

# TESMA<sup>®</sup> A79 Plus

## Manual de Instrucciones

Manual inteligente para el usuario práctico



# Contenido

En la caja encontrara los siguientes elementos:

- ✓ Instrumento de medición TESMA A79 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
- ✓ Manual de Instrucciones



## Indice

Medidas de Seguridad	Pág. 5
Advertencias	Pág. 6
Cuidado	Pág. 7
Descripcion del instrumento	Pág. 8
Ubicación	Pág. 10
Modo de operación	Pág. 11
Selección de grano	Pág. 12
Volcado en la cuba de medición	Pág. 12
Resultado	Pág. 13
Retiración de la muestra	Pág. 14
Comunicación con un PC	Pág. 15
Datos Técnicos	Pág. 16
Soluciones y preguntas frecuentes	Pág. 17

## Felicitaciones

Ha adquirido el instrumento mas preciso y eficiente de su clase. La mas alta tecnología en sus manos para resolver el problema de recibo del puerto, acopiador, etc. sin perdidas de tiempo, solo bastan unos pocos pasos y listo.

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

Muy sencilla operación, en solo 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, esta diseñado para el escritorio.

El instrumento se alimenta con 220 Vca, 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, esto 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 artículos para ser seguidos son clasificados por los siguientes símbolos.



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



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



## ADVERTENCIA

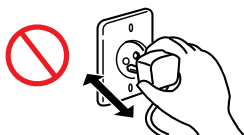
**Conecte correctamente el enchufe**

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



**No opere o pare la unidad 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 la unidad, 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.

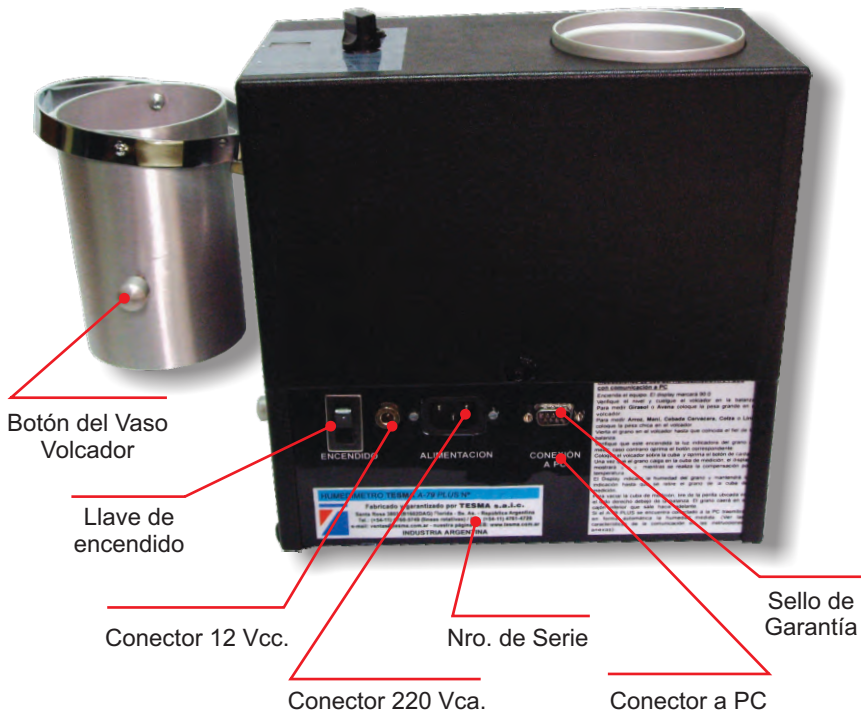


## Descripción del Instrumento - Frente -





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



Se debe verificar que el nivel este centrado.



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

## 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.



## Utilización de Pesas

Grano	Pesa	Grano	Pesa
Arroz	Arroz - Colza	Lino	Arroz - Colza
Girasol	Giras. - Avena	Colza	Arroz - Colza
Cebada	Arroz - Colza	Maní	Arroz - Colza
Avena	Giras. - Avena	Lino	Arroz - Colza

## Selección del Grano

Localizar en el panel el grano deseado y presionar la tecla para seleccionarlo. Al presionar la tecla se enciende una luz roja que indica que hemos realizado la selección



## Volcado en la Cuba de Medición



Habiendo pesado y seleccionado el tipo de grano, colocamos el vaso Volcador en la parte superior de la cuba de medición. Presionamos el botón para liberar el grano y este caerá dentro de la cuba de medición en forma pareja.

## Resultado

En solo unos pocos segundos conoceremos el resultado de la medición. El display comienza a mostrarnos unas barras que indican que en este momento se está procesando la información, para luego aparecer el resultado de la medición compensado por temperatura.



## Retirar a Muestra

Para retirar la muestra utilizada, debemos extraer la palanca de descarga y esta liberará el grano que está en la cuba de medición.



Que caerá en el cajón de descarga, que podremos retirar para volcar el grano en el recipiente necesario.



## Comunicación con un PC

El instrumento de medición TESMA A79 Plus se puede conectar a una P.C. utilizando el cable provisto a tal efecto, en un puerto serial RS232C del mismo.

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 TESMA A79 Plus por el solo hecho de estar encendido transmite en forma continua y reiterada, sin ser necesaria ninguna solicitud por parte de la P.C., una cadena de largo fijo de 18 caracteres, una vez por segundo.

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

	Humedad mínima		Humedad máxima		Humedad media	
	Hmin %	e[%]	Hmax %	e[%]	Hmed %	e[%]
Soja	6	1.6	30	1.9	14	1.4
Maíz	7	1.6	45	2.3	14	1.4
Girasol	7	1.5	22	1.7	11	1.4
Cebada	6	1.5	25	1.8	12	1.4
Trigo	6	1.6	30	1.9	14	1.4

Hmin % - Valor mínimo de humedad

Hmax % - Valor máximo de humedad

Hmed % - Valor medio humedad

xi % - Valor de humedad medido

Error de la medición

$$+/- e = ( | Ei | + | E lin | | \frac{xi - Hm}{100} | ) [%]$$

Ei = +/- 1,4

%

E lin = +/- 3 %

Resolución Humedad 0,1 %

Medición de temperatura resolución 0,25 grados

Rango de medición de temperatura de cereal 5 a 45 grados.







## Service

Para una correcta atención del instrumento para ser calibrado y/o reparado es necesario recurrir a personal técnicamente idóneo que únicamente encontrara en nuestra fabrica, 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](mailto: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.

# Sistemas de Control de Temperatura

**TESMA**  
**T97**

- Robusto
- Bajo Costo



Instrumento de Medición Portátil para utilizar con Cable Kit y Termolanza.

## Cables Kit

*Para pequeños silos*

## Termolanza

*Silos Bolsa*



Control de Temperatura

Chapa soportacable

Cables de prolongación protegidos

Fichas de conexión para T-97



Cables de medición con termocapas cada 2 m.

Pesas

- Listos para montar
- Con instrucciones de armado y utilización

**TESMA**  
[www.tesma.com.ar](http://www.tesma.com.ar)