



TESMA

Humedímetro para granos



TESMA® PLUS2 / PLUS2 PRINTER2

Manual de Instrucciones

Manual inteligente para el usuario práctico



Contenido

En la caja encontrará los siguientes elementos:

- ✓ Instrumento de Medición **TESMA PLUS2 / PLUS2** PRINTER
- ✓ Vaso Volcador
- ✓ Vaso Transparente para Peso Hectolítrico (PH)
- ✓ Paleta Enrasadora para Peso Hectolítrico (PH)
- ✓ Fuente 110-220 Vca
- ✓ Manual de Instrucciones
- ✓ Rollo de papel térmico (solo mod. **PLUS2**) PRINTER



Opcionales (No incluidos):

- ✓ Cable de Conexión a PC y Software
- ✓ Cable de Alimentación para automóvil
- ✓ Tubo Schopper

Indice

Agradecimiento	Pág. 4
1. Medidas de Seguridad	Pág. 5
2. Descripción del Instrumento	Pág. 8
3. Ubicación	Pág. 10
4. Modos de Operación	Pág. 11
4.1. Modo Humedímetro	Pág. 12
4.2. Modo Peso Hectolítrico (PH)	Pág. 18
4.3. Modo Balanza	Pág. 25
4.4. Modo Configuración	Pág. 26
4.5. Impresión de Ticket	Pág. 28
4.5.1. Impresora Interna y Cambio de Papel	Pág. 29
4.5.2. Impresora Externa	Pág. 30
5. Comunicación con una PC	Pág. 32
6. Datos Técnicos	Pág. 33
7. Soluciones y Preguntas Frecuentes	Pág. 35
8. Servicio Técnico	Pág. 39
9. Activación de Garantía	Pág. 39

Agradecimiento

Usted ha adquirido el instrumento más preciso y eficiente de su clase. La más alta tecnología en sus manos para resolver el problema de recibo del puerto, acopiador, etc. sin pérdidas de tiempo, sólo bastan unos pocos pasos y listo.

El instrumento cuenta con una garantía contra todo defecto de material por el término de 1 año de acuerdo a las condiciones detalladas en el Certificado de Garantía.

De muy sencilla operación, en menos de un minuto obtendrá la humedad del grano compensado automáticamente por temperatura y el Peso Hectolítrico (PH). También podrá utilizarlo como balanza e imprimir tickets (opcional).

Humedad en pocos pasos:

- ✓ Seleccionar el grano
- ✓ Pesar la muestra
- ✓ Volcar el mismo en la cuba
- ✓ Observar en el display la humedad

Peso Hectolítrico:

- ✓ Pesar la muestra
- ✓ Observar en el display el PH

Este instrumento ha sido diseñado para su utilización en el recibo de granos en puertos, acopios, etc. por lo tanto está diseñado para el escritorio. Se alimenta con una fuente adaptadora de red. Además, permite ser utilizado en lugares donde no haya energía eléctrica conectándolo a una batería o fuente de 12 Vcc (cable de conexión opcional).

Nuestro equipo de Ingenieros y el personal de nuestra empresa le agradece habernos elegido, lo que nos motiva para seguir superándonos día a día.

1. Medidas de Seguridad

Antes de operar el instrumento, lea cuidadosamente las siguientes "Medidas de Seguridad"

Para evitar daños a su propiedad y a la de otros, es importante seguir estas instrucciones.



Advertencia:

Esta indicación muestra la posibilidad de causar la muerte o daños serios.



Cuidado:

Esta indicación muestra la posibilidad de causar daño o avería solamente a la propiedad.

* El uso incorrecto debido a no seguir las instrucciones causará daño o averías, su gravedad es clasificada bajo las siguientes indicaciones:

Los cuidados para el instrumento son clasificados por los siguientes símbolos:



Símbolo (con línea roja) denota un artículo que es PROHIBIDO.



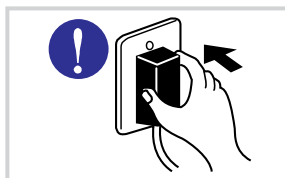
Símbolo (con línea azul) denota un artículo que es OBLIGATORIO de hacer.



Advertencia:

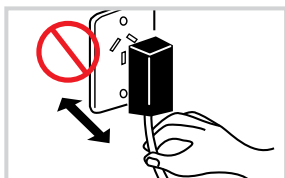
Conecte correctamente el adaptador al toma corriente

De otra forma, ello ocasionaría una descarga eléctrica o incendio a causa de la generación de calor.



Conexión o desconexión

No desconecte el instrumento tirando del cable del adaptador. Ello podría ocasionar una descarga eléctrica o incendio a causa de la generación de calor.



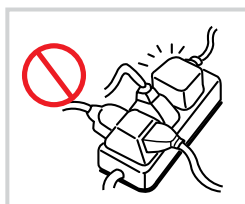
No utilice el adaptador a la intemperie

Este instrumento viene provisto de una fuente de alimentación externa que se conecta a la red de suministro eléctrico en el rango de 100 - 240 Vca / 50 - 60 Hz. El mismo no es apto para uso exterior (intemperie). Verifique que la red eléctrica de su zona se encuentra dentro de este rango.



No comparta el tomacorriente con otros aparatos

Ello podría ocasionar una descarga eléctrica o incendio a causa de la generación de calor.



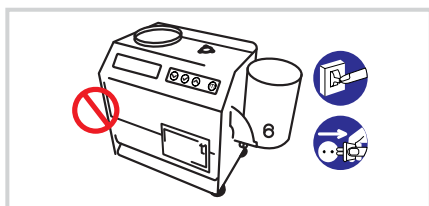
No lo maneje con las manos húmedas

Puede ocasionar una descarga eléctrica.



Anomalías

Cuando se produzca una anomalía (olor a quemado, etc.), desenchufe el cable de alimentación o desconecte el disyuntor. Si la unidad continúa operando bajo condiciones anormales podría producirse un incendio, problemas, etc. En este caso, consulte con el servicio técnico.



La reparación debe ser realizada por personal autorizado

Si éstos se hacen mal podría producirse un incendio, una descarga eléctrica, heridas al dejar caer el instrumento, etc.

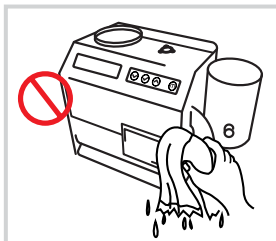
La reparación o calibración del instrumento sólo debe ser realizada en fábrica o por un representante autorizado.





*** ! Cuidado:**

No limpie el instrumento con agua



El agua podría entrar en la unidad y degradar el aislamiento. También podría causar una descarga eléctrica.

