

PLUS

Manual de Instrucciones

Manual inteligente para el usuario práctico



Contenido

En la caja encontrará los siguientes elementos:

- ✓ Instrumento de medición TESMA PLUS.
- ✓ Vaso Volcador.
- ✓ Cable de conexión a 220 Vca.
- ✓ Cable de conexión a 12 Vcc.
- ✓ Cable de conexión a PC
- ✓ CD con Software para conectar a PC
- ✓ Pesas (2 unidades)
- ✓ Manual de Instrucciones
- ✓ Certificado de garantía



Índice

Medidas de Seguridad	Pág. 5
Advertencias	Pág. 6
Cuidado	Pág. 7
Descripción del instrumento	Pág. 8
Ubicación	Pág. 10
Programar el Instrumento	Pág. 11
Modo de operación: Selección de grano	Pág. 12
Peso de la muestra	Pág. 13
Utilización de pesas	Pág. 13
Volcado en la cuba de medición	Pág. 14
Resultado	Pág. 14
Retiración de la muestra	Pág. 15
Comunicación con una PC	Pág. 16
Datos Técnicos	Pág. 17
Soluciones y preguntas frecuentes	Pág. 18
Service	Pág. 23

Felicitaciones

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, copiador, 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 sólo un minuto obtendrá la humedad del grano compensado por temperatura.

En pocos pasos:

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

Este instrumento ha sido diseñado para su utilización en el recibo de granos en puertos, acopios, etc. Es decir, está diseñado para el escritorio.

El instrumento se alimenta con **110 ó 220 Vca (verificar en la parte posterior del instrumento)**, además, permite ser utilizado en lugares donde no hay energía eléctrica conectándolo a una fuente de 12 Vcc.

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

Medidas de Seguridad

Antes de operar el equipo, por favor lea cuidadosamente las siguientes "Medidas de Seguridad".

Para evitar daños a su propiedad y a la de otros, estas instrucciones importantes deben ser seguidas.

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



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.

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 enchufe

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



No opere o pare el instrumento insertando o tirando del enchufe

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



No dañe o utilice un cableado eléctrico inadecuado

Puede provocar una descarga eléctrica o incendio.

Si el cable del suministro está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o bien por el servicio técnico o una persona calificada con el fin de evitar riesgos.



No modifique el largo del cable eléctrico y tampoco comparta el tomacorriente con otros aparatos

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



No lo maneje con las manos húmedas

Puede ocasionar una descarga eléctrica.



Cuando se produzca una anomalía (olor a quemado, etc.), pare el instrumento y desenchufe el cable de alimentación o desconecte el disyuntor.

Si la unidad continúa operando bajo condiciones anormales podrá producirse un incendio, problemas, etc. En este caso, consulte con el servicio técnico.



La reparación y el cambio de ubicación no deben ser realizados por el cliente

Si éstos se hacen mal podrá producirse un incendio, una descarga eléctrica, heridas al dejar caer el instrumento, etc. La reparación o calibración del instrumento solo 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 deformar parte del gabinete o instrumentos del interior.



No ponga una estufa, etc. donde quede expuesto al flujo de aire directo.

