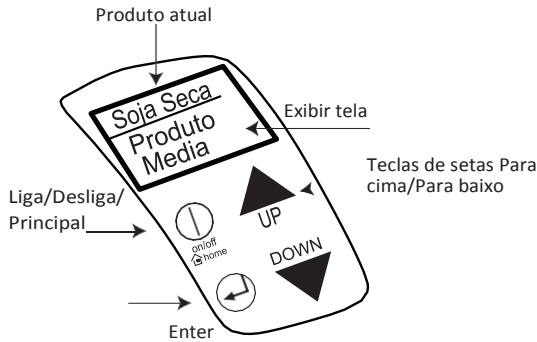
TECLAS DE SETA PARA CIMA E PARA BAIXO

As teclas de setas **Para cima e para baixo** são usadas para rolar pelos itens do menu.

A (Figura 3) ilustra a área das teclas.

Figura 3

Teclas



ATENÇÃO: Cuidado ao manusear a unidade mini GAC. Qualquer uso indevido da unidade, como jogá-la, deixá-la cair ou arremessá-la, pode potencialmente danificar o dispositivo de medição interno. A unidade deve ser guardada no estojo quando não estiver em uso.

FERRAMENTA CURSOR SELECTION

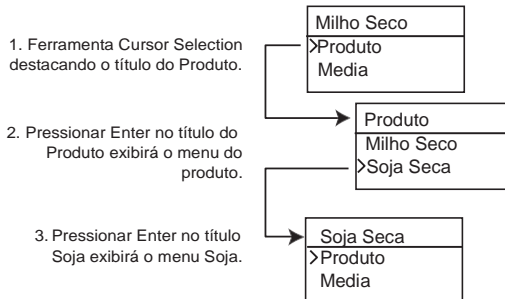


Ferramenta Cursor Selection

A **Ferramenta Cursor Selection** à frente de um nome de título no visor é usada como uma ferramenta de navegação que, quando o botão **Enter** for pressionado, exibirá o menu do item selecionado.

Figura 4

Ferramenta Cursor Selection





GUIA DE INICIALIZAÇÃO RÁPIDA

IMPORTANTE: Antes de ligar a unidade e durante todos os testes (a barra de progresso indica quando estiver no modo de teste), a célula deve estar vazia e o copo de enchimento deve ser removido.

SELEÇÃO DOS GRÃOS

1. Pressione a tecla **Liga/Desliga/Principal** para ligar a unidade.
2. Para selecionar o tipo de grão, pressione a tecla de seta **Para baixo** para posicionar o cursor no nome do **Produto** e pressione **Enter**.
3. Selecione um produto (grão) usando a tecla de seta **Para cima ou para baixo** e pressione **Enter**.
4. O grão selecionado aparecerá na parte superior do visor.

Observação: Consulte a seção Operação normal para obter informações adicionais nas telas Seleção e Teste de Grãos.

TESTE DA AMOSTRA DOS GRÃOS

1. **Verifique se o carregador foi removido da parte superior da unidade.**
2. Com o nome do produto selecionado na parte superior do visor, pressione a tecla **Enter**.
3. A célula deve estar vazia, na vertical e parada para realizar um teste de célula vazia. Quando o menu Esvaziar Célula for exibido, pressione a tecla **Enter**.

IMPORTANTE: A medida de referência da célula vazia é usada para o teste de todos os produtos até que a unidade seja desligada. É importante que a célula esteja limpa e completamente vazia quando a unidade for ligada. Mantenha as mãos e outros objetos longe da abertura da célula de medição durante esse período.

4. Após completar o teste de célula vazia, o menu **Abastecer Célula** é exibido.
5. Com a barra corredeira fechada, coloque os grãos com uma pá ou derrame-os no Carregador até acima da linha de enchimento mínimo (O rótulo no carregador identifica a linha de enchimento mínimo) (Figura 5).
6. Coloque o carregador na parte superior da unidade.
7. Quando preso, puxe a barra corredeira para fora para que os grãos caiam na unidade.
8. **Retire o carregador e use a borda reta para nivelar qualquer excesso de grão da unidade.**



9. Pressione **Enter** para iniciar o teste.

IMPORTANTE: É aceitável inclinar ligeiramente ao segurar e testar os grãos. Se a inclinação for superior a 10 graus, é possível que um aviso de erro seja exibido.

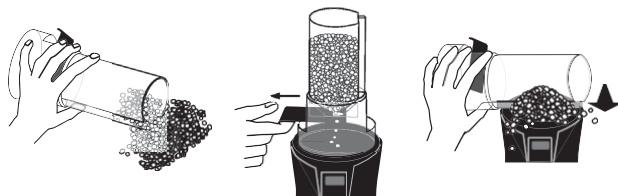
10. Quando o teste dos grãos for concluído, pressione **Enter** para armazenar os resultados. Pressione **Enter** novamente para ver a média de todas as amostras e pressione as setas **Para cima ou para baixo** para rolar por todas as leituras anteriores.

