

PM-450 (version 4514)





J. Jimeno

suministros de laboratorio

1. CARACTERISTICAS.-

- a) Una balanza integrada anula las mediciones realizadas en las muestras anteriores.
- b) Pueden medirse 30 tipos diferentes de granos.
- c) En la pantalla aparece el número del producto seleccionado y el nombre en letras.
(4letras)
- d) Cuando el medidor no se utilice, se desconecta automáticamente a los 3 minutos
(Aprox.)

2. ESPECIFICACIONES.-

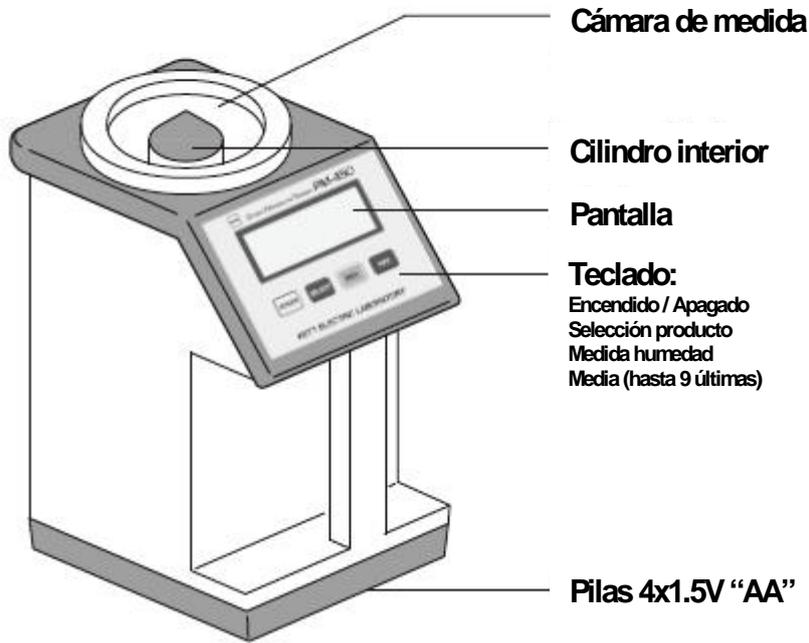
- Principio de medición : Constante Dieléctrica.
 - Volumen de muestra : 240 ml.
 - Rango de medida : 1 – 40%
 - Funciones : Promedio de humedad de hasta 9 muestras.
Apagado Automático
Ajuste de humedad de cada producto
- Temperatura de trabajo : 0 - 40° C
- Pantalla : LCD
- Fuente de energía : Pilas / 4 x 1,5V (Alcalinas)
- Dimensiones : 215 Altura x 125 Ancho x 205 Largo
- Peso : 1,3 Kg.
- Accesorios : Vaso de muestras, embudo, Pilas y Manual de instrucciones.



APLICACIONES, RANGO DE MEDICION Y EXACTITUD DEL APARATO

NUMERO	NOMBRE DEL PRODUCTO	RANGO	MÉTODO ESTÁNDAR		PRECISION
1	TRIGO (WHEAT)	6-40%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
2	CEBADA (BARLEY)	6-40%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
3	MAIZ (CORN)	6-35%	130°C	5g molido 4hr	0,5 % (6-20 %)
4	SOJA (SOYBEANS)	6-30%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
5	COLZA (CANOLA)	6-30%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
6	CENTENO (RYE)	6-30%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
7	AVENA (OATS)	6-30%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
8	SORGO (SORGHUM)	6-30%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
9	GIRASOL GRANDE (Sunflower large)	6-30%	105°C	5g entero 17hr	0,5 % (6-20 %)
10	GIRASOL MEDIANO (Sunflower medium)	4-20%	105°C	5g entero 17hr	0,5 % (4-20 %)
11	GIRASOL PEQUEÑO (Sunflower small)	4-20%	105°C	5g entero 17hr	0,5 % (6-20 %)
12	PADDY largo (Long paddy)	9-35%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (9-20 %)
13	ARROZ PULIDO LARGO (Long milled rice)	9-20%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (9-20 %)
14	PADDY CORTO (Short paddy)	6-35%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (6-20 %)
15	ARROZ CORTO PULIDO (Short milled rice)	9-20%	130°C	5g molido 2hr	0,5 % (9-20 %)
16	ALMENDRA (Almond)	2-18%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (2-18 %)
17	CACAO	4-30%	103°C	10g molido 16hr	0,5 % (4-20 %)
18	AVELLANAS (Hazelnuts)	4-15%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (4-15 %)
19	PISTACHOS	4-20%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (4-20 %)
20	CACAHUETES (Peanuts)	4-20%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (4-20 %)
21	GUISANTES (Peas)	6-35%	105°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
22	SÉSAMO (Sesame)	1-14%	105°C	5g entero 5hr	0,5 % (1-14 %)
23	GARBANZOS (Chick pea)	6-30%	130°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
24	GUISANTE PEQUEÑO (Pigeon pea)	6-20%	130°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
25	HABAS ACEITE (Mung bean)	8-20%	130°C	5g molido 5hr	0,5 % (8-20 %)
26	CLAVO (Clove)	6-20%	103°C	5g entero 17hr	0,5 % (6-20 %)
27	HABAS (Beans)	6-30%	130°C	5g molido 5hr	0,5 % (6-20 %)
28	PIMIENTA NEGRA (Black pepper)	4-20%	Destilación tolueno		0,5 % (4-20 %)
29	CAFÉ (Green coffee)	4-30%	105°C	10g entero 16hr	0,5 % (4-20 %)
30	CAFÉ TOSTADO (Roast coffee)	1-20%	103°C	5g molido 2hr	0,5 % (1-20 %)

