

Báscula Electrónica de Alta Precisión Modelo BM-150 y BM-1500 Manual de uso y operación



Felicidades por su nueva báscula, le recomendamos leer este manual antes de usar su báscula y así sacar el mayor provecho de su equipo.

1.- Especificaciones:

- Alimentación: 9V/300mA AC/DC adaptador.
- Multi-Unidades, pesa en 13 unidades diferentes
- Batería alcalina opcional 3 piezas tamaño "C".
- Capacidades disponibles:
- 3 Modos de operación: Solo peso, Contadora, Porcentaje de peso (Pre-Empaque) y Rango de peso (Over Under).
- Condiciones de operación: 0°C a 40°C; HR ≤ 85%
- Función de Auto-Zero al encender la báscula.

| Modelo | Capacidad | División Mínima | Pesada Mínima |
|---------|-----------|-----------------|---------------|
| BM-150 | 150g | 0.005g | 0.01g |
| BM-1500 | 1500g | 0.05g | 0.1g |

Tabla de Unidades/ Capacidad: BM:1/30000, (e=10d,n=1/3000)

| Mod. Unid | BM150 | BM1500 |
|-----------|----------------|--------------|
| g | 150×0.005 | 15000×0.05 |
| ct | 750×0.05 | 7500×0.5 |
| lb | 0.3304×0.00002 | 3.304×0.0002 |
| oz | 5.29×0.0002 | 52.9×0.002 |
| dr | 84.6×0.005 | 846×0.05 |
| pa | 2313×0.1 | 23130×1 |
| ozt | 4.82×0.0002 | 48.2×0.002 |
| dyt | 96.4×0.005 | 964×0.05 |
| lbt | 40×0.002 | 400×0.02 |
| tl.J | 4×0.0002 | 40×0.002 |
| tl.T | 4×0.0002 | 40×0.002 |
| tl.H | 4×0.0002 | 40×0.002 |
| t | 12.85×0.0005 | 128.5×0.005 |

Dimensiones y Peso de la báscula

| | |
|----------------------|--|
| Cuerpo de la báscula | 172mm(Ancho) × 230mm(Profundidad) × 60mm(Alto) |
| Plato | Alto: 7mm diámetro: 114mm |
| Cubierta de viento | 150mm(Ancho) × 162mm(Profundidad) × 82mm(Alto) |
| Peso Neto | Aproximadamente 1,030 g |

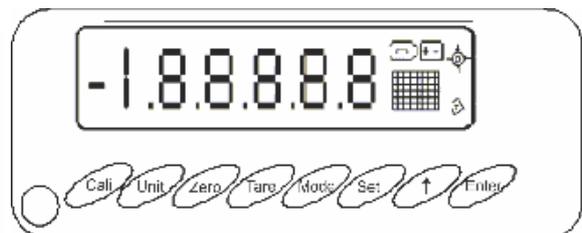
2.- Descripción de teclado:

1. **[Cali]** Ingresar al modo de calibración.
2. **[Unit]** Selección de unidad de peso (Ver Tabla 1).
3. **[Zero]** Corrige a CERO el valor de peso cuando no existe carga sobre la báscula.
4. **[Tara]** Activa o desactiva la función de TARA.
5. **[Mode]** Configura el modo de operación; Solo Peso Contadora y/o Verificadora de peso
6. **[Set]** Tecla de confirmación para modificar parametros..
7. **[↑]** Tecla de Selección.
8. **[Enter]** Tecla de confirmación de instrucciones

3.- Operación:

Para asegurar el correcto funcionamiento de la báscula, debe ser instalada sobre una superficie plana y estable. En caso necesario la báscula cuenta con pies de nivelación ajustable en altura para ayudar en la nivelación del equipo. Verifique que la gota del nivel se ubique en el centro del visor, paso seguido conecte la báscula al suministro de corriente eléctrica.

Descripción del display y parte frontal de la báscula:



Básculas y Accesorios de Peso S.A. de C.V.