11. Pressione a tecla **Principal** para retornar ao menu Principal.

IMPORTANTE: Consulte os códigos de erro e a seção de resolução de problemas se for exibido um erro após o teste dos grãos.

Figura 5

Encha o carregador de grãos, Puxe a barra corredeira, Nivele os grãos



ncha o carregador de grãos

2. Puxe a barra corredeira

3. Nivele os grãos

ATENÇÃO: Cuidado ao manusear a unidade mini GAC. Qualquer uso indevido da unidade, como jogá-la, deixá-la cair ou arremessá-la, pode potencialmente danificar o dispositivo interno de medição. A unidade deve ser guardada no estojo quando não estiver em uso.



CONFIGURAÇÕES

O mini GAC pode ser personalizado de acordo com as preferências do usuário alterando-se as seguintes configurações de controle a partir do menu Configurações.

- Idiomas
- Resultados - teste de peso e temperatura (mini GAC plus)
- Visor
- Tamanho médio do buffer
- Luz de fundo
- Contraste
- Unidades de medições
- Desativação automática

IDIOMAS

Cada versão do mini GAC suporta até 12 idiomas com cada idioma em conformidade com seu próprio conjunto de calibrações. Outros idiomas serão acrescentados quando disponíveis.

Idiomas	
Inglês dos Estados Unidos	Holandês
Inglês do Reino Unido	Polonês
Inglês da Austrália	Dinamarquês
Francês	Russo
Francês Canadense	Turco
Alemão	Tcheco
Italiano	Eslovaco
Espanhol	Romeno
Português	Grego
Húngaro	Finlandês
Búlgaro	Croata
	Servo

Para mudar a configuração do idioma:

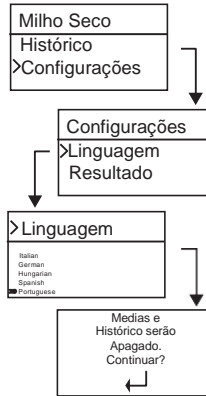
1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.



2. Pressione **Enter** para selecionar o menu Idioma.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para navegar pelos idiomas.
4. Pressione **Enter** para aceitar o idioma desejado.
5. Qualquer **Média e Histórico** armazenados serão apagados quando a configuração do idioma for mudada. Pressione a tecla **Enter** para consentir, ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as médias e o histórico.

Figura 6

Modificação das configurações de idioma





RESULTADOS (SOMENTE MINI GAC PLUS)

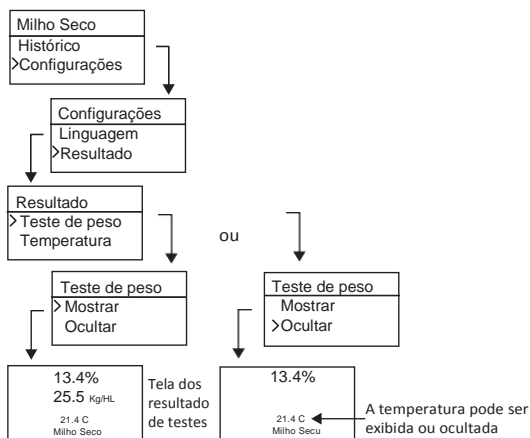
O menu **Resultados** está disponível somente nos testadores mini GAC plus. O menu Resultados controla a aparência dos resultados do teste de peso e temperatura do produto para cada medição no menu Resultados do Teste. O padrão é definido como **Mostrar** resultados.

Para mudar a configuração dos resultados:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Resultados**.
3. Selecione **Teste de peso** ou **Temperatura**.
4. Selecione **Mostrar** (para exibir os resultados) ou **Ocultar** (para desativar os resultados).
5. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 7

Modificação das configurações dos resultados (somente mini GAC plus)



IMPORTANTE: O modelo mini GAC não tem o menu **Resultados** e exibe automaticamente a temperatura do produto e não pode ser desativado. O teste de peso também não está disponível.

MÉDIA

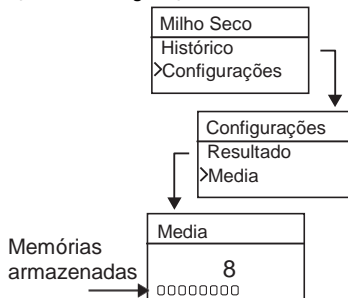
As médias para até 20 produtos são armazenadas na unidade. Os resultados individuais relacionados a um produto específico, o resultado da umidade, a temperatura do produto e/ou teste do peso. O número de memórias armazenadas que aparecem no menu de resultados do teste pode ser alterado para exibir um mínimo de até 2 e um máximo de 10 leituras de memória. A configuração padrão de fábrica são 3 memórias armazenadas referentes à (Figura 8).

Para alterar a configuração da armazenagem da memória:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Média**.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para aumentar ou diminuir o número de buffers a serem exibidos no menu.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 8

Modificação da configuração dos buffers da média



LUZ DE FUNDO

A luz de fundo pode ser ligada ou desligada. A configuração padrão de fábrica é luz de fundo desligada. Ligar a luz de fundo pode ser útil em áreas de iluminação fraca ou fazer o texto aparecer mais nítido. O uso desnecessário da luz de fundo diminuirá a vida útil da pilha.