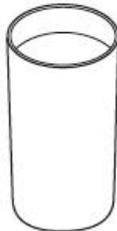
3. DESCRIPCION Y NOMBRE DE LOS COMPONENTES



ACCESORIOS



Embudo



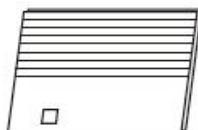
Vaso de muestra



Cepillo



Pilas
(1.5V "R6" or "AA", x4)



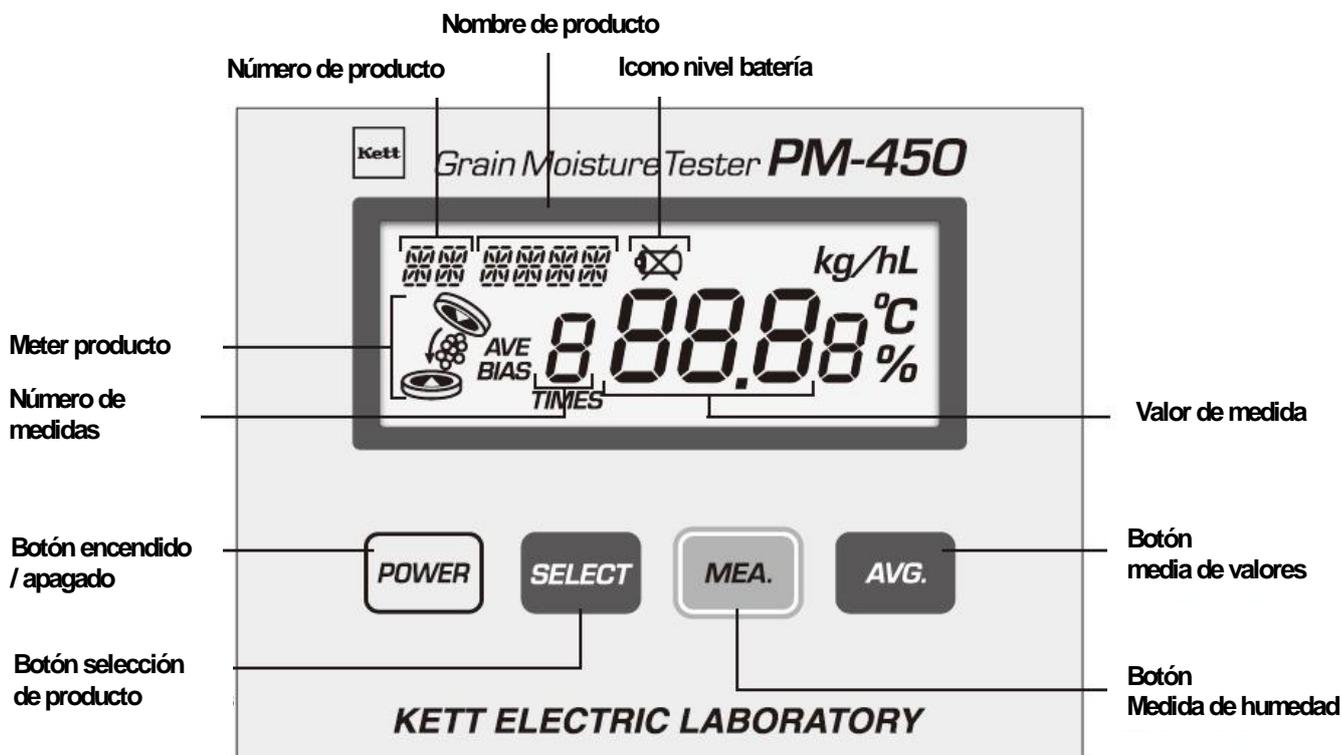
Instrucciones



J. Jimeno

suministros de laboratorio

4. PANTALLA / TECLADO



5. PREPARACIÓN Y CONFIGURACIÓN

- Este aparato está equipado con una balanza de precisión. Para medidas óptimas, el aparato debe de estar sobre una superficie horizontal, sin vibraciones y sin fuertes vientos (medidas en exterior).
- No mover el aparato durante la medición.
- Aunque este aparato realiza la corrección automática de la temperatura, para una medición óptima, deje este instrumento a temperatura ambiente durante 2 horas o más antes de su uso.
- El sensor de temperatura integrado en la unidad principal mide la temperatura ambiente alrededor de la unidad de medición y realiza automáticamente la corrección de temperatura. Si la diferencia de temperatura entre la unidad principal y una muestra es mayor de 10°C (por encima o por debajo), puede generar un error de medición y, por lo tanto, en la pantalla el valor medido parpadeará (indicación de advertencia - ver "8 Indicador de error" en la página 11).

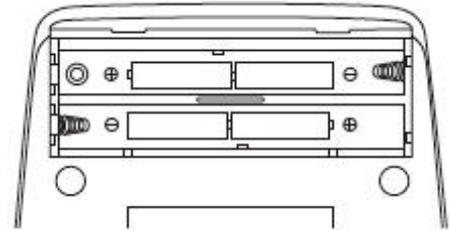


J. Jimeno

suministros de laboratorio