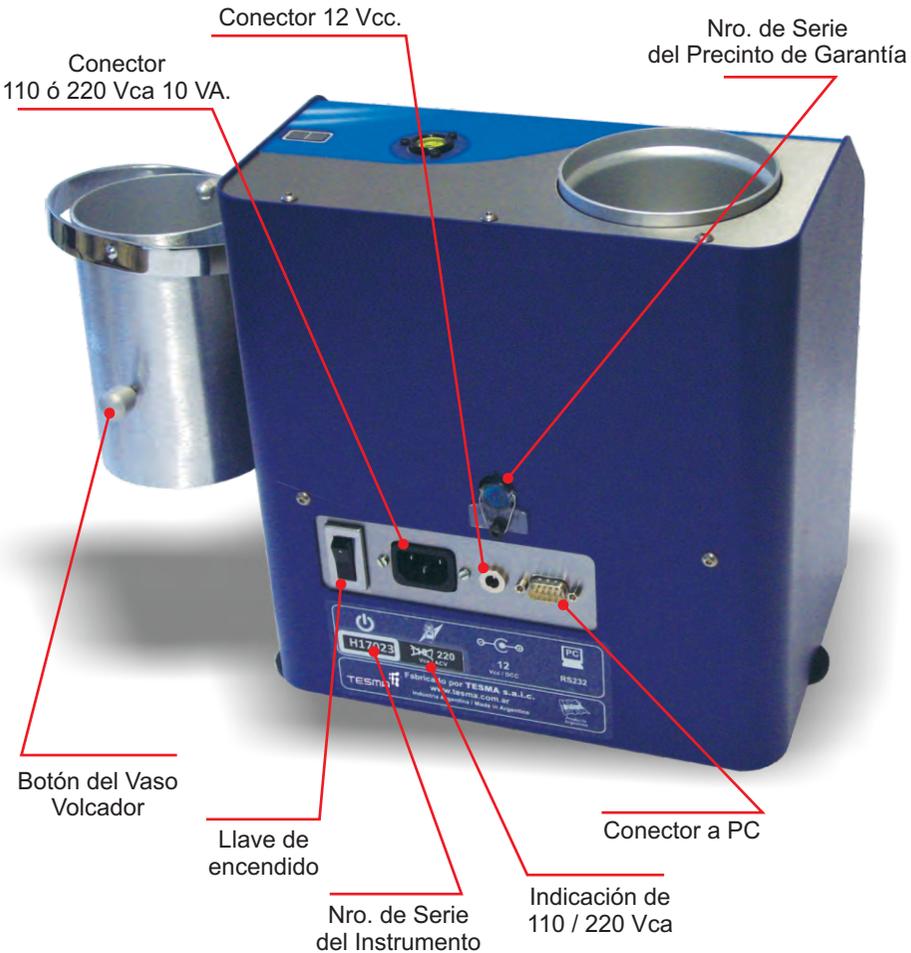
No exponer a una estufa o fuente de calor, podría causar un incendio.



Descripción del Instrumento - Frente -



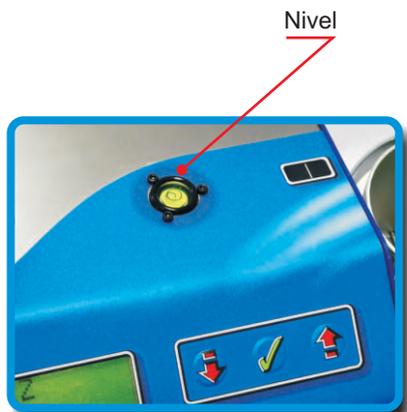
Descripción del Instrumento - Parte Posterior -



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.

Se debe verificar que el nivel esté centrado.