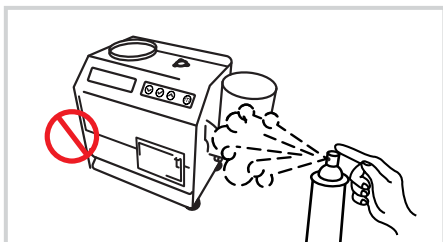
No manipule los interruptores con las manos mojadas



Esto podría causar una descarga eléctrica.

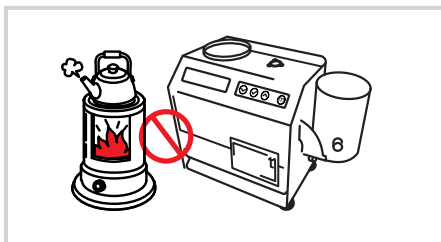
No aplique aerosoles con insecticida o productos inflamables

Esto podría causar un incendio o deteriorar parte del gabinete o instrumentos del interior.



No exponer al calor

No exponer a una estufa o fuente de calor, podría causar un incendio.



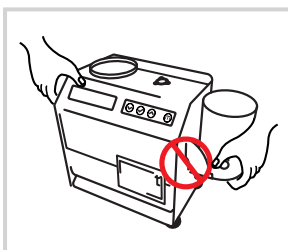
Límite de la balanza

No exceda el límite de carga de la balanza. La celda de carga puede sufrir daños.



Transporte

No transporte el instrumento sujetándolo del plato; el mismo debe plegarse. La celda de carga puede sufrir daños.



Cuidado de la balanza

No golpee el plato de pesaje. La celda de carga puede sufrir daños.



2. Descripción del Instrumento - Frente

Español



- 1 Display
- 2 Cuba de Medición
- 3 Panel de Operación
- 4 Nivel
- 5 Vaso Volcador
- 6 Botón del Vaso Volcador
- 7 Plato de Balanza Rebatible
- 8 Descarga del Grano
- 9 Regulación de Nivel
- 10 Cajón de Descarga

11* Solo disponible en modelo **PLUS2**
Printer
Impresora Interna Incorporada



2. Descripción del Instrumento - Parte Posterior

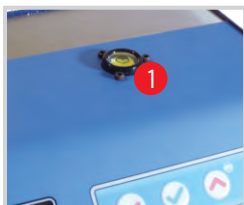


- 1 Nro. de Serie del Precinto de Garantía
- 2 Nro. de Serie del Instrumento
- 3 Conector 12 Vcc
- 4 Conector a PC o a Impresora Externa (puerto RS-232)

3. Ubicación

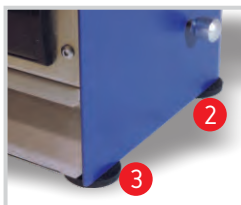
Para un correcto funcionamiento del instrumento, este debe ser instalado en una superficie plana y se debe verificar que el nivel esté centrado. En caso de necesitar corrección se deben girar los reguladores hasta que la burbuja quede centrada.

Nivel



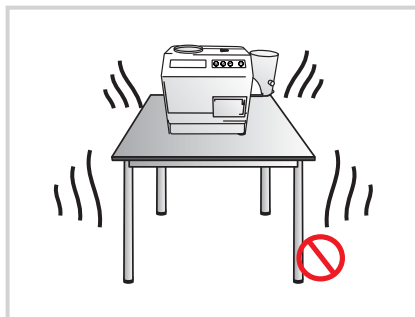
Se debe verificar que el nivel esté centrado. (1).

Regulación de Nivel

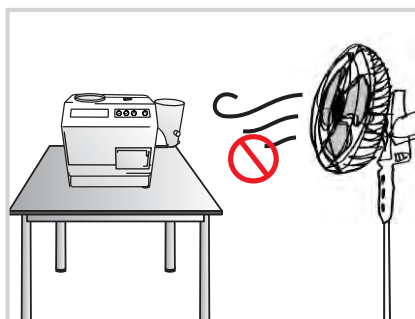


En caso de necesitar corrección se deben girar los reguladores hasta que la burbuja quede centrada. (2 y 3).





Colocar el instrumento sobre una mesa o superficie firme; es importante que se encuentre libre de vibraciones. De no ser así, la balanza electrónica no estabilizará la medición de peso.

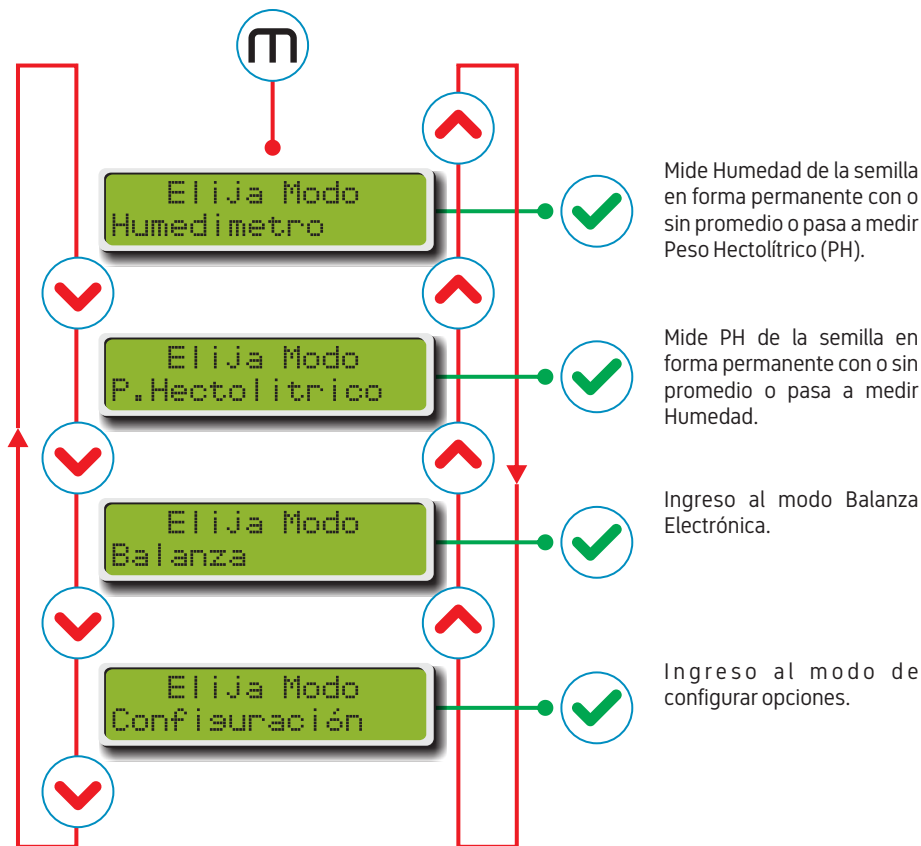


Durante la medición, no debe exponerse el instrumento a corrientes de aire directas (Ej. ventilador). Esto puede influir durante el pesaje con la balanza electrónica.