Para mudar as configurações da luz de fundo:

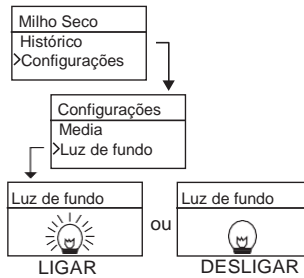
1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Luz de fundo**.



3. Pressione a tecla **Para cima ou para baixo** para ligar ou desligar a luz de fundo.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 9

Modificação da configuração da luz de fundo



CONTRASTE

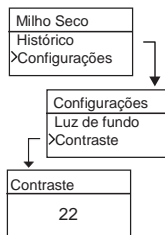
O contraste do menu de exibição pode ser ajustado em uma escala de 10 a 36; 36 sendo o mais intenso.

Para mudar as configurações do contraste:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Contraste**.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para mudar o contraste do visor. O visor refletirá as alterações quando o número for alterado.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 10

Modificação do contraste do visor



UNIDADES

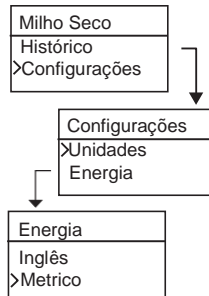
As unidades de medições podem ser alteradas para Inglês/ (Lbs/ BU) ou Métricas (kg/HL).

Para alterar as configurações das unidades:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Unidades**.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para selecionar Inglês ou Métrico.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 11

Modificação da configuração das unidades



ENERGIA

As configurações de **Energia** oferecem diversas opções de períodos de duração para que a energia seja desligada após determinados segundos de inatividade. O ajuste padrão de fábrica é de 90 segundos.

Períodos de inatividade disponíveis para que a energia seja desligada:

- 10 segundos
- 15 segundos
- 20 segundos
- 30 segundos
- 45 segundos
- 60 segundos
- 90 segundos
- Infinito (desligamento manual)

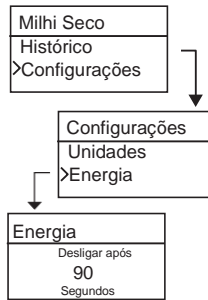


Para mudar a configuração da energia:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Configurações** e pressione **Enter**.
2. Role e pressione **Enter** para selecionar o menu **Energia**.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para selecionar o tempo para que a energia seja desligada.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 12

Modificação das configurações para que a energia seja desligada



MANUAL DO OPERADOR





OPERAÇÃO NORMAL

O menu Principal será exibido imediatamente após todos os auto testes de inicialização terem sido completados com sucesso. Esse é o menu "Principal" através do qual todos os outros menus são acessados.

MEDIÇÃO DA UMIDADE

Em preparação para o teste dos grãos, deve-se observar as condições a seguir.

1. A célula DEVE estar vazia e limpa antes do teste para se obter medições precisas e consistentes.
2. O carregador DEVE ser retirado antes de ligar a unidade e durante todo o teste (a barra de hora indica quando iniciar o teste, consulte a [Figura 15](#)).

IMPORTANTE: O carregador só deve estar encaixado na unidade durante a armazenagem e quando os grãos são carregados.

O menu Principal exibirá os grãos ativos na parte superior da tela Principal.

SELEÇÃO DOS GRÃOS

Para selecionar um novo grão:

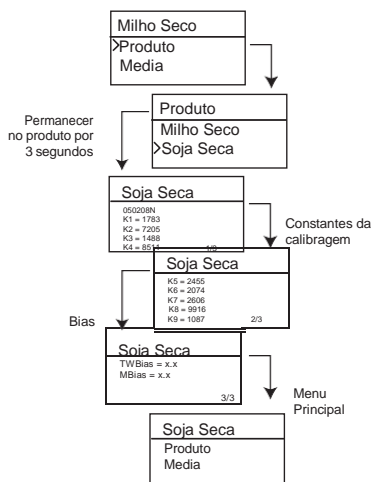
1. Pressione a tecla de seta **Para baixo** para posicionar o cursor no nome do produto e pressione **Enter**.
2. Selecione um produto (grão) usando a tecla de seta **Para cima ou para baixo** (para assinalar uma constante da calibragem do grão, permaneça no grão selecionado por aproximadamente 3 segundos e o menu constante da calibragem será exibido. Pressionar a tecla de seta **Para baixo** rolará até o próximo menu Constante e o menu Bias, ou pressione imediatamente a tecla **Enter** ou **Principal** para salvar e alterar a seleção.

Após a seleção do grão, o novo produto (grão) será exibido na parte superior do menu Principal. A lista de grãos no menu da seleção de grãos será salva no "último pedido usado".

IMPORTANTE: Recomenda-se atualizações periódicas das constantes da calibragem. Consulte a seção Atualização das calibragens dos grãos para obter informações adicionais.

Figura 13

Menus de seleção dos grãos



TESTE DA AMOSTRA DOS GRÃOS

Para iniciar o teste dos grãos:

1. Verifique se o carregador foi removido da parte superior da unidade.
2. Com o nome do produto selecionado na parte superior do visor, pressione a tecla **Enter**.
3. A célula deve estar vazia, na vertical e parada para realizar um teste de célula vazia. Quando o menu Esvaziar Célula for exibido, pressione a tecla **Enter**.

IMPORTANTE: A medida de referência da célula vazia é usada para o teste de todos os produtos até que a unidade seja desligada. É importante que a célula esteja limpa e completamente vazia quando a unidade for ligada. Mantenha as mãos e outros objetos longe da abertura da célula de medição durante esse período.

4. Após completar o teste de célula vazia, o menu **Abastecer Célula** é exibido.
5. Com a barra corredeira fechada, use o carregador para apanhar os grãos ou despeje os grãos no carregador enchendo acima do mínimo da linha de enchimento, conforme mostrado na (Figura 14).
6. Coloque o carregador na parte superior da unidade.



7. Quando preso, puxe a barra corrediça para fora para que os grãos caiam na unidade.
8. **Retire o carregador e use a borda reta para nivelar qualquer excesso de grão da unidade.**
9. Pressione **Enter** para iniciar o teste.

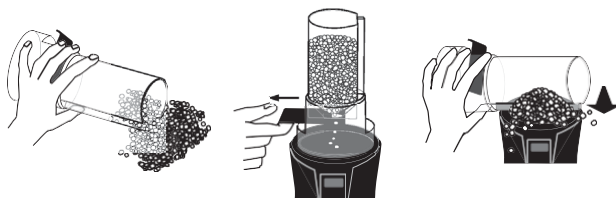
IMPORTANTE: É aceitável inclinar ligeiramente ao segurar e testar os grãos. Se a inclinação for superior a 10 graus, é possível que um aviso de erro seja exibido.

10. Quando o teste dos grãos for concluído, pressione **Enter** para armazenar os resultados. Pressione **Enter** novamente para ver a média de todas as amostras e pressione as setas **Para cima ou para baixo** para rolar por todas as leituras anteriores.
11. Pressione a tecla **Principal** para retornar ao menu Principal.

IMPORTANTE: Consulte os códigos de erro e a seção de resolução de problemas se for exibido um erro após o teste dos grãos.

Figura 14

Encha o carregador de grãos, Puxe a barra corrediça, Nivele os grãos

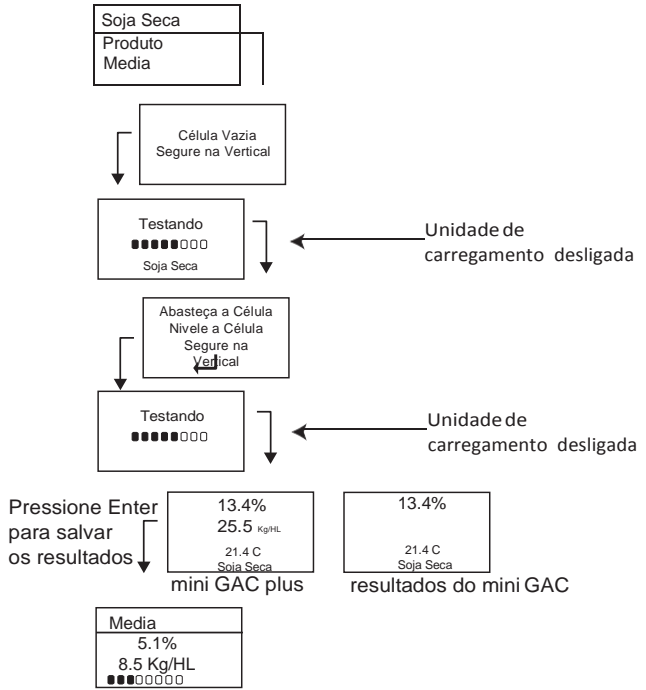


1. Encha o carregador de grãos
2. Puxe a barra corrediça
3. Nivele os grãos



Figura 15

Teste dos grãos



IMPORTANTE: Consulte a seção Precisão para obter os resultados de teste de grãos melhorados.



AUTO RANGING (INTERVALO AUTOMÁTICO)

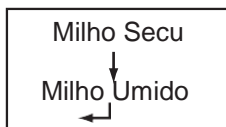
Auto Ranging (Intervalo automático) é um recurso automático que ocorre quando os grãos testados estão fora dos limites da calibragem (alto ou baixo) para a seleção de grãos atual. Se um produto testado estiver fora da faixa de umidade para o produto selecionado, o mini GAC procurará por um grão de calibragem mais alta ou mais baixa e fornecerá a opção de escolher a calibragem correta. Isso geralmente ocorre com o milho.

Será exibida automaticamente uma tela para novo teste dos grãos nos valores de calibragem corretos (Figura 16). O novo teste será salvo com a seleção correta do grão eliminando a necessidade de jogar fora os grãos e iniciar um novo teste. Todos os produtos posteriores serão testado de acordo com a última seleção de grãos a menos que o produto testado esteja fora da faixa.