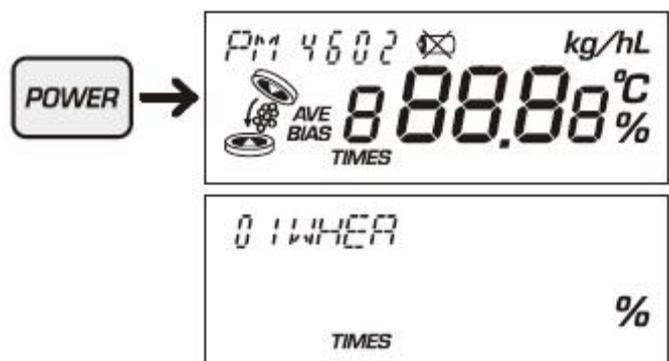
5.1 Instalación de la batería

El aparato funciona con 4 pilas de 1.5V (AA, manganeso). Quitar tapa inferior, colocar las pilas dentro del compartimento, asegurar la orientación correcta de las pilas y por último colocar la tapa inferior.



5.2 Vista número de producto

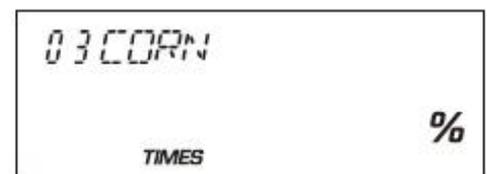
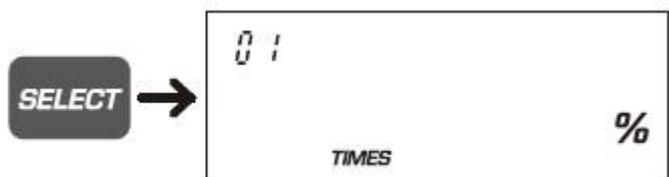
- 1) Pulsar botón de encendido (POWER)
- 2) Se visualiza el número del producto de la última medida.



5.3 Selección de número de producto

Seleccionar número de producto a medir de la "lista de producto".

- 1) Cada vez que pulsamos la tecla **SELECT**, el producto mostrado sigue el orden: 01-02-03-04-....
- 2) Por ejemplo, para elegir "03 CORN" cuando aparece "01 WHEA"
- 3) Pulsar la tecla **SELECT** dos veces para ajustar el número de producto a "03"
- 4) Ahora está seleccionado "03 CORN"



[Nota] El número de producto queda memorizado al apagar el aparato, al volver a encenderlo aparecerá el último producto utilizado.



J. Jimeno

suministros de laboratorio

6. EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA Y MEDICIÓN

6.1 Vaso de muestra



Vaso de muestra



Embudo

6.2 Forma de extracción de la muestra

- 1) Colocar el embudo sobre el vaso de muestra y llenarlo de muestra hasta rebosar.