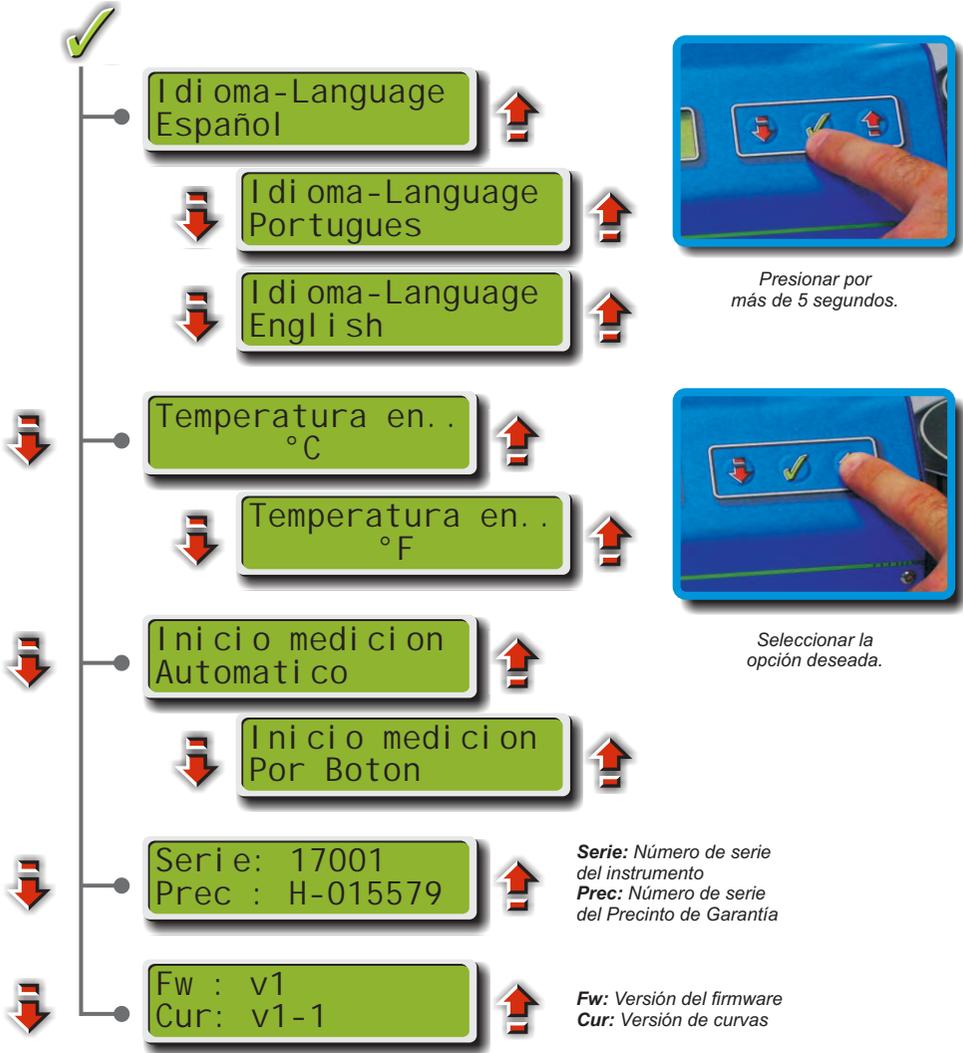


En caso de necesitar corrección se deben girar los reguladores hasta que la burbuja quede centrada.

Regulación de Nivel

Programar

Presionar la tecla  por más de 5 segundos y seleccionar la opción deseada.



Modo de Operación - Selección del Grano -

Localizar en el panel el grano deseado y presionar la tecla  para seleccionarlo.

Al presionar la tecla  podrá observar la leyenda "Medir: (grano)"



Selección de grano
CENTENO



Selección de grano
LINO



Selección de grano
MANI



Selección de grano
CEBADA



Selección de grano
AVENA

Usted puede seleccionar una gran variedad de granos.

Entre ellos:

- Centeno
- Lino
- Maní
- Cebada
- Sésamo
- Soja
- Sorgo
- Maíz
- Maíz Pisingallo
- Girasol
- Girasol Confitero
- Arroz
- Trigo
- Colza
- Avena
- Semilla de Uva
- Nuez Pecan

Es posible agregar nuevas curvas. Consultar a fábrica.

Modo de Operación

- Peso de la Muestra -

Para comenzar a medir deberá colocar el vaso Volcador en la balanza, destrabar la misma, volcar el grano a medir dentro del vaso Volcador y cargar la cantidad necesaria hasta que coincida el fiel con la marca.



Verificar que el fiel de la balanza coincida con el indicador de peso. Observar desde un ángulo perpendicular al frente para no cometer errores.

Visor del Fiel



Utilización de Pesas

Verificar en el display del instrumento si hay que usar alguna pesa.

Medir GIRASOL
Use Pesa X

Modo de Operación - Volcado en la Cuba de Medición -

Español



Habiendo pesado y seleccionado el tipo de grano, colocar el vaso Volcador en la parte superior de la Cuba de Medición. Presionar el botón para liberar el grano y éste caerá dentro de la Cuba de Medición en forma pareja.