4. Modos de Operación

Al presionar la tecla  por más de 2 seg. ingresa al Menú de Operación, con las teclas  o  recorre las opciones disponibles y, con la tecla  selecciona la opción deseada.



De ahora en más Peso Hectolítrico es PH.

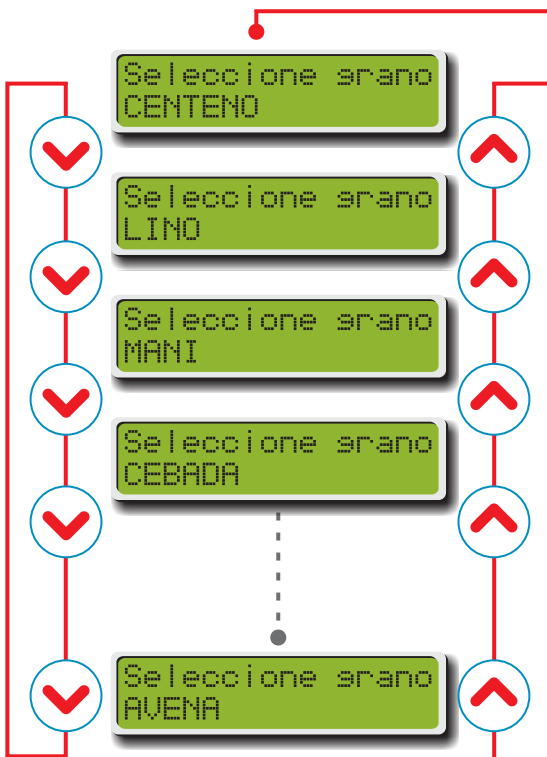


El instrumento posee una función de apagado automático; cuando permanece por más de 15 minutos sin uso se apagará. El encendido se realiza presionando la tecla .

4.1. Modos de Operación - Humedímetro

4.1.1. Selección del Grano

Localizar en el display con la tecla o el grano deseado y presionar la tecla para seleccionarlo. Al presionar la tecla podrá observar la leyenda “Medir: (grano)”



Usted puede seleccionar una gran variedad de granos. Entre ellos:

- Arroz
- Arveja
- Avena
- Cafe
- Cebada
- Centeno
- Chia
- Colza
- Garbanzo
- Girasol
- Girasol Confit.
- Lenteja
- Lino
- Maiz
- Mani
- Mostaza
- Pecan
- Pisingallo
- Poroto Rojo
- Poroto Blanco
- Poroto Negro
- Poroto San Fran.
- Raygrass
- Semilla Uva
- Sesamo
- Soja
- Sorgo
- Trigo

Es posible agregar nuevas curvas. Consultar a fábrica.



Si usted está midiendo alternativamente dos semillas (Ej.: Girasol y Soja), una vez que mida la segunda semilla puede volver al anterior con sólo un toque de la tecla y así sucesivamente.

4.1.2. Medición

Con el plato de la balanza vacío presione y suelte la tecla 



Coloque volcador
Vacío

Colocar el Vaso Volcador vacío sobre el plato de la balanza.



Si para colocar el Vaso Volcador se demora más de 10 seg se cancelará la operación.

4.1.3. Peso de la Muestra

A continuación deberá comenzar a llenar el vaso con semillas, la indicación acústica y el display le indicarán cuando se va acercando al valor de peso exacto. Este valor se configura automáticamente para cada semilla. No es necesario el uso de pesas de ninguna índole.



A medida que continúe llenando el Vaso Volcador, la flecha se acercará más a la indicación central que corresponde al peso exacto, la cadencia de la indicación acústica también cambiará para facilitar la tarea del operador.

Siga llenando el Vaso Volcador. El indicador > continuará desplazándose.



Siga llenando, respetando la indicación de hacerlo más lentamente para evitar pasarse del peso justo.



Cuando llegue al peso exacto, el display indicará "Peso OK" y cesará la indicación acústica.



Cuanto más a la derecha de la marca central se encuentre la flecha, mayor será el exceso de peso. Deberá entonces retirar parte de las semillas del Vaso Volcador hasta lograr el Peso OK.

4.1.4. Volcado en la Cuba de Medición



Peso OK
Listo para Medir


Con la indicación del Peso OK, colocar el Vaso Volcador en la parte superior de la Cuba de Medición. Presionar el botón para liberar el grano y este caerá dentro de la Cuba de Medición en forma pareja.



Para lograr mayor repetibilidad de las mediciones accionar el Vaso Volcador con el botón siempre hacia adelante (ver foto).

4.1.5. Resultado

En sólo unos pocos segundos se conocerá el resultado de la medición ya compensado automáticamente por temperatura.


Si por "Configuración" en "Inicio de Medición" tiene seleccionado el modo "Por Botón" en lugar de "Automático", para medir debe presionar la tecla 

Midiendo
Espere...

Medido: SOJA
H: 14,5% T:27°C

Presione boton
para medir...

Medido: SOJA
H: 14,5% T:27°C

Si desea repetir la medición con la misma muestra dentro de la Cuba de Medición, presione  y el instrumento realizará una nueva medición.



4.1.6. Retirar la Muestra

Para retirar la muestra utilizada, se debe tirar de la palanca de descarga, la que liberará el grano que está en la Cuba de Medición.




El grano caerá en el Cajón de Descarga, y se podrá retirar para volcarlo en el recipiente adecuado.





Si desea realizar varias mediciones de humedad de la misma muestra y obtener el promedio, antes de vaciar la cuba de medición presione la tecla  o  (ver Promedio de Humedad en la página siguiente).



Si a continuación desea medir PH antes de vaciar la Cuba de Medición presione la tecla  y lo llevará a Modo de Operación PH.

4.1.7. Promedio de Humedad

Para realizar un Promedio de Humedad (hasta 9 mediciones sucesivas como máximo), luego de la primera medición que se desea promediar y antes de retirar la muestra del plato, presionar la tecla  o  y el display indicará:



Vacía la cuba
Para Promedio

Vaciar la Cuba de Medición y extraer las semillas del cajón. Colocar las semillas dentro del Vaso Volcador, luego sobre la Cuba de Medición y nuevamente proceda a descargar:





Prom 2: CEREAL
Humedad (%)

Luego de repetir la medición aparecerá la siguiente indicación:



Prom 2: CEREAL
H: 12.5% T: 23°C

El resultado es el valor promedio de ambas mediciones. El número a la derecha de la Prom indica de cuántas muestras es el promedio.

Si presiona tecla  o  tomará una tercera muestra para promediar y así podrá seguir hasta obtener 9 muestras.