- 2) Quitar el embudo arrastrándolo por la parte superior del vaso de muestra enrasando el vaso.

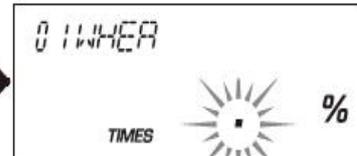


[Nota]. Nunca extraer directamente con el vaso de muestra.



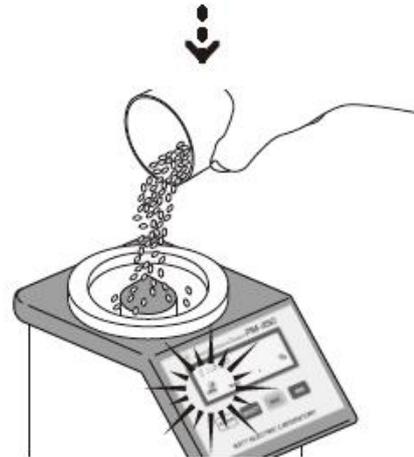
6.3 Medida

- 1) Asegurar que no hay residuos en el aparato de medida y pulsar la tecla

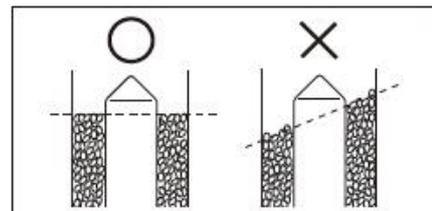


[Nota] Primero, el punto decimal parpadea. Durante el parpadeo se realiza la tara y la puesta a cero de la báscula. Por lo tanto, no mover el aparato. Si el aparato vibra ligeramente, la puesta a cero no puede ser realizada y el punto decimal no para de parpadear.

- 2) Una vez calibrado, el icono  comienza a parpadear, cargar la muestra en el aparato de tal manera que quede según la imagen inferior. Cargar toda la muestra a velocidad constante de manera que sea cargada entre 5 a 6 segundos.



[Nota] Si la muestra no llega al nivel de la sección de medida, la muestra contenida no será medida correctamente.



- 3) Después de que el punto decimal parpadee durante 5 segundos aproximadamente, el número de medida y el valor de humedad debe aparecer en la pantalla.



En el ejemplo se observa:

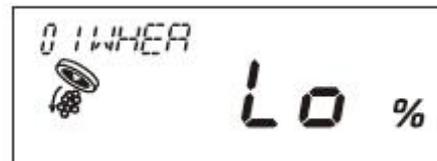
- Número de producto: "01WHEA"
- Primera medida: "1" TIMES. Almacena las últimas 9 medidas.
- Valor de la medición: "13,5%"



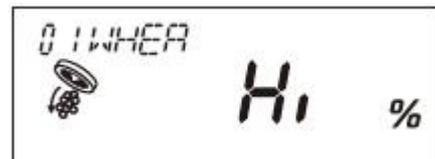
J. Jimeno

suministros de laboratorio

[Nota 1] para muestras con alto contenido de humedad, la diferencia de humedad entre los granos es grande. Aunque pueda mostrar el contenido de humedad, la precisión de medida no es tan buena como en muestras de menor contenido de humedad.



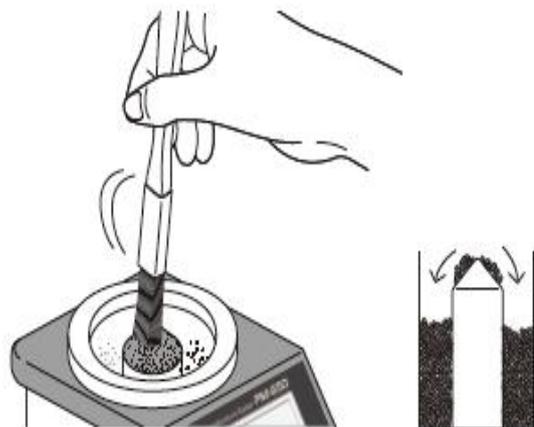
[Nota 2] Cuando hay un bajo contenido de humedad en la muestra, aparece el mensaje "Lo", y cuando tiene un alto contenido de humedad aparece el mensaje "Hi",



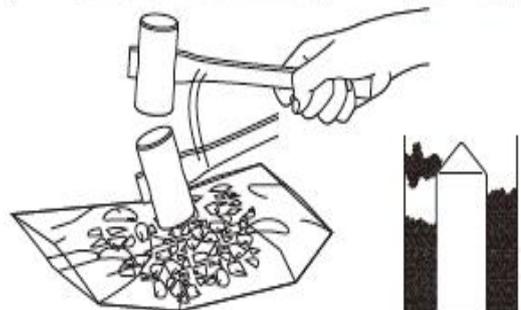
[Nota 3] Para la medición de harina de tapioca, harina de trigo, harina de mazorca de maíz, pienso de harina de cebada, té, etc (medición posible según modelo de máquina).