Calibración Simple [Cali]: Permite calibrar la báscula. Por ser equipos de alta precisión, es recomendable calibrarla antes de usar. Pulse el botón **[Cali]** durante 3 segundos, después la pantalla mostrara "-000 -" y pulse **[Enter]** y mostrará "-000 -" Esperar a que la lectura este estable para seleccionar el cero inicial. Después de un tiempo, la bascula muestra el peso necesario a colocar sobre el plato para la calibración; puede ajustar el valor del peso con el que se calibrara la báscula presionando la tecla **[↑]**, puede seleccionar entre 1/6, 1/3, 1/2, 2/3, 5/6, de la capacidad total. Seleccione la fracción deseada y coloque el peso requerido sobre la báscula y presione **[Enter]** para confirmar. Después de unos segundos la báscula finalizara la calibración.

Aviso: Si el peso utilizado para calibrar la báscula es menor o igual al 2% de la capacidad total la báscula no calibrara.

Selección de unidad de peso [Unit]: Está función permite seleccionar las unidades de peso con las que trabajara, presione **[Unit]** y la pantalla mostrara la nueva unidad . La báscula cuenta con un máximo de 13 unidades de peso que se pueden seleccionar..

Función de Cero [Zero]: Está función permite regresar a CERO el peso registrado por la báscula, para activar presionar **[zero]** entonces el peso indicado en la pantalla desaparecerá regresando la pantalla nuevamente a cero, si el peso es retirado en la pantalla aparecera en valor negativo el peso ajustado, presione nuevamente **[zero]**, para corregir a cero peso

Nota: El peso a corregir no debe ser mayor al +/- 4% de la capacidad máxima de la báscula.

Función de la TARA . [Tara]: Está función permite poder pesar productos sin considerar el peso del recipiente que los contiene, para activarla siga las siguientes recomendaciones:

- Coloque el contenedor en el plato de la báscula y Pulse **[tare]**, entonces en la pantalla donde despliega el peso del recipiente regresara a "cero"
- Retire el contenedor (en la pantalla aparecera valor negativo el peso del contenedor) y coloque el producto dentro del mismo y vuelva a colocar el contenedor con el producto sobre la báscula, entonces la señal de "tara" está encendida en la pantalla y esta solo muestra el peso neto, es decir el peso del producto dentro del contenedor.

Para desactivar solo presiones **[tare]** nuevamente, en la pantalla se activara la bandera de "Zero" y la de "tara" se desactiva.

Nota: La báscula no debe ser operada por periodos largos con la función de TARA activada pues "la función de ZERO-Tracking" la desactivara.

Modos de Operación: Su báscula cuenta con 3 modos de operación usted puede seleccionar oprimiendo la tecla **[Mode]**.

| Modo de Operación | Símbolo |
|-------------------------|------------------|
| a) Modo solo peso: | kg/lb/oz/ct/etc. |
| b) Contadora: | Count. |
| c) Verificadora de peso | % |

a) [Modo solo peso]: En este modo de operación la báscula puede operar en las 13 unidades con las que cuenta (ver tabla pag. 1) para poder seleccionar la unidad solo presione **[Unit]**. Después de seleccionar la unidad usted puede empezar a operar su báscula.

b) [Modo Contadora de peizas]: Con esta función su báscula contará piezas según su peso unitario, a partir de una muestra preestablecida, en la pantalla se mostraran las diferentes opciones de muestras pre-establecidas, seleccione la que mejor se adapte a su caso. Si es necesario, coloque un recipiente en la balanza y oprima **[Tare]** antes de comenzar.

1.- Muestreo: Después de seleccionar el modo de conteo con la tecla **[Mode]** seleccione el tamaño de la muestra oprimiendo la tecla **[↑]**, podrá seleccionar entre 10, 20, 50, 100,200,500,1000 piezas, las cuales deberá contar manualmente **[Enter]** para confirmar.

2.- Ponga el número de piezas de la muestra sobre la báscula y presione **[Enter]** Cuando el símbolo "-PCS-PCS" aparezca en la pantalla procedimiento de muestreo ha terminado y usted puede comenzar a utilizar la función de cuenta piezas.