Si retira la muestra de la Cuba de Medición sin presionar nada, se sale del Modo Promedio y queda preparado para una nueva medición desde el comienzo.

4.2. Modos de Operación - Peso Hectolítrico

4.2.1. Selección del Grano

Localizar en el panel con la tecla o el grano deseado y presionar la tecla para seleccionarlo. Al presionar la tecla podrá observar la leyenda “Medir: (grano)”

Español

Usted puede seleccionar una gran variedad de granos. Entre ellos:

● Arroz	● Mani
● Arveja	● Mostaza
● Avena	● Pecan
● Cafe	● Pisingallo
● Cebada	● Poroto Rojo
● Centeno	● Poroto Blanco
● Chia	● Poroto Negro
● Colza	● Poroto San Fran.
● Garbanzo	● Raygrass
● Girasol	● Semilla Uva
● Girasol Confit.	● Sesamo
● Lenteja	● Soja
● Lino	● Sorgo
● Maiz	● Trigo

Es posible agregar nuevas curvas. Consultar a fábrica.



Si usted esta midiendo alternativamente dos cereales (Ej.: Girasol y Soja), una vez que mida el segundo cereal puede volver al anterior con sólo un toque de la tecla y así sucesivamente.

4.2.2. Medición

4.2.2.1. Medición de PH con Vaso Tesma

Con el plato de la balanza vacío presione y suelte  .

En este modo el display indicará:



Coloque el Vaso
Vacío



En unos instantes,



Retire el Vaso
Vacío

Y luego



Enrase y coloque
el Vaso Lleno

Llene el Vaso de PH en forma continua por el centro desde una altura de aproximadamente 10 cm hasta que desborde, luego con la paleta auxiliar enrrose prolijamente sobre la boca del Vaso y colóquelo en el plato de la balanza.

Español





P. Hecto Cereal
79.5 Kg/hl



Retire el Vaso y estará listo para medir el PH de otra muestra.



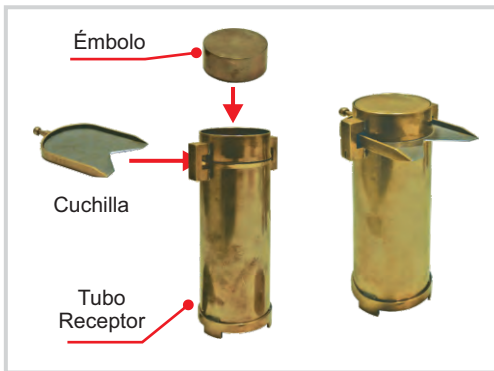
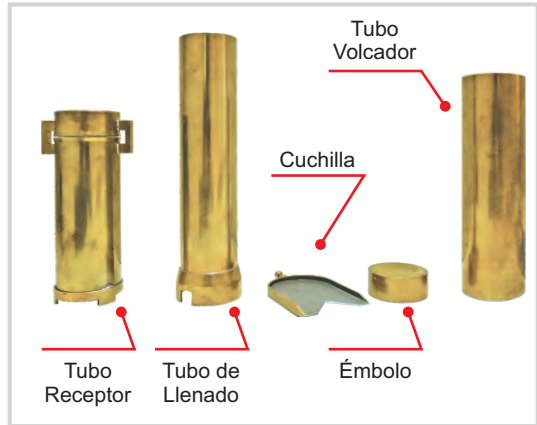
Si quiere realizar varias mediciones de PH de la misma muestra y obtener su promedio, antes de retirar el vaso presione la tecla  o  (ver Promedio de PH en la página siguiente).




Si a continuación desea medir humedad, antes de retirar el vaso presione la tecla  y lo llevará a Modo Operación Humedímetro.

4.2.2.2. Medición de PH con Schopper (No incluido en el Humedímetro)

Utilice la balanza de peso hectolítrico Schopper de ¼ litro, cuyos componentes se detallan en el siguiente esquema.



Las tres piezas indicadas ensambladas como muestra la figura se colocaran sobre el platillo cuando aparezca el mensaje “coloque el Schopper vacío”.

Con el plato de la balanza vacío presiones y suelte .

En este modo el display indicará:



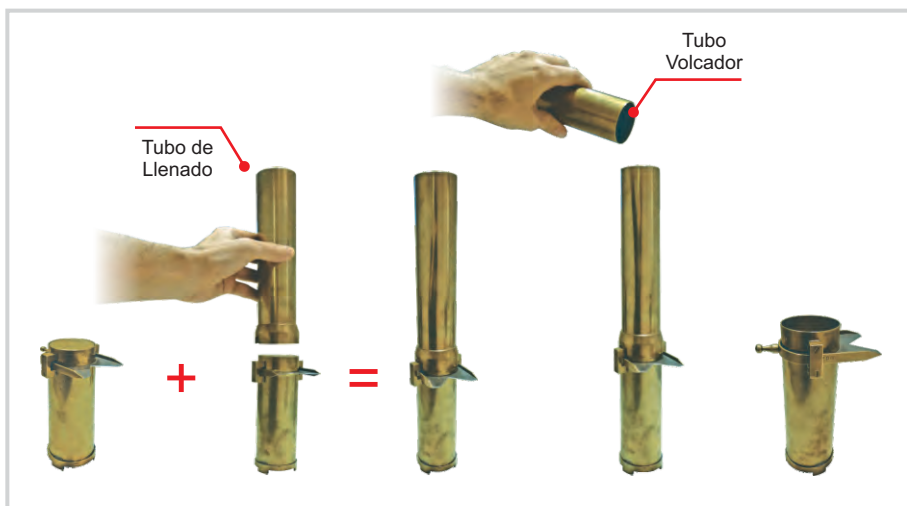
En unos instantes,

Retire Schoffer
Vacio

Y luego

Enrase y coloque
Schoffer Lleno

Llenar el tubo volcador con el material a pesar, tratando de no tocar los granos con la mano. Se debe tomar con los dedos índice y pulgar el tubo volcador por la boca, efectuando la misma operación con la otra mano en el extremo opuesto del tubo. Colocar sobre el tubo receptor a unos 3 o 4 centímetros de altura por encima del borde superior, volcando el grano en el centro del mismo sin que el flujo toque las paredes del tubo. La operación deberá efectuarse a una velocidad regular completándose en 8 a 10 segundos. Retirar con un movimiento rápido la cuchilla de la ranura, sin mover el conjunto, con lo cual el extractor de aire y los granos caerán juntos. Posteriormente se coloca nuevamente la cuchilla en la abertura de la medida de capacidad, cortando el sobrante que aún pueda haber en el tubo receptor, debiendo cuidar que no quede ningún grano sobre la cuchilla. Retirar el tubo receptor y luego colocarlo nuevamente en el Instrumento para hacer su medición.