Cuando la muestra se carga en la unidad de medición, restos de muestras puede permanecer en el electrodo en el centro de la unidad de medición.

En tales casos, utilice el cepillo para la limpieza de la muestra en la unidad de medida dentro de los 5 segundos de la pinta decimal parpadeando.



[Nota 4] Para la medición de pulpa de pino, nueces, anacardos, etc,... (medición posible según modelo de máquina) es necesario romper la muestra en piezas finas antes de la medición o quitar las piezas que se puedan coger antes de medir.



4) Cuando aparece el icono de muestra fuera , descargar la muestra para la próxima medición.

[Nota] La medición sigue siendo mostrada incluso con la muestra descargada, pulsando la tecla  se borra el display y se ajusta de nuevo el aparato.





J. Jimeno

suministros de laboratorio

7. Otras funciones

7.1 Visualización media de las medidas.

Cuando el número de medidas esté entre 2 y 9, podemos calcular la media de las últimas medidas (media aritmética).

Pulsando la tecla  aparece el valor de la media de las últimas medidas, en el

ejemplo aparece la media de las últimas 2 medidas, que es de 13.5%



[Nota]. Al pulsar la tecla , el contador de medidas comienza de nuevo.

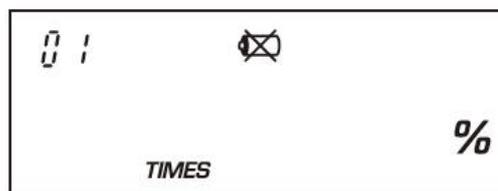
7.2 Autoapagado

Si no se utiliza el aparato durante 3 minutos, éste se apagará para ahorro de energía. Un sonido avisa del autoapagado.

7.3 Nivel de baterías.

Cuando el nivel de batería es bajo, aparece el ícono  en la pantalla.

Cuando aparece dicho ícono, reemplazar las baterías según instrucciones “5.1 instalación de la batería”



[Nota]. La medida puede no ser correcta cuando aparece el ícono de batería baja.

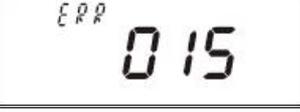
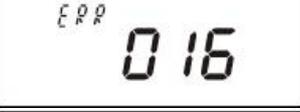
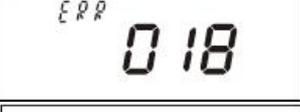
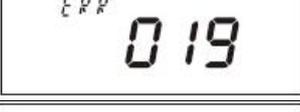


J. Jimeno

suministros de laboratorio

8. Errores.

Los siguientes errores se muestran cuando el aparato ó las condiciones de uso no son las adecuadas. En tales casos, contante con su proveedor, su aparato puede necesitar una reparación.

Error en pantalla	Descripción
	Problema en el sensor de medida de temperatura.
	Problema en el circuito electrónico para medida de humedad.
	Problema en el circuito de medida de pesaje.
	Medida de capacitación está vacío ó muy lleno.
	Temperatura de la unidad principal muy alta (60°C)
	Temperatura de la unidad principal muy baja (-10°C)
	Temperatura de la placa principal muy alta (60°C)
	Temperatura de la placa principal muy baja (-10°C)
	Peso de tara alto
	Peso de tara bajo
	Temperatura de muestra muy alta (60°C)
	Temperatura de muestra muy baja (-10°C)

9. Instrucciones para un uso apropiado.

- 1) El equipo está equipado con una báscula de precisión integrada, evitar caídas y golpes.
- 2) No tocar directamente el metal encargado de la medida. Puede generar fallos por electricidad estática que puede originar su rotura.
- 3) El sensor está dentro de la unidad de medida, tenga cuidado de no romperlo.
- 4) Cuando el sensor esté sucio, utilizar un paño suave y húmedo para limpiar el interior. No lavar nunca con agua.
- 5) Si el medidor no es utilizado durante un largo período de tiempo, quitar la baterías.
- 6) Si el valor de humedad mostrado en pantalla no es normal, contacta con su proveedor.