3.- Si el peso de cada pieza es pequeño (menos de 0,8 de una división de la báscula), la pantalla mostrara: "-CSL-PCS". presione **[Enter]** para retornar al modo de pesaje y presiones nuevamente **[Set]** para iniciar el proceso de muestra nuevamente con una muestra mayor.

c) [Modo Verificadora de peso %]: Coloque sobre el plato de la báscula el peso o paquete muestra a verificar, espere que en pantalla muestre la señal de "stable", seleccione el modo de operación % y presione la tecla **[SET]**, la pantalla muestra "-PRE-%". A continuación, pulse la tecla **[Enter]** para confirmar. El procedimiento de muestreo ha terminado y usted puede comenzar a utilizar la función de verificadora de peso.

Nota: Si el peso colocado es demasiado pequeño en la pantalla se muestra "-SLAC-%", presione **[Enter]** para retornar al modo de pesaje y presiones nuevamente **[Set]** para iniciar el proceso nuevamente con un peso mayor.

4.- Configuración de Parámetros:

Esta opción permiten que la bascula se configure como lo requiere el usuario. Se puede configurar la unidad de peso por default (13 opciones disponibles), Seleccionar la velocidad de la pantalla, La velocidad de transmisión del puerto serial RS-232 (Baud Rate), Establecer el nivel de filtrado de vibraciones y variaciones.

Los pasos específicos para configurar estas funciones se describen a continuación:

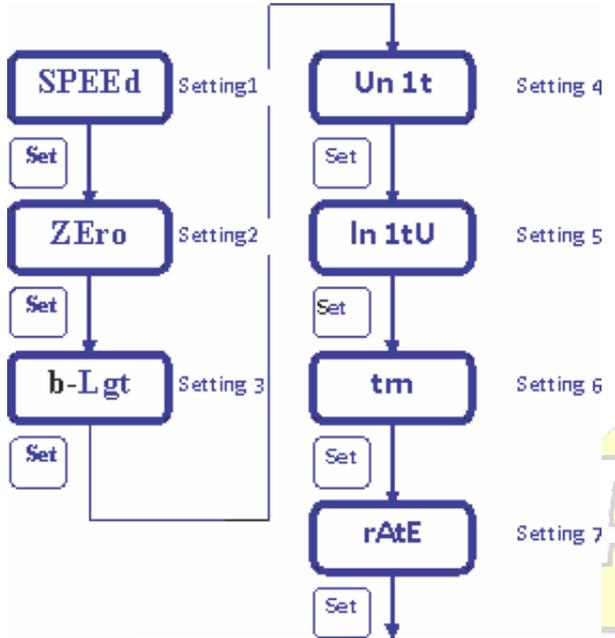
Para ingresar al menú presione **[Cal]** y sin soltar después presione **[Enter]**, en la pantalla se mostrara "-SPEED-", que es el primer parámetro, si desea configurar está opción presione **[Set]**, para ingresar a modificar este parámetro o bien presione **[↑]** para avanzar a los siguiente opciones a parametrizar.

En total la báscula cuenta con 7 opciones de parametrización, al ingresar en cada una de ellas podrá seleccionar la opción que mas se adecue a sus requerimientos presionando la tecla **[↑]** para ubicar el valor deseado y después presionar la tecla **[Enter]** para confirmar dicha selección y pasar al siguiente parámetro.

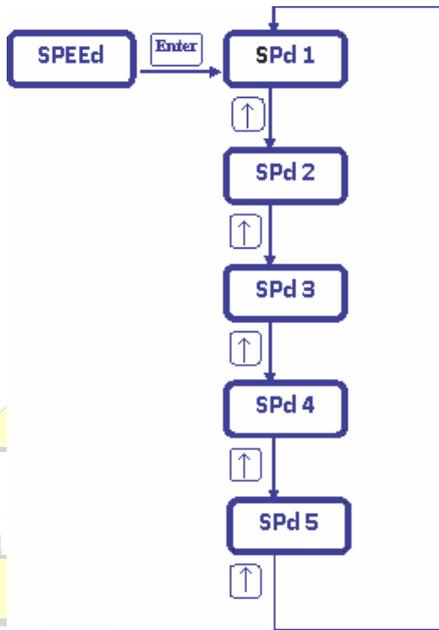
Nota: Si desea salir de algún parámetro sin modificar presione **[Zero]** y saldra sin modificar y pasara al siguiente opción.