Unos segundos después aparecerá el resultado sin requerir de balanza y tablas de conversión.





P. Hecto Cereal
79.5 Kg/hl




Retire el Vaso y estará listo para medir el PH de otra muestra.





Si quiere realizar varias mediciones de PH de la misma muestra y obtener su promedio, antes de retirar el vaso presione la tecla  o  (ver Promedio de PH en la página siguiente).



Si a continuación desea medir humedad, antes de retirar el vaso presione la tecla  y lo llevará a Modo Operación Humedímetro.

4.2.3. Promedio de PH

Para realizar un Promedio de PH (de hasta 9 mediciones sucesivas como máximo), luego de la primera medición que se desea promediar y antes de retirar la muestra del plato, presionar la tecla  o  y el display indicará:





Prom 2 Peso
Hectolitrico

Luego de repetir la medición:



P. Hecto Cereal
79.6 Kg/hl - P:2

El resultado es el valor promedio de ambas mediciones. El número a la derecha de la P: indica de cuántas muestras es el promedio.

Si presiona la tecla  o  tomará una tercera muestra para promediar y ahí podrá seguir hasta obtener 9 muestras.

Si retira la muestra del plato sin presionar nada, sale del modo promedio y queda preparado para una nueva medición desde el comienzo.

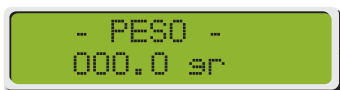
4.3. Modo Balanza

4.3.1. Operación

En este modo Ud. puede utilizar el instrumento como una balanza electrónica para pesar elementos afines a la actividad.

El display indicará el peso de lo que coloque en el plato de carga.

Coloca el objeto y muestra el peso:



Presionando hago tara del objeto en el plato. (Pone en cero la balanza).

Si el peso colocado (incluyendo la tara) excede levemente los 1.000 g, tanto la indicación acústica como el display mostrarán esta condición.



Balanza no apta para uso comercial.



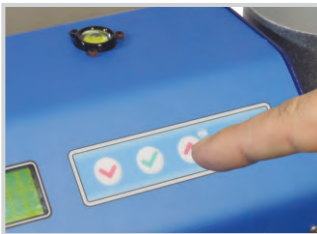
La configuración "Sonido NO" no cancela este aviso.

4.4. Modo Configuración

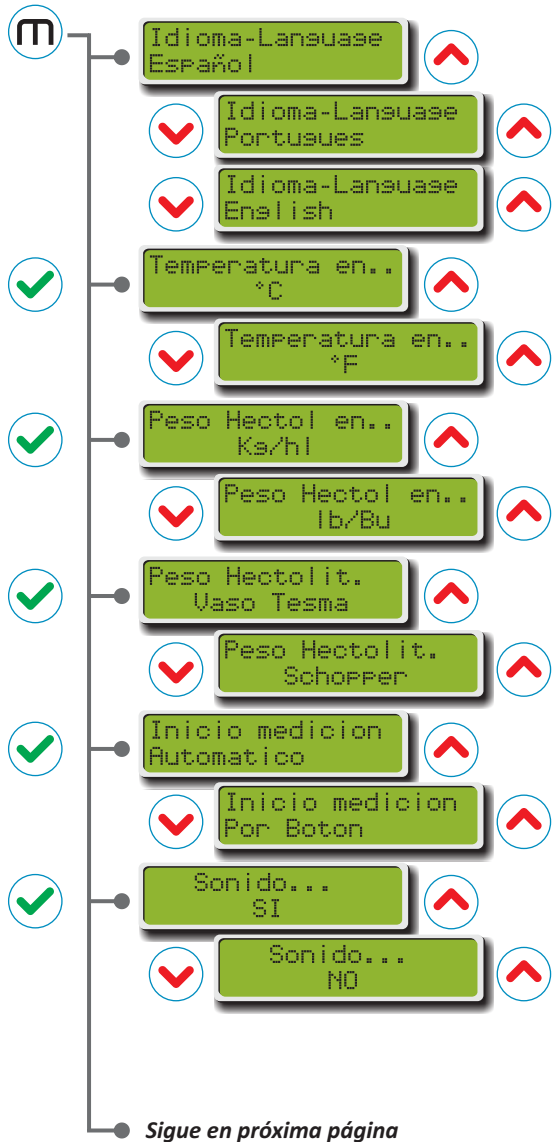
Este Modo permite configurar las distintas opciones del instrumento.



Presionar por más de 5 segundos



Seleccionar la opción deseada



También puede llegar a este Modo presionando la tecla ✓ por más de 5 seg.

Sigue de página anterior



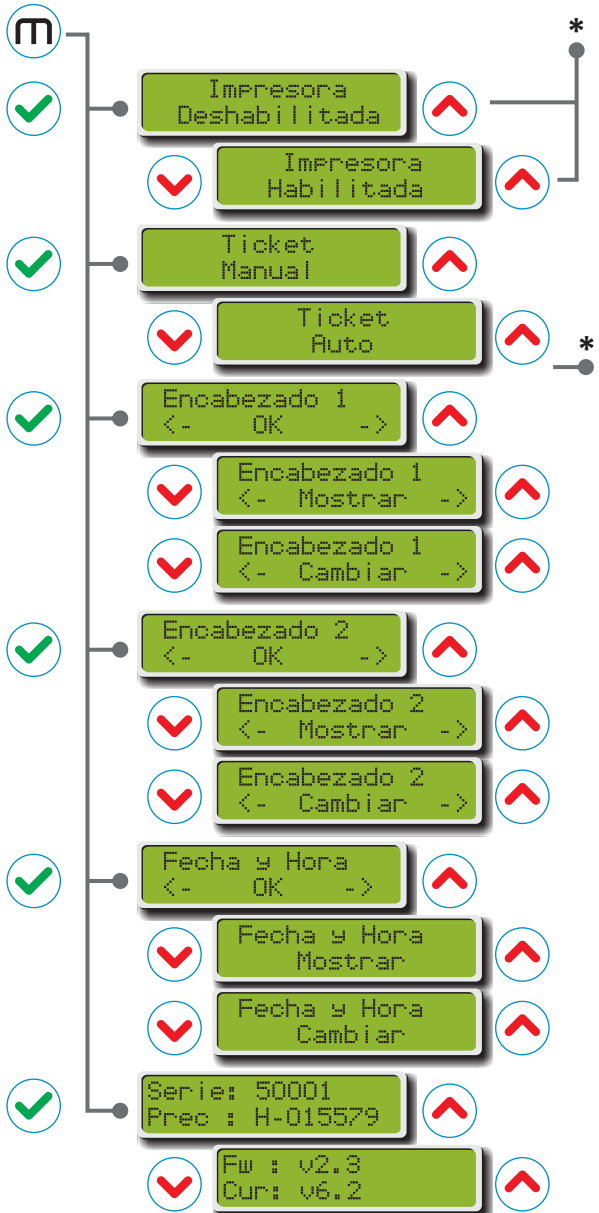
Presionar por más de 5 segundos



Seleccionar la opción deseada

Serie: Nro. serie del instrumento
Prec: Nro. serie del Precinto de Garantía

Fw: Versión del firmware
Cur: Versión de curvas



Español



* Para equipos con impresora interna incorporada **PLUS2** ver 4.5.1

4.5. Impresión de Ticket

Es posible imprimir tickets en la impresora interna (solo en modelo **PLUS2**) o en la conectada externamente (ambos modelos, **PLUS2** y **PLUS2**) pero sólo en una de ellas a la vez según se haya seleccionado en el menú de configuración. Según la configuración de impresión elegida, se podrá o no adicionalmente utilizar el puerto serie RS232 para comunicar el equipo con una PC, según se indica en el siguiente cuadro:

MODELO	Impresora INTERNA	Impresora EXTERNA	Comunicación a PC	SEL. en MENÚ CONFIGURACIÓN
TESMA [®] PLUS2	X	X	✓	Impresora Deshabilitada
	X	✓	X	Impresora Habilitada
PLUS2 PRINTER	X	X	✓	Impresora Deshabilitada
	X	✓	X	Impresora Externa
	✓	X	✓	Impresora Interna

4.5.1. Impresora Interna y Cambio de Papel

El modelo **PLUS2** posee una impresora interna incorporada. Las opciones para su utilización se definen dentro del menú de configuración como se puede ver a continuación:



Cambio Papel Impresora Interna **PLUS2**

El cambio de papel puede realizarse fácilmente desde el frente de la impresora. Abra la tapa del depósito de papel tirando de la palanca hacia usted, coloque el nuevo rollo, cierre la tapa y finalmente presione el botón de avance de papel para comprobar que haya quedado centrado (en caso que se trabe el papel repita la operación).

Cuando el papel de impresión se encuentre cerca de terminarse, los tickets presentarán una mancha cruzada de color. Esto indicará que debe colocar un nuevo rollo de papel. En el momento que se acabe el papel de impresión, el led rojo indicador en el frente de la impresora pasará a titilar de una vez por segundo a dos veces por segundo.



Tire de la pequeña palanca del frente de la impresora.



Coloque el rollo de papel térmico **TESMA®**



Oprima el botón de frente para el avance del papel.



Como se trata de papel término preste atención a la posición del mismo, si lo coloca al revés la impresión no se realizará. Solo utilice papel térmico **TESMA®** 57/58mm de ancho x 38mm de diámetro

4.5.2. Impresora Externa

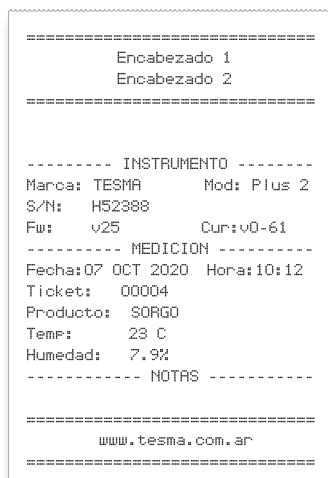
Para utilizar esta característica, el **TESMA PLUS2** debe poseer el módulo de impresión instalado por fábrica. Seleccionar en la configuración:



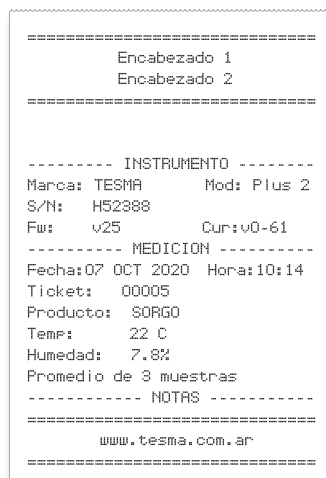
en ese caso estará disponible la comunicación con la PC a través del conector RS-232.

Permite por medio de una impresora externa generar tickets con los datos de las mediciones de humedad de forma manual (por solicitud del operador) o en forma automática (al hacer cada medición), tanto para el modo de medición de humedad en una sola medición o como promedio. A continuación se puede observar el formato de los tickets generados.

Ticket Normal

















Ticket con Promedio



Si posee el módulo de impresión colocado, cada vez que encienda el equipo, luego de la pantalla de presentación se mostrará la fecha y hora.

Sólo se podrá utilizar una impresora compatible con el formato de datos del humidímetro, impresora de impacto 9 agujas, ancho rollo 76mm, configurada en baudrate 9600,N,8,1. y emulación de modo EPSON, Ej. Samsung, Bixolon SRP-270 AG. También es necesario utilizar un cable de conexión específico distinto al que se utiliza en la comunicación con una PC, este es opcional y debe solicitarlo a fábrica.

En el menú de configuración debe habilitar la impresora y configurar todos los datos y opciones necesarios al uso de la misma como se detalla a continuación:

- **TICKET MANUAL:** Una vez finalizada la medición de humedad, para emitirlo debe presionar el botón 
- **TICKET AUTOMÁTICO:** Una vez finalizada la medición de humedad lo imprime automáticamente sin intervención del operador.
- **ENCABEZADO:** Hay dos líneas de encabezado en el ticket, los que Usted puede personalizar con los datos de su empresa, sucursal, planta, etc. Cada línea tiene hasta 30 caracteres.
En la opción “Cambiar” podrá ingresar el texto del encabezado de la siguiente forma:
 -  Cambia el caracter hacia adelante.
 -  Cambia el caracter hacia atrás.
 -   (en simultáneo) Cambia entre mayúsculas y minúsculas.
 -  Pulsación corta retrocede a la posición anterior.
 -  Pulsación larga aborta el cambio del encabezado.
 -  Pulsación corta acepta caracter y avanza a la próxima posición.
 -  Pulsación larga acepta el encabezado en proceso.
- **FECHA Y HORA:** Aquí ajustará la fecha y la hora que se imprimirá en los tickets. En la opción “Cambiar” podrá ingresar los datos:
 -  Cambia el dato hacia adelante.
 -  Cambia el dato hacia atrás.
 -  Pulsación corta retrocede al campo anterior.
 -  Pulsación larga aborta el cambio fecha y hora.
 -  Pulsación corta acepta dato y avanza al próximo campo o finaliza.

5. Comunicación con una PC

El instrumento de medición **PLUS2** y **PLUS_{PRINTER}2** se puede conectar a una PC utilizando el cable (opcional) a tal efecto, en el puerto serial RS232C del mismo. Se debe configurar el puerto de comunicaciones de la PC para comunicarse a una velocidad de 9600 Baudios, sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de parada (9600, N, 8, 1).