1. Pressione **Enter** na tela Intervalo automático para mudar para uma seleção de grãos mais alta ou mais baixa.
2. Pressione a tecla **Liga/Desliga/Principal** para rejeitar a análise.

Figura 16

Intervalo automático



MÉDIA

Resultados dos testes de grãos

O menu Média permite que os resultados dos testes sejam acrescentados, lidos ou apagados da unidade. Pode-se armazenar até 10 valores para cada grão. Se todos os indicadores de memória estiverem cheios ao acrescentar novos resultados de teste, os resultados dos testes no local 1 serão substituídos pelos novos resultados dos testes. A configuração padrão de fábrica é 3 valores, consulte (Figura 17).

IMPORTANTE: Alterar o idioma zerará a memória e todos os resultados de testes de grãos salvos serão apagados.



Para visualizar o menu Média:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Média** e pressione **Enter**.
2. Role e selecione a função desejada e pressione **Enter** para exibir o menu.

IMPORTANTE: O teste de peso não é exibido no modelo mini GAC.

Adicionar para

A função **Adicionar para** insere manualmente o último resultado de teste na memória.

Novo

Selecionar a função **Novo** apagará os resultados de testes anteriores para o produto selecionado e colocará o novo resultado do teste na primeira posição do novo grupo de leituras.

Leitura

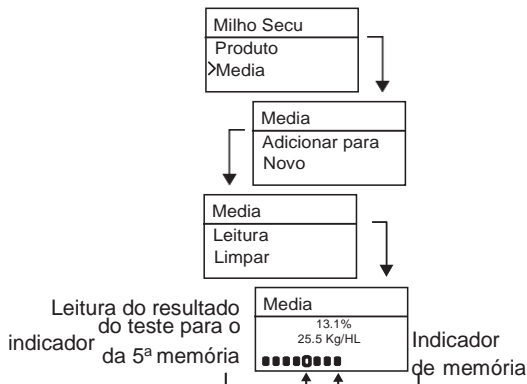
A função **Leitura** exibe os resultados dos testes salvos para o grão ativo. Pressionar a tecla de seta **Para cima ou para baixo** permite a navegação pelos resultados dos testes salvos.

Apagar

A função **Apagar** remove todos os resultados de testes para o grão ativo.

Figura 17

Menu Média





BIAS

O mini GAC usa as mesmas constantes de grãos que o padrão federal DICKEY-john GAC2100 e é calibrado para a certificação USDA.

Em situações onde ocorrem diferenças de umidade ou do teste de peso com um elevador local, a função Bias permite inserir um fator de correção na umidade e no teste de peso para compensar essas diferenças.

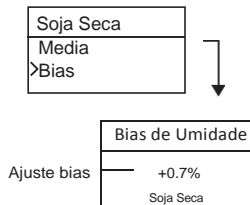
IMPORTANTE: O teste de peso não é exibido no modelo mini GAC.

Para alterar as configurações da Umidade ou do Bias do teste de peso:

1. No menu Principal, pressione a tecla de seta **Para baixo**, navegue até **Bias** e pressione **Enter**.
2. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para selecionar umidade ou teste de peso.
3. Pressione a tecla de seta **Para cima ou para baixo** para aumentar/diminuir a porcentagem de Bias.
4. Pressione a tecla **Enter** para salvar as configurações alteradas ou a tecla **Liga/Desliga/Principal** para recusar e manter as configurações anteriores.

Figura 18

Modificação da Umidade ou do Bias do teste de peso



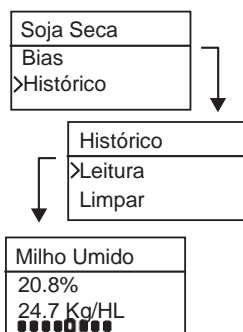


HISTÓRICO

O menu Histórico exibe as últimas 10 leituras dos resultados dos grãos da unidade independente do produto selecionado.

Figura 19

Histórico





CALIBRAGEM DOS GRÃOS

As constantes de calibragem dos grãos são geralmente atualizadas todos os anos. Ao usar a ferramenta Programa aplicativo para PC da DICKEY-john, as constantes de calibragem dos grãos atuais podem ser inseridas na Ferramenta do aplicativo para PC e em seguida transferidas para a unidade GAC por meio da conexão do computador e do mini GAC com um cabo USB.

A ferramenta Programa aplicativo para PC, as instruções de instalação e o documento das Constantes de calibragem do medidor de umidade (Moisture Meter Calibration Constants) podem ser encontradas no website da DICKEY-john.