Para visualizar mejor los parámetros y sus alcances favor de consultar la siguiente tabla:

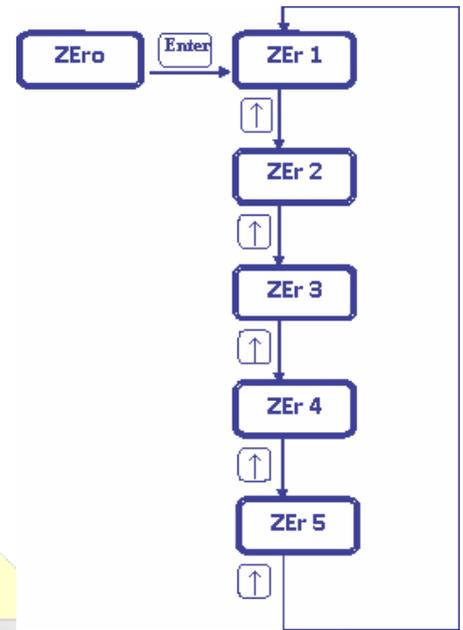
Opciones de parametrización:
Menú Principal:



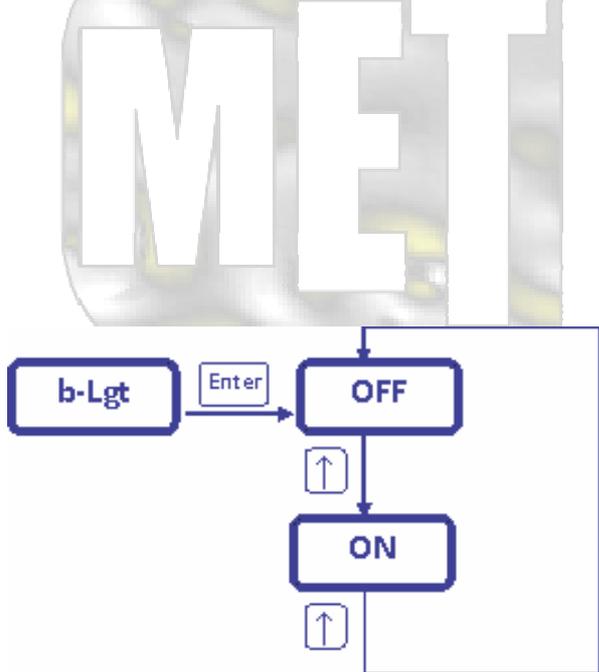
Parámetro 2: Velocidad de Pantalla



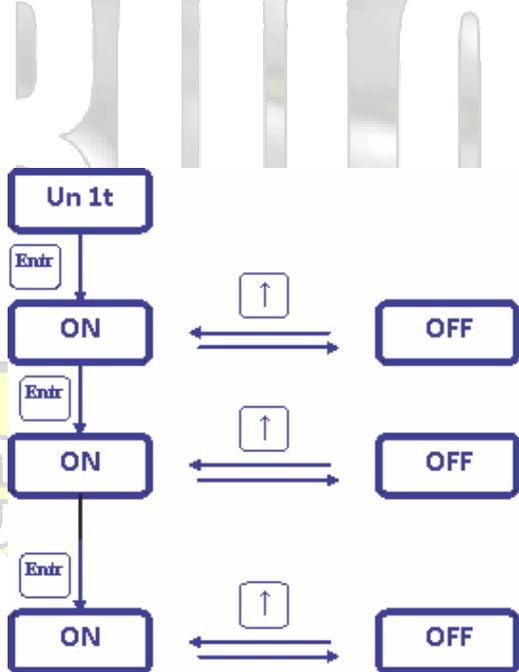
Parámetro 3: Rango Zero Tracking



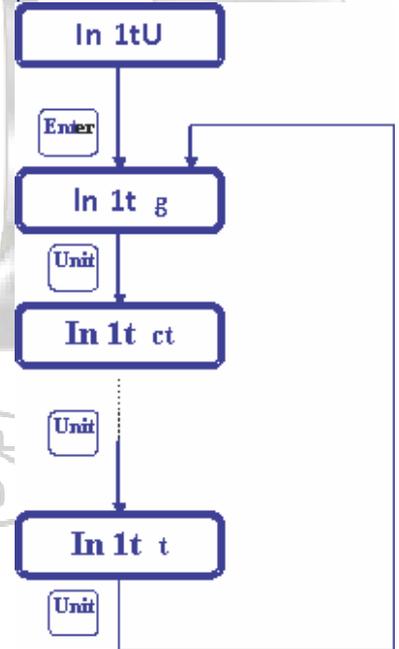
Parámetro 3: Activar/ Desactivar Back Ligth (luz)



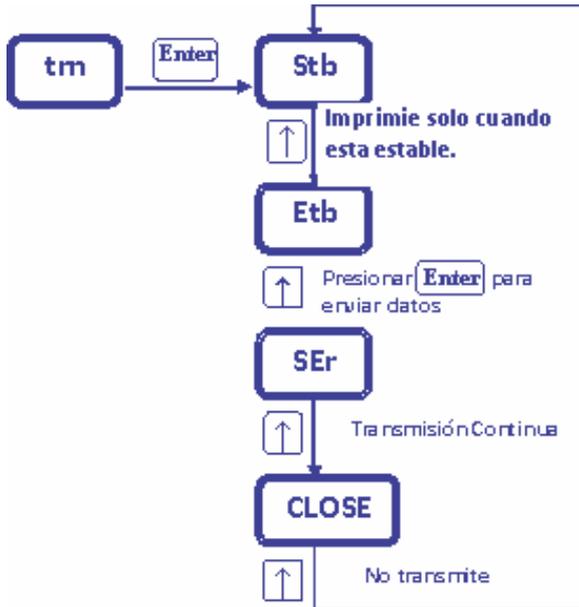
Parámetro 4: Definir Unidades de peso



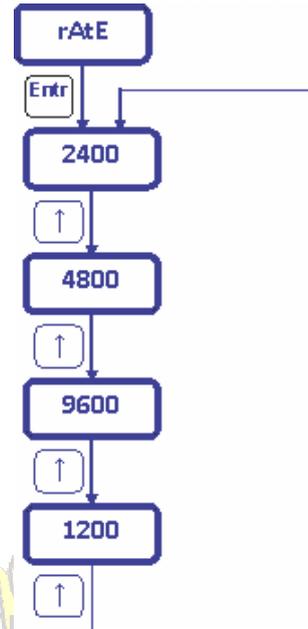
Parámetro 5: Definir unidad de peso Inicial.



Parámetro 6: Método de Transmisión



Transmisión 7: Velocidad de Transmisión



5.- Protocolo de comunicación RS-232:

La báscula tiene una interface RS232 estándar para la salida de datos, el formato de salida no es ajustable. El tamaño del formato es de 10 bits.

El detalle se muestra a continuación.

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| bit1 | bit2 | bit3 | bit4 | bit5 | bit6 | bit7 | bit8 | bit9 | bit10 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|

bit1 : start bit

bit2~bit9 : data bit

bit10 : stop bit

Baud rate : "1200", "2400", "4800", "9600" adjustable.

Estructura de Datos:

La longitud total de la transmisión es 18 bytes:

| Significado | Longitud en bytes | Contenido |
|---|-------------------|---|
| Modo de trabajo código ASCII | 2 | "WT"-modo solo peso "CT"-modo cuenta-piezas "PC"-modo verificador |
| Estatus ASCII code | 2 | "OL"-sobre carga, "ST"-estable, "US"-inestable |
| Símbolo Datos acetales ASCII unidad ASCII | 1 7 4 | "+" , "-" Incluye un dato de punto |
| Flag | 2 | 0dh, 0ah |

El modo de transmisión es 1 bit de inicio, 8 bits de datos y , 1 bit de paro.