Los **PLUS2** y **PLUS_{PRINTER}2** por el sólo hecho de estar encendidos transmiten en forma continua y reiterada, una cadena de largo fijo de 18 caracteres, una vez por segundo, sin ser necesaria ninguna solicitud por parte de la PC.

Esta cadena comienza con el carácter ASCII <STX> (02).

Continúa con 8 caracteres ASCII con el nombre del grano seleccionado, luego vienen 2 caracteres ASCII <CR> (13) <LF> (10).

A continuación vienen 4 caracteres con la humedad divididos en 2 caracteres ASCII numéricos que indican la parte entera de la humedad, el carácter ASCII punto decimal (46) y un carácter ASCII que indica la parte decimal de la Humedad.

Luego vienen 2 caracteres ASCII <CR> (13) <LF> (10).

Finaliza con el carácter ASCII <ETX> (03).

A modo de ejemplo:

<STX>MAIZ <CR><LF>14.4<CR><LF><ETX>

En ASCII esta cadena sería:

02 77 65 73 90 32 32 32 32 13 10 49 52 46 52 13 10 03

En Hexadecimal esta cadena sería:


02 4D 41 49 5A 20 20 20 20 0D 0A 31 34 2E 34 0D 0A 03



Para usar esta opción, y si posee módulo de impresión de ticket colocado en el equipo, la impresora debe estar deshabilitada en el **PLUS2**, y en el **PLUS_{PRINTER}2** sólo se podrá utilizar la impresora interna.

6. Datos Técnicos

e[%] ERROR DE LA MEDICIÓN



	Humedad					
	Mínima		Media		Máxima	
	H _{min} %	e[%]	H _{med} %	e[%]	H _{max} %	e[%]
Soja	6	1.6	14	1.4	30	1.9
Maíz	7	1.6	14	1.4	45	2.3
Girasol	7	1.5	11	1.4	22	1.7
Cebada	6	1.5	12	1.4	25	1.8
Trigo	6	1.6	14	1.4	30	1.9
Arroz	8	1.9	14	1.8	30	2.5
Sorgo	6	1.6	14	1.4	30	1.9

H_{min} %: Valor mínimo de humedad.

H_{max} %: Valor máximo de humedad.

H_{med} %: Valor medio humedad.

Método de medición: Capacitivo con muestra de peso constante.

Peso de la muestra: Se selecciona en forma automática con cada cereal.

Resolución de la humedad: 0.1%

Resolución de la balanza: 0.1 g

Resolución Peso Hectolítrico: 0.1 Kg/Hl

Resolución Temperatura: 1°C

Temperatura de trabajo: 0 – 45 °C

sigue en próx. pág.

Rango de medición de temperatura: 0 a 70 °C

Temperatura de la muestra: 5 a 50 °C

Alimentación:

TESMA[®]
PLUS2

Entrada: 100 - 240 Vca / 50 - 60 Hz - 10 VA

Salida: 12Vcc 0.5 A

PLUS2
PRINTER

Entrada: 100 - 240 Vca / 50 - 60 Hz - 24VA

Salida: 12Vcc 2 A

Papel térmico impresora interna

PLUS2
PRINTER

Ancho: 57,5 +/-0,5 mm

Diámetro: 38mm

Espesor: 60-85 µm

MCBF: >500 millones de líneas

Peso instrumento (sin Vaso Volcador): 5.3 Kg

Dimensiones: 273/270/175 mm (Ancho/Alto/Profundidad)

Peso del instrumento con su embalaje y accesorios: 6.3 Kg

Dimensiones embalado: 408/310/205 mm (Ancho/Alto/Profundidad)

7. Soluciones y Preguntas Frecuentes

1. ¿Qué temperatura de trabajo necesita el instrumento?

No es necesario que se encuentre en locales con Aire Acondicionado, no obstante evitar que quede expuesto al sol directo y a corrientes directas de aire.

2. Una vez encendido ¿qué tiempo necesita el instrumento para su primera medición?

Se puede utilizar en forma inmediata. En los casos en que se traslade entre lugares con fuertes cambios de temperatura ambiente, esperar unos minutos antes de medir.

3. ¿Cuántas horas puede permanecer el instrumento encendido?

Puede estar encendido en forma permanente, luego de un período sin uso se autoapagará.

4. Errores de medición en balanzas, ¿tiene una calibración la balanza del instrumento?

La misma se ajusta en fábrica, debe prestarse atención que el instrumento se encuentre nivelado correctamente y no haya vibraciones. Ver Ubicación del Instrumento en este manual (Pág. 10).

5. El Vaso Volcador ¿tiene una posición de uso?

Es conveniente que la perilla de vaciado siempre quede hacia el frente del instrumento, la que al vaciar el cereal, deberá ser presionada en forma rápida, para que las aletas de vaciado se abran en forma simultánea.

6. ¿Qué recaudos tomo al medir cereales con rango de humedades altas?

Al efectuar mediciones en presencia de alta humedad, es posible que la caída del cereal dentro de la cuba de medición no sea óptima. Ante alguna duda repetir la medición o usar Promedio de Medición.

7. ¿Qué cantidad de objetos vienen embalados en la caja de cada instrumento?

En el retiro de tapa está el Contenido que viene en la caja.

8. ¿A dónde, cómo y cuándo envío el instrumento para el control de calibración?

Debe ser enviado a TESMA s.a.i.c. por medio de nuestra red de distribuidores o en forma directa. TESMA no se responsabiliza por calibraciones realizadas por terceros. Ver Servicio Técnico para las instrucciones. La frecuencia recomendada es una vez por año.

9. ¿Es necesario enviar todos los accesorios para su calibración?

Lo mínimo que debe enviar es el instrumento y su Vaso Volcador.

10. ¿Cuántas veces y por qué debo mandar a controlar la calibración de los instrumentos?

Con sólo una vez al año alcanza. En fábrica se realiza una limpieza, se chequea el funcionamiento, se calibra contra el equipo patrón, y se actualiza a la última versión de FirmWare y a la última versión de curvas de calibración de cereales, incorporando los nuevos cereales que se hayan agregado.

11. ¿Puede tener diferencias de medición al transmitir los datos a la PC?

No, a la PC son enviados los mismos datos que usted visualiza.

12. ¿Necesita el instrumento estar enchufado en un estabilizador de corriente?

No es necesario, salvo que su proveedor de energía local no tenga un suministro seguro y confiable.

13. ¿Qué datos se obtienen teniéndolo conectado a la PC?

Tipo de cereal y humedad.

14. ¿Se pueden incorporar datos extras a los básicos obtenidos del programa?

Si utiliza nuestro software (opcional), puede agregar datos adicionales a cada medición para identificar su origen.