Para baixar a ferramenta do Programa aplicativo para PC:

1. Vá até o website www.dickey-john.com.
2. Sob o título Agricultura ou Analítico, clique no link Testador de umidade ([Moisture Tester](#)).
3. Na página do Testador de umidade (Moisture Tester), selecione mini GAC ou mini GAC plus.
4. Na página de produto do mini GAC Plus, pague até o título Downloads e clique nas Instruções de instalação do Programa aplicativo para PC do mini GAC ([mini GAC PC Application Software Installation Instruction](#)).
5. Salve as Instruções de instalação do programa (pdf) no computador e imprime-as para consulta ao iniciar a instalação do programa.
6. Volte para o título Downloads e clique no Programa aplicativo para PC do mini GAC e do mini GAC Plus ([mini GAC Plus PC Application software](#)).
7. Consulte as Instruções de instalação do Programa aplicativo ([mini GAC PC Application Software Installation Instructions](#)) para PC do mini GAC para começar a baixar a ferramenta Programa aplicativo para PC.

As constantes de calibragem dos grãos também podem ser encontradas no título Downloads sob Constantes de calibragem dos grãos para mini GAC e mini GAC Plus.

IMPORTANTE: As constantes de calibragem dos grãos variam de acordo com as regiões. As regiões fora da América do Norte devem obter os valores de calibragem junto ao distribuidor local.

MANUAL DO OPERADOR





PRECISÃO

Vários fatores podem resultar em leituras de grãos incorretas. As técnicas abaixo fornecem possíveis soluções para assegurar leituras mais precisas.

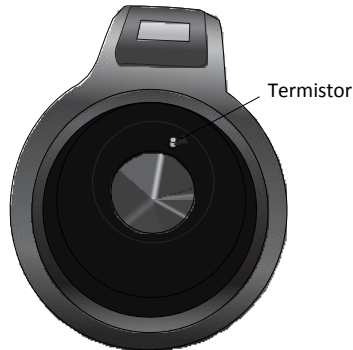
AMOSTRAS CONDENSADAS (MILHO SECO)

Ao testar grãos úmidos, a condensação da umidade pode se aderir e acumular na célula provocando leituras inconsistentes e incorretas.

No intervalo de cada medição, use um tecido macio para limpar a célula usando extremo cuidado para não danificar o termistor no fundo da célula.

Figura 20

Posição do termistor na célula



GRÃOS COM UMIDADE ALTA

Os grãos com umidade alta podem ficar presos ao serem despejados na célula.

OBSERVAÇÃO: O tamanho do orifício do carregador GAC foi projetado para atender ao método de teste de peso Quart Kettle de Padrão Federal dos Estados Unidos.

Para liberar os grãos:

1. Sacuda a barra corredeira para frente e para trás para soltar os grãos.
2. Empurre o grão com um objeto pequeno, como um lápis para soltar o grão da célula.



3. Despeje o grão diretamente na célula usando um copo, não a base do carregador/corrediça. Ao usar esta técnica, tente despejar os grãos no centro morto.
4. Despeje os grãos suavemente e complete o processo em aproximadamente 5 segundos.

MELHORIA DOS RESULTADOS DOS TESTES DOS GRÃOS

Para resultados de testes precisos, coloque o mini GAC em uma superfície nivelada. Use o carregador/pegador e faça no mínimo 3 leituras de teste separadas. Use a média dos resultados para maior precisão. A diferença entre a temperatura dos grãos e o analisador não deve exceder 36 graus F (20 graus C).



CÓDIGOS DE ERROS

Os códigos de erros são exibidos quando um evento anormal ocorre. Um erro pode ser reconhecido pressionando a tecla **Enter** para retornar à operação normal.



VOLTAGEM DA PILHA BAIXA

A voltagem baixa da pilha é exibida quando a voltagem cai abaixo de 6.4V mas acima de 6.2V. Quando a voltagem da pilha está baixa, a unidade será capaz de fazer medições precisas, mas a pilha deve ser substituída em breve. Diversos avisos serão exibidos antes da tela de pilha descarregada ser exibida.



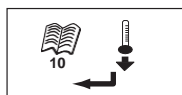
AVISO DE PILHA DESCARREGADA

É exibido quando a voltagem da pilha cai abaixo de 6.2V. Quando a voltagem da pilha estiver abaixo de 6.2V, a unidade não será capaz de fazer medições precisas e não mais operará a não ser para desligar.

ERRO 10

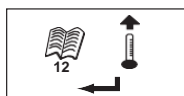
Causa provável

A temperatura medida está abaixo do mínimo. A temperatura da unidade é medida na inicialização e é exibida se a temperatura estiver abaixo de 0 graus C (32 graus F).



Ação corretiva

1. Pressionar a tecla **Enter** faz com que a medição da temperatura da unidade seja repetida e a operação prosseguirá se a temperatura da célula estiver acima do mínimo; do contrário o Erro 10 será exibido novamente.
2. Se a temperatura da unidade ainda estiver abaixo do mínimo, espere para testar até que a temperatura esteja acima de 0 graus C (32 graus F).



ERRO 12

Causa provável

A temperatura medida está acima do máximo. A temperatura da célula é medida na inicialização e o Erro 12 é exibido se a temperatura estiver acima de 70 graus C (+158 graus F).