Ejemplo: Peso estable en diferentes unidades.

- 38.25g

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|----|----|
| W | T | S | T | + | | | | 3 | 8 | . | 2 | 5 | | | | g | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|---|----|----|
- 300ct

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|----|----|
| W | T | U | S | + | | | | 3 | 0 | 0 | | | | | | c | t | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|----|----|
- 60.0 tl.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| W | T | S | T | - | | | | 6 | 0 | . | 0 | 0 | t | l | . | H | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

Ejemplo: Modo de conteo de piezas, estable

- +60

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
| C | T | S | T | + | | | | 6 | 0 | | | | | | | | | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
- +25.4

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
| C | T | S | T | + | | | | 6 | 0 | | | | | | | | | | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|

8.- Tabla de conversión de unidades y capacidad máxima por unidad de peso:

Tabla de Conversión de unidades a gramos:

| Unidad | Equivalencia en g. |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1 ct (METRICO) | 0.1999694 g |
| 1 lb (LIBRA) | 453.59237 g |
| 1 oz (ONZA) | 28.349523 g |
| 1 dr (DRAM) | 1.7718451 g |
| 1 gn (GRAIN) (UK) | 0.0647989 g |
| 1 ozt (ONZA TROY) | 31.103476 g |
| 1 dwt (PENNYWEIGHT) | 1.555174 g |
| 1 MM (MOMME, Japón) | 3.749996 g |
| 1 tl. J (JEWELRY Tael, Hong Kong) | 37.42900 g |
| 1 tl. T (Tael, Taiwan) | 37.49995 g |
| 1 tl. H (Tael, Singapur) | 37.799375 g |
| 1 t (TOLA, India) | 11.663804 g |

Tabla de comparación de capacidad: Modelo BM:

| | BS150A | BS1500A |
|------|---------|---------|
| g | 150.045 | 1500.45 |
| ct | 750.45 | 7504.5 |
| lb | 0.33058 | 3.3058 |
| oz | 5.2918 | 52.918 |
| dr | 84.645 | 846.45 |
| gn | 2313.9 | 23139 |
| ozt | 4.8218 | 48.218 |
| dwt | 96.445 | 964.45 |
| MM | 40.018 | 400.18 |
| Tl J | 4.0018 | 40.018 |
| tl T | 4.0018 | 40.018 |
| tl H | 4.0018 | 40.018 |
| t | 12.0045 | 120.045 |

7.- Alertas:

- 1.- "0-Err": Significa que cuando se encendió la báscula existía peso sobre la misma con un valor mayor a al 20% de la capacidad total, por lo que es necesario retirar el peso apagar y encender de nuevo la báscula.
- 2.- "-OL-": Sobrecarga, el peso colocado excede la capacidad de la báscula, el sistema emitirá una alarma.
- 3.- "-LO-": Bajo voltaje, si el voltaje de la batería es baja, la ventana de peso se muestran esta señal cuando el peso es cero.
- 4.- "UNSTA": Inestable, al encender la balanza, si la báscula no es estable, mostrará esta señal.
- 5.- "-ADC-": Si se sobrecarga la báscula, el sistema le avisará con esta señal y una señal acústica.
- 6.- "-PSL-": Esta señal aparecerá cuando el muestreo no es suficiente en el modo de verificadora de peso, muestree de nuevo.
- 7.- Alertas solo en modo de Cuenta piezas:
 1. "-SLAC-": Cuando esta señal aparece, significa que el peso de cada muestra es menor que 50% de división.
 2. "-CSL-": Con esta señal de alarma, que significa el peso de cada muestra es inferior al 80% de división.
- 8.- Consumo de energía:
 - a) Operación (sin backlight): aprox. 40mA
 - b) Operación (con backlight): 90 – 100mA
- 9.- Baja Batería: Cuando aparece este símbolo  alerta que la baterías alcalinas estan bajas y necesitan cambio.
Nota: Cuando aparece este simbolo la báscula no trabaja hasta cambiar las baterias por otras nuevas.