15. ¿Es necesario tener el programa a la vista en el display para introducir los datos por sistema?

Para los datos adicionales, sí.

16. ¿Es posible visualizar el dato de humedad en un display fuera de la casilla de medición?

Mediante la utilización de carteles inteligentes que son manejados por una PC es posible conectarlos al instrumento y así visualizar la humedad y otros datos. No se provee.

17. ¿Si pierdo el Vaso Volcador puedo utilizar otro?

Sí, puede ser otro siempre que pertenezca a la serie de Humedímetros A79 ó Plus.

18. ¿Si pierdo el vaso de PH puedo usar otro?

Sólo deben utilizarse los provistos por TESMA s.a.i.c. para mantener la precisión y exactitud.

19. ¿La impresión del ticket no se lee bien tiene zonas más claras que otras?

Verifique si la fuente de alimentación sea de la corriente necesaria, fuentes de menos capacidad que 2 Amperes producirán impresiones de mala calidad.

20. ¿El display del humidímetro parpadeo o se apaga durante la impresión del ticket?

Verifique si la fuente de alimentación sea de la corriente necesaria, fuentes de menos capacidad que 2 Amperes producirán mal funcionamiento del equipo durante la impresión.



Razón Social: _____ Nro. Serie: _____

Domicilio: _____ Loc.: _____ C.P.: _____

Provincia: _____ Tel.: _____ Cel.: _____

e-Mail: _____ CUIT: _____

- Necesita Revisión Anual
- Necesito Certificado de Calibración
(opcional, con costo adicional)

- Necesito Presupuesto
- Equipo en Garantía

- Instrumento no enciende
- Balanza mide mal
- Balanza se traba
- Vaso Volcador funciona mal
- Botonera no funciona bien
- Acrílico de descarga roto

- Display con manchas o ilegible
- No funciona con 12V
- Nivel de burbuja mal
- Al medir marca "Error"
- Problemas con la impresora

- Mide con diferencias

Indique en qué cereal: _____ En qué valor de humedad %: _____

Contra qué compara: (Otro instrumento: marca y modelo o Método? Coloque cuál)

Su equipo mide: demás de menos cuánto % de humedad: _____

- Obtengo mediciones muy poco repetitivas
- Otros:

Enviar esta planilla junto con el Instrumento a fábrica



Razón Social: _____ Nro. Serie: _____

Domicilio: _____ Loc.: _____ C.P.: _____

Provincia: _____ Tel.: _____ Cel.: _____

e-Mail: _____ CUIT: _____

- Necesita Revisión Anual
- Necesito Certificado de Calibración
(opcional, con costo adicional)

- Necesito Presupuesto
- Equipo en Garantía

- Instrumento no enciende
- Balanza mide mal
- Balanza se traba
- Vaso Volcador funciona mal
- Botonera no funciona bien
- Acrílico de descarga roto

- Display con manchas o ilegible
- No funciona con 12V
- Nivel de burbuja mal
- Al medir marca "Error"
- Problemas con la impresora

Mide con diferencias

Indique en qué cereal: _____ En qué valor de humedad %: _____

Contra qué compara: (Otro instrumento: marca y modelo o Método? Coloque cuál)

Su equipo mide: demás de menos cuánto % de humedad: _____

- Obtengo mediciones muy poco repetitivas
- Otros:

Enviar esta planilla junto con el Instrumento a fábrica



8. Servicio Técnico

Para una correcta atención, el instrumento debe ser calibrado y/o reparado por personal técnicamente idóneo que únicamente encontrará en TESMA s.a.i.c., dado que es necesario un patrón de medición, con los debidos controles de los entes oficiales, y un software propietario indispensable para la exactitud en el proceso de calibración de todos los granos.

Para realizar el mantenimiento y calibración de un equipo electrónico de nuestra marca, por favor, proceda de la siguiente manera:

Empáquelo en su caja original con el tergopol, para amortiguar golpes, o embálelo de tal forma que esté protegido y con la Planilla de Servicio Técnico.

Remítalo por colectivo, el que le quede más cómodo, a Estación Terminal Retiro, con una leyenda que indique "Retiran de Terminal" y el número de teléfono de nuestra empresa:

Una vez despachado, por favor, llame a nuestras oficinas al +54 (11) 4761-5551, o envíenos un mensaje por WhatsApp al +54 (911) 6966-5551 o email a recepcion@tesma.com.ar con sus datos para facturación, tipo de equipo, el nombre de la empresa de colectivos por donde fue despachado y el número de guía. Nosotros retiraremos el equipo de la Estación Terminal Retiro, procederemos a revisar y calibrar -si está dentro del costo mínimo establecido-, y luego, se lo remitiremos por el mismo medio a su localidad.

En el caso de que hubiera necesidad de realizar alguna reparación que implicara un costo mayor al mínimo, lo llamaremos para comunicarle el monto y consultar su decisión. Le brindaremos un servicio eficiente que cumpla con todas sus expectativas, ese será nuestro primordial objetivo. Ante cualquier duda o inconveniente llámenos y atenderemos sus sugerencias y necesidades.

9. Garantía

Ingrese en www.tesma.com.ar/garantia.php para registrar su Garantía.

TESMA s.a.i.c. garantiza por el término de 1 (uno) Año a partir de la fecha de compra su Humedímetro cuyo modelo y número de serie figura en el instrumento, contra todo defecto de materiales y/o fabricación que produzcan fallas de funcionamiento en el instrumento en condiciones de uso normal. Quedan expresamente excluidos de esta Garantía todos los instrumentos que presenten daños por maltrato, uso indebido o que hubieran sido abiertos (faja de seguridad rota o alterada) por personas no autorizadas. Esta Garantía no cubre los desperfectos que pudiera sufrir el instrumento por baterías en malas condiciones o sulfatadas.

Todos los cambios y/o calibraciones, del tipo que fueran, solo podrán ser realizados por nuestro personal técnico en fábrica, quedando el flete a cargo del propietario del instrumento. TESMA s.a.i.c. no posee reparadores a domicilio ni talleres autorizados. Esta Garantía no cubre daños ni perjuicios de ningún tipo que el uso del aparato pudiera ocasionar. Para cualquier reclamo o reparación, envíe a fábrica una copia de la factura de compra. Válido para la República Argentina.



TESMA

Humedímetro para granos



TESMA CAMPO²

Portátil. Robusto. Preciso. El mejor aliado del hombre de campo.

La tecnología que todo productor agropecuario y contratista necesita. Sin pérdidas de tiempo, con resultados en pocos segundos.



Gral. Roca 4009
B1604BZG – Florida Oeste
Buenos Aires – Argentina
info@tesma.com.ar
Tel: +54 (11) 4761-5551
☎: +54 (911) 6966-5551



Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo ISO 9001