

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: 8 de junio. 2.017
--	--	---

SENA Centro de Gestión Industrial

MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2

2.018



Sistema Integrado de
Gestión

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Centro de Gestión Industrial

**MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC
BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2**

Versión: 01

Fecha: Junio 2018



 <p>Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p> <p>Centro de Gestión Industrial</p> <p>MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Fecha: Junio 2018</p>
---	---	---

Contenido

1.	Descripción del equipo	4
2.	Especificaciones técnicas	5
3.	Nivelación	5
4.	Teclado y pantalla	6
4.1	Funciones del teclado	6
4.2	Indicaciones en la pantalla	6
5.	Peso	8
6.	Tarado de la muestra	8
7.	Calibración de escala	9
7.1	Condiciones que desencadenan la calibración:	9
7.2	Calibración interna	9
7.3	Calibración activada por cambios de temperatura	11
7.4	Informe de calibración	12
8.	Inscripción del valor de Tara	13
9.	Selección de unidades de medida	14
10.	Comandos de error en pantalla	14

 <p>Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p> <p>Centro de Gestión Industrial</p> <p>MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC</p> <p>BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 8 de junio. 2.017</p>
---	--	--

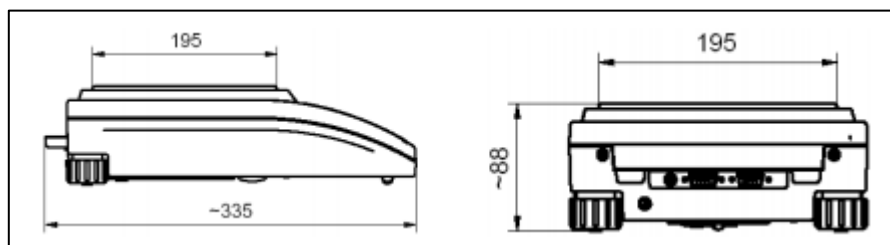
1. Descripción del equipo

La balanza BWLC 1-A2-C2 está diseñada para una medición rápida, confiable y precisa en la determinación de masa en laboratorio o condiciones industriales.



Imagen 1 Balanza de precisión MRC BWLC 1-A2-C2

Ilustración 1 Medidas Balanza precisión BWLC 1-A2-C2



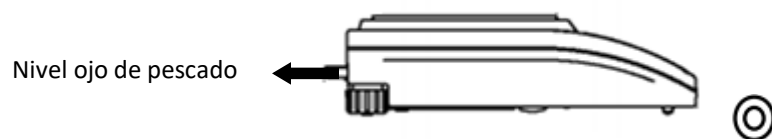
 <p>Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA</p> <p>Centro de Gestión Industrial</p> <p>MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 8 de junio. 2.017</p>
---	---	--

2. Especificaciones técnicas

Modelo	BWLC-1-A2-C2
Capacidad Máxima	1kg
Nivel de precisión	0.01g
Rango de Tarado	-1kg
Repetibilidad	0.03g
Linealidad	±0.03g
Tamaño del plato	128 x 128mm
Interface	RS 232
Temperatura de lectura	+15° - +30°C
Tiempo de estabilización	3 s
Fuente de corriente	230V / 11V AC or 120V / 11V AC, (accumulator)
Calibración	Interna (automática)
Tasa IP	IP 43
Display (Pantalla)	LCD (backlit)
Peso Neto/Bruto	1.2 / 2kg
Medidas absolutas	320x210x150mm

3. Nivelación

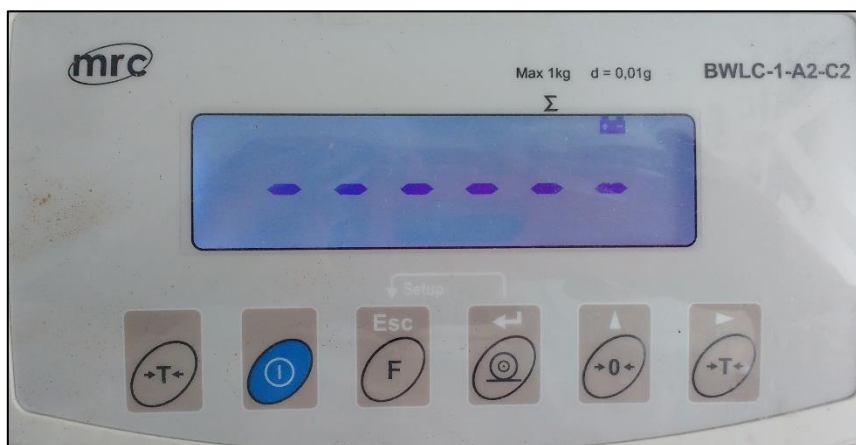
Verificar que la burbuja de aire en el indicador de nivel se encuentre centrada dentro del círculo. Gire las bases de la balanza hacia la derecha o la izquierda para bajar o subir y nivelar, para obtener que la burbuja de aire se encuentre en el centro del indicador.



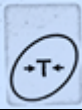





 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: 8 de junio. 2.017
--	--	---

4. Teclado y pantalla

Imagen 2 Teclado y pantalla Balanza Precisión



4.1 Funciones del teclado

Tecla	Función
	Tarar la balanza
	Encendido / Apagando del equipo
	Activa el modo función (Modo Selección de operación)
	Enviar a impresión
	Corrección zero
	Tarar la balanza

4.2 Indicaciones en la pantalla


Durante la manipulación y el trabajo en la balanza, el equipo puede comunicar alguna información, inconveniente, problema o suceso durante la medición. Estas son los mensajes que el equipo puede mostrar y que indican.

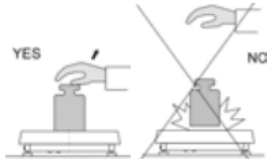
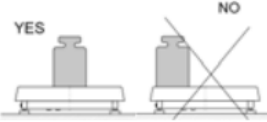

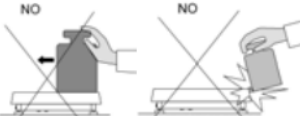
 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	---	----------------------------------

No	Mensaje	Descripción
1	FIL	Nivel del filtro
2	bAud	Velocidad de transmisión
3	PCS	Conteo de piezas o unidades
4	HiLo	+/- control acorde a una masa estándar
5	rEPL	Impresión automática
6	StAb	Configuración de la información a imprimir
7	Auto	Corrección AutoZero
8	t1	Batería funcionamiento – tiempo sin operación
9	toP	Valor de la máxima medida
10	Add	Sumatoria
11	AnLS	Pesaje de animales
12	tArE	Memoria de taraje (9 valores)
13	-0-	Indicación de zona Autozero (indicación = zero exacto)
14		Resultado de lectura estable (listo para leer)
15	PCS	Modo operación – Contando piezas o unidades
16	kg (g)	Modo operación – Medición pesaje
17		Batería recargable o batería descargada (BAT-LO)
18	Net	Ultimo uso de la función <i>Tarar la balanza</i>
19	Min	+/- control with reference to the standard mass: setting the lower threshold or mass below the first threshold
20	OK	+/- control with reference to the standard mass: load mass between the thresholds
21	Max	+/- control with reference to the standard mass: setting the upper threshold or mass over the second threshold
22	CALib	El test de estabilidad para el procedimiento de calibración interno
23	CAL-H	Calibración interna manual
24	CAL-A	Calibración interna automática después de encendido
25	CAL-t	Calibración interna activada por temperatura
26	CAL-C	Calibración interna activada por cronómetro
27	Abort	Finalización anticipada de la calibración interna

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	---	----------------------------------


5. Peso

Coloque la carga que desea pesar en el plato de pesaje. Cuando aparezca este pictograma  significa que el resultado es estable y listo para leer. Para asegurar un funcionamiento a largo plazo y las mediciones las siguientes cargas ponderadas deben tenerse en cuenta.

Las cargas deben situar en el platillo con movimientos ligeros para evitar choques mecánicos.	
Las cargas deben colocarse en el centro de la bandeja	
No cargue la bandeja con fuerza concentrada	
Evite las cargas laterales, en particular los choques laterales que deben evitarse.	

6. Tarado de la muestra

Con el fin de determinar la masa neta poner la muestra en la bandeja.

Después de aparecer el dato del peso de la muestra, presione  (ubicado en la Esquina superior izquierda y este dejara en cero el display).