Equipo distribuido por:

POLIZA DE GARANTIA PARA BASCULA ELECTRONICA MARCA METROLOGY:

Básculas y Accesorios de Peso S.A. de C.V. (BAPESA), con domicilio en Diego Rivera #138, Col. Jardines de San Nicolás Municipio de San Nicolás de los Garza, en el estado de Nuevo León, garantizan este producto contra cualquier defecto de fabricación y/o de mano de obra que el equipo presente durante un periodo de 1 AÑO, a partir de la fecha de compra original. En caso de que su equipo presente alguna falla durante el año que cubre esta garantía, usted deberá acudir con el distribuidor donde adquirió el equipo, o en su defecto al centro de servicio indicado. Al momento de presentarse con su distribuidor o centro de servicio indicado; El equipo debe ser entregado en su empaque y con sus accesorios originales, así mismo deberá presentar esta póliza de garantía en original con los datos de venta y el sello del distribuidor que le vendió el equipo, debidamente llenados o bien presentar anexa la copia de su factura.

Limitaciones de la Garantía: La garantía para básculas Electrónicas METROLOGY es válida siempre y cuando cumpla con los siguientes criterios:

- a) Que el equipo sea utilizado adecuadamente según sus características.
 - b) Que el sello de seguridad y la placa de serie no estén violados o mutilados.
 - c) Que no sea utilizado en ambientes o situaciones para las que no fue diseñado.
 - d) Que el equipo no sea modificado, reparado o alterado por personas no autorizadas por BAPESA.
- Nota: Es importante mencionar que en esta garantía NO cubre ningún tipo de reparación y/o servicio a domicilio, por lo que es responsabilidad del dueño del equipo llevarlo directamente con su distribuidor o centro de servicio asignado.
- e) Por su parte algunos distribuidores ofrecen pólizas de garantía extendidas donde podrán ofrecer el servicio a domicilio, para este efecto la garantía solo es válida con el distribuidor que así lo ofrezca.
 - f) Básculas y Accesorios de Peso S.A. de C.V. ni nuestros centros de servicio ofrecen garantías extendidas o adicionales de ningún tipo, aun cuando esto sea por escrito o por omisiones de esta póliza.
- Esta póliza no cubre las pérdidas o mermas de productos almacenados o procesados con este equipo.

Como Obtener su Garantía:

- 1.- Antes de acudir a su distribuidor o centro de servicio verifique la falla que presenta su equipo y consulte la guía de solución en su manual de operación para solucionar el problema, en caso de no poder resolverlo pase al siguiente punto.
- 2.- Comunicarse con el distribuidor que le vendió el equipo para que lo asesore en la solución del problema que su equipo presenta, en caso de no resolverlo pasar al punto 3.
- 3.- Acuda con su distribuidor y solicite la garantía de su equipo, para este efecto deberá entregar a su distribuidor una carta donde detalla la falla que ocurre con su equipo, así mismo deberá entregar su póliza y el equipo con su empaque y accesorios originales.
- 4.- En el caso que su distribuidor no le dé respuesta a su petición favor de reportarlo a la siguiente dirección de correo electrónico: contacto@basculasmetrology.com.mx o bien comunicándose directamente al siguiente número telefónico 0181-83514631.
- 5.- En caso de requerir servicio a domicilio contactarse con su distribuidor para que le cotice este tipo de servicio.

Centro de servicio autorizado: Diego Díaz de Berlanga # 172- Local 5
Col. Villas de Santo Domingo
San Nicolás de los Garza, N.L.
Tel: 0181-83514631

La siguiente información debe ser llenada completamente ya que el no hacerlo implica la invalidación de la GARANTIA del equipo.

Distribuidor Autorizado: _____

Dirección del Distribuidor: _____

Fecha de Compra: _____ **Modelo:** _____ **Serie:** _____

Sello del distribuidor: