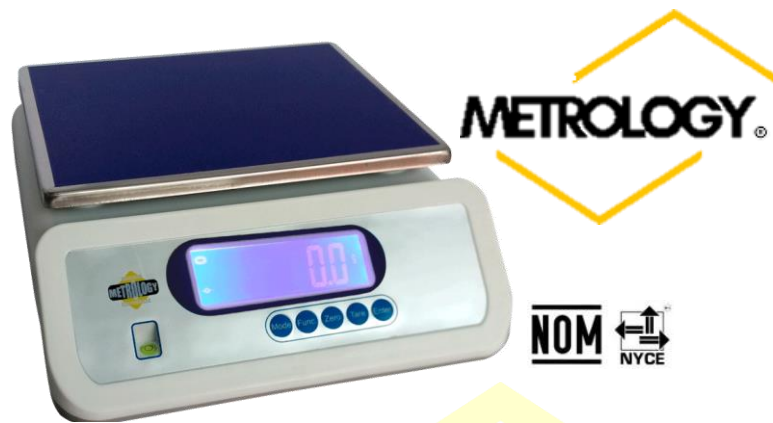


Manual de Operación Balanza Electrónica de Precisión



GRACIAS POR PREFERIR UNA BALANZA ANALÍTICA METROLOGY

Felicidades por su nueva adquisición, le recomendamos leer este manual para así sacar el mayor provecho de su nuevo equipo.

1- Especificaciones.

- Báscula de alta precisión.
- Multi-unidades: puede pesar en g, kg, oz, libras.
- 4 funciones de operación: Solo peso, Contadora, Porcentaje de peso (Pre-Empaque) y Rango de peso (Over Under).
- Batería recargable 4Vcc, 5Ah, Con 100h de uso continuo. (La báscula puede operar durante la recarga.).
- Alimentación 110Vca 60Hz - 8Vcc 60Hz.
- Temperatura de operación: 0°C a 40°C.
- Humedad operación: $\leq 85\%$.
- Display LCD azul con iluminación LED.
- Teclado tipo botonera impermeable de 5 teclas.
- Función de Zero Tracking.
- Función de Auto-Zero al encender la báscula.
- Puerto serial RS-232.

Modelo	Capacidad	División Mínima
BM-12	12,000 g	0.1 g
BM-30	30,000 g	1 g

2- Descripción del Teclado.

1. **[Enter]** Confirma acciones y operaciones en la configuración.
2. **[Tare]** Esta tecla regresa la pantalla a cero para tarar un contenedor y durante la configuración de parámetros actúa como una tecla numérica.
3. **[Zero]** Regresa el valor en pantalla a cero cuando no existe peso sobre la báscula y esta no se encuentra en valor cero. Presiona esta tecla durante 2-4 segundos para encender o apagar el Backlight del display.
4. **[Func.]** Con esta tecla cambias entre unidades de pesaje en modo de Peso y en modo de contadora realiza el muestreo.
5. **[Mode]** Selecciona con esta tecla entre solo-peso o contadora. Selecciona los valores del Over-Under para configurar el sonido de la alarma.



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

3-. Operación.

NOTA: Para ingresar a las diferentes funciones (Modo Peso, Modo Cuenta-piezas, Modo Over-Under) se deberá presionar la tecla de [Mode] para llegar a cada una de ellas.

Para asegurar el correcto funcionamiento de la báscula, esta 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 solo gire cada uno de sus pies para ajustar hasta que el nivel indique la posición adecuada de la báscula (**NOTA:** Verifique que la gota del nivel se ubique en el centro del visor), paso seguido conecte la báscula al suministro de corriente eléctrica.

Illuminación en pantalla o Backlight: se enciende o apaga oprimiendo la tecla de [Zero] durante 3 segundos, entonces el Backlight se enciende o se apaga, según corresponda.

Modo de peso.

Cambio de unidad: Presionar [Func.] Para elegir entre las unidades disponibles “Kg”, “g”, y “Lb”.

Función Tara: Está función permite poder pesar productos sin considerar el peso del recipiente que los 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 aparecerá 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.

Función de 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 aparecerá en valor negativo el peso ajustado, presione nuevamente [zero], para corregir a cero el peso.

Modo Cuenta-Piezas

Antes de iniciar la operación de su báscula en el modo de contadora de piezas es importante que lea estas precauciones de uso, pues la exactitud del conteo y velocidad de pesaje cuando utiliza la báscula en la función de báscula contadora depende de la precisión del muestreo inicial

Muestreo:

- Presionar [Func.] para capturar el valor del peso de la muestra. La báscula muestra en el display “[SA(n) (n)-pcs]”. Presiona [Tare] para elegir el número de muestras a utilizar de entre: 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000.
- Poner suficiente número de muestras en el plato antes de elegir el número de estas, entonces presione [Enter] después de que el indicador luminoso de “Stable” se encienda para finalizar el muestreo. Ya se puede empezar a utilizar el modo conteo.
- Existen dos instancias en la que existe falta de peso:
 - Cuando el peso de referencia es menos a 1.0d, la pantalla muestra “[CLS-pcs]” pero es válido el muestreo.
 - Cuando el valor de una muestra es menor a 0.8d, el display muestra “[SLA-pcs]”, la balanza regresara a modo de conteo, presionar [Func] para hacer de nuevo un análisis de muestreo.