Ação corretiva

1. Pressionar a tecla **Enter** faz com que a medição da temperatura da célula seja repetida e a operação prosseguirá se a temperatura da célula estiver abaixo do máximo; do contrário o Erro 12 será exibido novamente.
2. Se a temperatura da célula ainda estiver acima do máximo, espere para testar até que a temperatura seja menor do que 70 graus C (158 graus F).



ERRO 20

Causa provável

O Erro 20 é exibido se a umidade medida do produto estiver abaixo do limite inferior da calibragem do produto. Observação: Os resultados podem não ser precisos. A amostra pode estar muito seca para ser medida com precisão.

Ação corretiva

1. Pressione **Enter** para exibir os resultados medidos.

Pressione a tecla **Liga/Desliga/Principal** para retornar a operação ao menu Principal.

ERRO 22

Causa provável

O Erro 22 é exibido se a umidade medida do produto estiver acima do limite superior da calibragem do produto. Observação: Os resultados podem não ser precisos. A amostra pode estar muito úmida para ser medida com precisão.

Ação corretiva

1. Pressione **Enter** para exibir os resultados medidos.

Pressione a tecla **Liga/Desliga/Principal** para retornar a operação ao menu Principal.



ERRO 28

Causa provável

A soma de verificação da calibragem de um produto recém-selecionado está errada.

Ação corretiva

1. Pressione a tecla Enter para voltar para o Menu principal. A operação pode prosseguir com uma soma de verificação de calibragem inválida. Recomenda-se recarregar os produtos no instrumento para evitar prognósticos de umidade imprecisos.



ERRO 30

Causa provável

A tensão pico medida no oscilador ou na célula está abaixo dos limites operacionais de 5.000 Hz estabelecidos durante a normalização do instrumento na fábrica. O oscilador de 5.000 Hz deve estar funcionando para produzir uma estimativa de umidade.

Ação corretiva

1. Desligue o dispositivo. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 32

Causa provável

A tensão pico medida no oscilador ou na célula está abaixo dos limites operacionais de 2 MHz estabelecidos durante a normalização do instrumento na fábrica. O oscilador de 2 MHz deve estar funcionando para produzir uma estimativa de umidade.

Ação corretiva

1. Desligue o dispositivo. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 40

Causa provável

Falha de resposta no prazo estabelecido ocorreu no conversor de analógico para digital na placa da célula. O cabo flexível localizado entre a placa da célula e a placa digital pode estar desalinhado ou desconectado. O conversor A/D deve estar funcionando para produzir uma estimativa de umidade e massa.

Ação corretiva

1. Desligue o dispositivo. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.

ERRO 50

Causa provável

O Erro 50 é exibido se a medição do peso durante o teste de célula vazia indicar uma massa maior do que 35 gramas.

Ação corretiva

1. Verifique se o copo do Carregador foi removido e não se encontra na parte superior do testador durante o teste de célula vazia.
2. Verifique se a célula está vazia para o teste de célula vazia.
3. Pressione o botão para efetuar novo teste.



ERRO 51

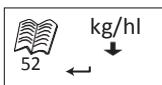
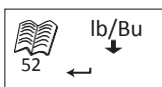
Causa provável

O Erro 51 é exibido quando a saída da célula de carga usada para medir a amostra de peso do grão está muito próxima dos limites inferior ou superior do medidor de tensão. A unidade não será capaz de fazer medições precisas e não mais operará a não ser para desligar.

Ação corretiva

1. A unidade não está operacional. Devolva-a para a DICKEY-john para manutenção.





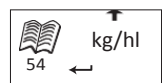
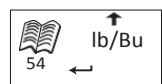
ERRO 52

Causa provável

O Erro 52 será exibido quando o Peso de test da amostra for 50% maior do que o Peso médio da amostra.

Ação corretiva

1. Verifique se o copo do Carregador foi removido e não se encontra na parte superior do testador durante o teste de célula vazia. Pressione a tecla **Enter** e faça novo teste.



ERRO 54

Causa provável

O Erro 54 será exibido quando o Peso de teste da amostra for 150% maior do que o Peso médio da amostra.

Ação corretiva

1. Verifique se o copo do Carregador foi removido e não se encontra na parte superior do testador durante o teste de célula abastecida. Pressione a tecla **Enter** e faça novo teste.



ERRO 56

Causa provável

O Erro 56 é exibido quando o ângulo de inclinação médio medido excede 10 graus após a fase do teste de Célula Vazia e/ ou Célula Abastecida.

Ação corretiva

1. Mantenha o nível do mini GAC enquanto realiza o teste ou.
2. Coloque-o em uma superfície nivelada para realizar o teste.
3. Pressione o botão para efetuar novo teste.

IMPORTANTE: Contate o Suporte técnico ou o distribuidor DICKEY-john para qualquer Código de erro exibido que não esteja listado acima.



ERRO 60

Causa provável

Não foram encontrados arquivos de idioma no dispositivo, e só podem ser carregados por um técnico da DICKEY-john.

Ação corretiva

1. Desligue o dispositivo. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 62

Causa provável

O idioma selecionado não foi carregado no instrumento. O primeiro idioma é selecionado automaticamente.