Resultado

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

Mi di endo
Espere...

Medi do: SOJA
H: 14,5% T: 27 °C

Luego de obtener los resultados de la medición, presionando el instrumento genera una nueva medición.



Retirar la Muestra

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



Español

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



Traba Balanza

**ADVERTENCIA**

Si va a transportar el instrumento, debe trabar previamente la balanza.

Comunicación con una PC

El instrumento de medición **PLUS** se puede conectar a una P.C. utilizando el cable provisto a tal efecto, en un puerto serial RS232C del mismo.

Se debe configurar el puerto de comunicaciones de la P.C. para comunicarse a una velocidad de 9600 Baudios, sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de parada (9600, N, 8, 1).

El **PLUS** por el solo hecho de estar encendido transmite 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 P.C.

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

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

H_{min} % - Valor mínimo de humedad.

H_{max} % - Valor máximo de humedad.

H_{med} % - Valor medio humedad.

Medición por método capacitivo con muestra de peso constante.

Peso de la muestra: 250 g (descontar pesas auxiliares si corresponde).

Pesas auxiliares: Pesa 1 (Arroz-Colza) = 45 g

Pesa 2 (Girasol-Avena) = 115 g

Resolución de la humedad: 0.1 %.

Temperatura de trabajo: 0 – 45 °C

Rango de medición de temperatura: 0 a 70 °C

Temperatura de la muestra: 5 a 50 °C

Alimentación: 110 ó 220 Vca 10 VA (Verificar en parte posterior del instrumento).

12Vcc 0.5 A

Peso equipo (sin vaso Volcador): 6.250 Kg.

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

Peso del equipo con su embalaje y accesorios: 7.250 Kg.

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

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.
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.
4. **Errores de medición en balanzas, ¿tiene una calibración la balanza del instrumento?**
La misma se ajusta en fábrica, debe prestarse atención que el equipo se encuentre nivelado correctamente. Ver Ubicación del instrumento en este manual.
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.
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 su calibración?**
Debe ser enviado a nuestra fábrica por medio de nuestra red de distribuidores o en forma directa. Tessa no se responsabiliza por calibraciones realizadas por terceros. Ver Servicio Técnico para las instrucciones. La frecuencia recomendada en 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, en caso de contar con varios instrumentos cerciórese que envía el vaso Volcador correcto, el mismo tiene el número de serie grabado en una aleta.
10. **¿Cuántas veces y por qué debo mandar a calibrar los instrumentos?**
Con sólo una vez al año basta, en fábrica se chequea el funcionamiento del mismo y en caso de existir nuevos cereales a medir, los mismos serán incorporados a su equipo.
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. **¿Cómo se destraba la balanza?**
La misma posee una palanca sobre el frente de la balanza. En caso de transporte del instrumento NO OLVIDE trabar la misma (palanca hacia abajo).
14. **¿Qué datos se obtienen teniéndolo conectado a la PC?**
Tipo de cereal y humedad.
15. **¿Se pueden incorporar datos extras a los básicos obtenidos del programa?**
Si utiliza nuestro software, puede agregar datos adicionales a cada medición para identificar su origen.
16. **¿Es necesario tener el programa a la vista en la pantalla para introducir los datos por sistema?**
Para los datos adicionales, sí.
17. **¿Es posible visualizar el dato de humedad en una pantalla 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.

Service

Para una correcta atención del instrumento debe ser calibrado y/o reparado por personal técnicamente idóneo que únicamente encontrará en nuestra fábrica, 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 la limpieza 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.

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:

(011) 4761-5551

Una vez despachado, por favor, llame a nuestras oficinas al (011) 4761-5551 o envíenos un fax al (011) 4761-5557 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 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.

Esperamos poder brindarle un servicio eficiente y de acuerdo a sus expectativas. Ante cualquier duda o inconveniente llámenos y coméntenos su observación.

TESMA CAMPO[®]



**Humedímetro TODO TERRENO,
para el productor y el contratista.**

Distribuidor Oficial