Después de realizar el muestreo en el modo cuenta-piezas, puedes presionar [Mode] para cambiar a modo peso. Presionar [Mode] de nuevo para volver al modo de conteo.

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

Modo Over-Under

En esta función se configurara la función de Over-Under, para lo cual las señales de display son las siguientes:

- “[--NO--]” para la alarma apagada.
- “[--IN--]” Para alarma activada dentro del rango de peso configurado.
- “[--OUt-]” Para alarma activada fuera del rango de peso configurado.

Presionar la tecla de **[Tare]** para seleccionar entre alguno de estos tres modos de la alarma y posteriormente presionar **[Enter]** para confirmar y pasar al siguiente paso en la definición del Over-Under.

Se mostrara un Parpadeo en el display con el siguiente dígito “[LL-]”, para esto deberá presionar la tecla de **[Tare]** y esta nos llevara a definir la cantidad a introducir como numero MAS BAJO, para identificar en que numero estaremos posicionados para ir modificando este deberá estar parpadeando, para cambiar entre los dígitos que se muestran presionamos la tecla de **[Tare]** y para modificar los valores de dichos números deberemos mantener presionado el botón de **[Tare]** (**NOTA:** al soltar la tecla después de posicionarnos en el dígito deseado, automáticamente se cambiara al siguiente dígito), hasta terminar de llenar el dígito que deseamos (**en gramos**) y presionar la tecla **[Enter]** para pasar al siguiente paso.

Se mostrara un Parpadeo en el display con el siguiente dígito “[HH-]”, para esto deberá presionar la tecla de **[Tare]** y esta nos llevara a definir la cantidad a introducir como numero MAS ALTO, para identificar en que numero estaremos posicionados para ir modificando este deberá estar parpadeando, para cambiar entre los dígitos que se muestran presionamos la tecla de **[Tare]** y para modificar los valores de dichos números deberemos mantener presionado el botón de **[Tare]** (**NOTA:** al soltar la tecla después de posicionarnos en el dígito deseado, automáticamente se cambiara al siguiente dígito), hasta terminar de llenar el dígito que deseamos (**en gramos**) y presionar la tecla **[Enter]** para pasar al siguiente paso.

NOTA: El primer dígito limite debe ser más bajo que el segundo.

Calibración Simple

Mientras la balanza realiza el auto Zero, presionar la tecla de **[Func.]** y la báscula deberá pitar, después de terminar el conteo automáticamente entrara en modo de calibración, para lo cual primero aparecerá en el display “[0]”, en cuanto el indicador de que la báscula se encuentra estable presionar **[Enter]**. Enseguida la balanza comenzará a parpadear con “[000-]” en el display, después de 3 segundos, mostrara el valor de la capacidad máxima a ajustar, después presionar la tecla **[Tare]** para seleccionar el peso deseado.

Coloque el peso de referencia sobre el plato de la báscula de acuerdo a lo mostrado en el display (de 2kg a 12kg), en cuanto este estable, presionar **[Enter]**, entonces el display mostrara “[--OK--]”, entonces la calibración estará terminada.

Configuración de Parámetros

Presionar **[Mode]** sin soltar la tecla, entonces el display mostrara “[SPEEd (n)]” y así entrara a modo de ajuste de parámetros. Presionar la tecla **[Tare]** para elegir una velocidad en las cuales existen cuatro velocidades con “[SPEEd 1]” como más lento y “[SPEEd 4]” como más rápido. Presionar (**[Zero]** para confirmar la selección y salir) **[Enter]** para confirmar tu selección y continuar con el siguiente parámetro (la velocidad por default es **SPEEd 1**).

El siguiente paso es la velocidad del Zero-Tracking “[Zero (n)]”. Presionar la tecla **[Tare]** para elegir una velocidad, esta configuración posee 5 opciones a elegir, siendo “[Zero 1]” la velocidad más lenta, y “[Zero 5]” es la velocidad más alta. Presionar (**[Zero]** para confirmar la selección y salir) **[Enter]** para confirmar tu selección y continuar con el siguiente parámetro (la velocidad por default es Zero 3).

El siguiente paso es la el modo de transmisión de datos del puerto RS-232 “[UArt (n)]”. Presionar la tecla **[Tare]** para elegir un método, esta configuración posee 3 opciones a elegir, siendo “[UArt 0]” puerto deshabilitado, “[UArt 1]” es salida por demanda y “[UArt 2]” es salida continua. El Baud Rate de transmisión es de 2400 BPS. Presionar **[Zero]** o **[Enter]** para confirmar tu selección y salir al estado de pesaje (el método por default es UArt 0).

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

4-. Indicaciones de alarma:

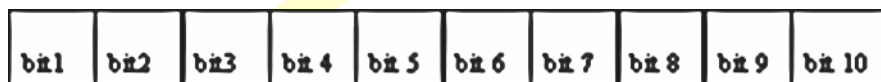
NOTA: Estos mensajes son precautorios por lo que es importante atenderlos para evitar daños a nuestro equipo.

1. En la pantalla se muestra el mensaje “[OVLod-]” acompañado de una alarma continua, esto indica que el peso sobre la báscula es mayor que el de su capacidad máxima. Entonces el peso debe ser retirado de inmediato para evitar daños.
2. Si la carga de la batería es muy baja en la pantalla se mostrara “[LobaAtt]”, mientras que el peso es cero (el indicador de peso recuperará la normalidad cuando se carga nuevamente la báscula). Usted puede seguir utilizando la báscula por un corto tiempo, pero debe conectar su báscula al suministro de CA tan pronto como sea posible recargar la batería.
3. Cuando encienda la báscula, si el CERO inicial es mayor al 4% del valor programado en pantalla aparecerá “[ZerErr]”, esto implica re-calibración del equipo, acuda con su distribuidor.
4. Si al encender su bascula aparece en pantalla “[UNSTA]”, significa que el peso o la báscula no están estables es decir existen vibraciones, por favor revise el lugar donde ubico la báscula y asegure que este viene nivelada y firme.
5. Si en la pantalla aparece “[SYSErr]” significa que su báscula requiere re-calibración o reparación.

5-. Protocolo de comunicación RS-232:

La báscula tiene una interface RS232 UART 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:** start bit.
- **bit2~bit9:** data bit.
- **bit10:** stop bit.
- **Baud rate:** “2400”

Estructura de Datos:

La longitud total de la transmisión es 18 bytes:

Significado	Longitud de bytes	Contenido
Modo de trabajo actual	2	“WT”-Modo solo peso
Codigo ASCII		“CT”-Modo Cuenta-piezas
Estatus de Trabajo	2	“OL”-Sobre carga
Codigo ASCII		“ST”-Estable
		“US”-Inestable
Señal	1	“+”, “_”
Datos actuales ASCII	7	Incluye un punto de datos
Unidad actual ASCII	4	Conteo nuevo y porcentaje
Bandera de finalizacion	2	0dh, 0ah

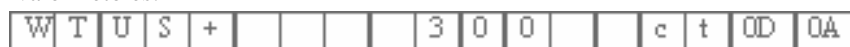
El modo de transmisión es 1 bit de inicio, 8 bits de datos y , 1 bit de paro.

Ejemplo: Peso estable en diferentes unidades.

1. 38.25g Estable y el valor neto es:



2. 300ct. Estable y el valor neto es:



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

3. -60.0 t.H Estable y el valor neto es:

W	T	S	T	-				6	0	.	0	T	1	.	H	OD	OA
---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

4. +60 Estable y el valor neto en modo de conteo es:

C	T	S	T	+					6	0						OD	OA
---	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	----	----

5.- Recomendaciones:

- Recuerde que su báscula es un equipo de precisión el cual requiere de revisiones periódicas al menos una vez al año para hacer ajustes en su calibración y asegurar su correcto funcionamiento, para esto le recomendamos visitar a su distribuidor.
- Su equipo está preparado para soportar niveles altos de humedad y polvo según la norma IP-67, lo cual la clasifica como resistente al agua, es decir el interior de la báscula esta sellado además de contar con una cubierta protectora, le recomendamos nunca retirar los tornillos o empaques para evitar riesgos de daño, para este efecto acuda a su técnico especializado.
- En caso de falla contactar a su distribuidor autorizado, o bien consultar la página www.basculasmetrology.com.mx o enviar sus comentarios a contacto@basculasmetrology.com.mx



METROLOGY®



Equipo distribuido por:

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

POLIZA DE GARANTIA PARA BÁSCULA ELECTRONICA MARCA METROLOGY:

Basculas y Accesorios de Peso S.A. de C.V. (BAPESA), con domicilio en Alfonso Reyes #4030, Col. Del Norte Municipio de Monterrey, en el estado de Nuevo León, garantizan este producto contra cualquier defecto de fabricación y/o de mano de obra que el equipos 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:

- Que el equipo sea utilizado adecuadamente según sus características.
- Que el sello de seguridad y la placa de serie no estén violados o mutilados.
- Que no sea utilizado en ambientes o situaciones para las que no fue diseñado.
- Que el equipo no sea modificado, reparado o alterado por personas no autorizadas por BAPESA.
- 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.
- 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 procesadas con este equipo.

NOTA: Es importante mencionar que en esta garantía NO cubre ningún tipo de reparación y/o o servicio a domicilio, por lo que es responsabilidad del dueño del equipo llevarlo directamente con su distribuidor o centro de servicio asignado.

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 siguiente.

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](tel: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:

Alfonso Reyes # 4030, Col. Del Norte, C.P. 64500, Monterrey, Nuevo León, 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: _____