Ação corretiva

Pressione a tecla Enter para voltar para o Menu principal. Selecione um idioma disponível, se necessário.

Devolva o instrumento para a DICKEY-john para que um idioma específico seja carregado, se necessário.



ERRO 78

Causa provável

Falta um arquivo de normalização exigido para a operação correta.

Ação corretiva

1. Conecte a energia para verificar se o erro volta a ocorrer. Se o erro aparecer novamente, envie o instrumento para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 80

Causa provável

A comunicação com o controlador USB não respondeu dentro do tempo estabelecido.

Ação corretiva

1. Desligue o dispositivo. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.



DICKEY-john®
SINCE 1986



ERRO 81

Causa provável

Falha do controlador USB.

Ação corretiva

1. Conecte a energia e verifique se o erro volta a ocorrer. A unidade não está operando e deve ser enviada para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 90

Causa provável

Ocorre geralmente quando o dispositivo é ligado pela primeira vez. Relaciona-se a um problema de memória não volátil.

Ação corretiva

Pressione a tecla Enter para voltar para o Menu principal. Verifique se o dispositivo está operando corretamente.

Se pressionar a tecla Enter não restaurar a funcionalidade, o dispositivo deve ser enviado para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 91

Causa provável

Ocorre geralmente quando a bateria é retirada enquanto a unidade está ligada.

Ação corretiva

1. Conecte a energia para restaurar a operação normal.
2. Se o problema persistir, o dispositivo não está operando e deve ser enviado para a DICKEY-john para manutenção.



ERRO 92

Causa provável

Ocorre quando a memória não volátil falha. Ação corretiva

Ação corretiva

1. Pressione a tecla Enter para voltar para o Menu principal. O dispositivo ainda pode ser usado, mas as calibrações de novo produto, configurações do usuário, etc. não podem ser arm
2. Para corrigir o problema de memória NOVRAM, envie o dispositivo para a DICKEY-john para manutenção.azenadas na memória.



DICKEY-john
SINCE 1986

DIAGNÓSTICOS

INFORMAÇÕES

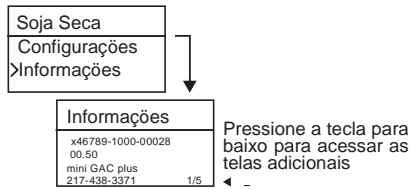
O menu Informações fornece detalhes do sistema que podem ser úteis para os técnicos durante visitas de manutenção.

Os detalhes incluídos no menu Informações:

- Versão do software
- Nome da unidade
- Número do telefone da assistência técnica
- Voltagem da pilha
- Número da peça

Figura 21

Menu Informações



Para obter ajuda na resolução de problemas, entre em contato com a assistência técnica da DICKEY-john pelo número 1-800-637-3302 ou com o distribuidor local.

MANUAL DO OPERADOR



Antes de aceitar um pedido do cliente para qualquer produto da DICKEY-john, os revendedores devem chamar a atenção dos seus clientes para a garantia abaixo.

GARANTIA DA DICKEY-john®

A DICKEY-john garante ao comprador original do produto, que qualquer peça do produto que se provar com defeito de material ou de fabricação dentro de um ano após a data da instalação original e for devolvida à DICKEY-john 30 dias após tal defeito ter sido descoberto, será substituída ou reparada pela DICKEY-john (a seu critério) Esta garantia não se aplica a danos resultantes de mau uso, negligência, acidente, instalação ou manutenção indevida. Tal peça não será considerada com defeito se substancialmente atender às expectativas de desempenho. A PRESENTE GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI TODAS AS DEMAIS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO AO PROPÓSITO E DE QUALQUER OUTRO TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA. A DICKEY-john não assume nem autoriza ninguém a assumir por ela qualquer outra obrigação ou responsabilidade em conexão com tal peça e não será responsável por danos consequenciais. O comprador aceita esses termos e limitações de garantia a menos que o produto seja devolvido dentro de quinze dias para total reembolso do valor de compra.

Para falar com o departamento de assistência técnica da DICKEY-john, ligue para 1-800-637-3302 nos E.U.A ou no Canadá



Sede:

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL 62615
TEL: 217-438-3371, FAX: 217-438-6012, WEB: www.dickey-john.com

Europa:

DICKEY-john Europe S.A., 165, boulevard de Valmy, 92706 – Colombes – França
TEL: 33 (0) 1 41 19 21 80, FAX: 33 (0) 1 47 86 00 07

MINI GAC[®] AND MINI GAC[®] PLUS GRAIN MOISTURE ANALYZER



DICKEY-john Sales

800-637-2952

agsales@dickey-john.com

DICKEY-john Technical Support

800-637-3302

service@dickey-john.com

Europe Sales and Technical Support

+33 1 41 19 21 80

europe@dickey-john.com

Operator's Manual



5200 Dickey-john Road
Auburn, IL 62615
www.dickey-john.com

217-438-3371
217-438-6012 fax
©2017 DICKEY-john

DICKEY-john, the DICKEY-john Logo and GAC are registered trademarks of DICKEY-john.

11001-1464 Rev C