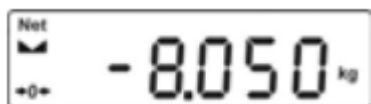


Después de colocar una carga sobre la masa de la masa, se mostrará la masa neta. El tarado es posible dentro de toda la gama de la escala.

Para tener en cuenta:

El tarado no puede ejecutarse cuando se está produciendo un valor negativo o cero. En tal caso, aparecerá Err3 en la pantalla y se emitirá una señal.

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	---	----------------------------------



7. Calibración de escala

En escalas precisas los cambios de la aceleración gravitacional tienen influencia sensible. La aceleración gravitacional cambia con la altitud y la latitud. Cada escala tiene que ser ajustado al lugar de uso especialmente cuando el lugar cambia. La calibración frecuente también evita el pesaje del proceso de la influencia de la humedad y de la temperatura. Para asegurar la exactitud máxima del pesaje de un periódico del usuario se requiere la calibración.

La calibración debe realizarse:

- Antes de pesar el proceso,
- Después de una larga pausa entre la serie de mediciones,
- Después del cambio de temperatura ambiente.

7.1 Condiciones que desencadenan la calibración:

- Calibración interna automática:
 - Se inició mediante un adecuado cambio de temperatura,
 - Se inició después de ajustar el período de tiempo,
 - Se inició después de encender el dispositivo,
- La calibración interna manual comenzó desde el teclado,
- Calibración con un peso externo.


PRECAUCIÓN: la calibración interna de es accesible solamente en BWLC... Escalas C2 de la serie BWLC. En BWLC... Básculas C2 la calibración con un peso externo no es accesible. Se debe recordar que el proceso de calibración debe realizarse con la bandeja vacía! El proceso de calibración puede ser terminado por presionando ESC cuando sea necesario.

7.2 Calibración interna

El proceso de calibración interno puede iniciarse manualmente o automáticamente. Pulse **cal** para iniciarla manualmente. El sistema de calibración automático realiza la calibración interna e informa a un usuario en la exhibición sobre el curso del proceso.



- Mientras que en modo de pesaje Presione **Cal**, La escala comienza un programa para verificar las condiciones de estabilidad para el proceso de calibración y muestra el siguiente mensaje:

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	--	----------------------------------

CALIB

- A continuación, el programa pasa automáticamente a la calibración interna procedimiento que se indica con el siguiente mensaje:

CAL-H

- Una vez finalizado el proceso de calibración, el programa retorna al modo de pesaje, El proceso de calibración puede ser

terminado en cualquier momento pulsando  que se indica en el siguiente mensaje en la pantalla:

Abort

Aviso:

- Debe tenerse en cuenta que la calibración interna debe realizarse con un recipiente descargado y mantener condiciones ambientales constantes.
- Si el proceso de calibración dura más de 15 segundos, el software reaccionará con <Err8> visualizado y un de sonido corto y luego el procedimiento de calibración comenzará de nuevo.
- Calibración interna automática el proceso de calibración automática puede ser desencadenando por 3 factores diferentes:
- Calibración después de encender
 - Después de realizar el procedimiento de arranque, el programa Scale inicia para comprobar las condiciones de estabilidad del proceso de calibración y muestra el siguiente mensaje:

CALIB

A continuación, el programa pasa automáticamente a la calibración interna procedimiento que se indica con el siguiente mensaje:

CAL-R

Una vez finalizado el proceso de calibración, el programa devuelve al modo de pesaje.

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	---	----------------------------------

7.3 Calibración activada por cambios de temperatura

- La báscula ha sido equipada con el sistema de monitoreo de temperatura;
- La temperatura activa la calibración cada vez que el sistema interno mide el cambio de temperatura superior a 3 ° c;
- El procedimiento de calibración desencadenado por el cambio de temperatura comienza con la comprobación que se indica con el mensaje siguiente:

CALIB

- A continuación, el programa pasa automáticamente a la calibración interna procedimiento que se indica con el siguiente mensaje:

CAL-t

- Calibración activada por temporizador
 - La condición de tiempo para la calibración automática subsiguiente es de 3 horas. Significa que, cuando no aparece ningún otro factor desencadenante, la calibración aparecerá cada 3 horas;
 - El procedimiento de calibración desencadenado por el cambio de hora comienza con la comprobación que se señala por el mensaje siguiente:

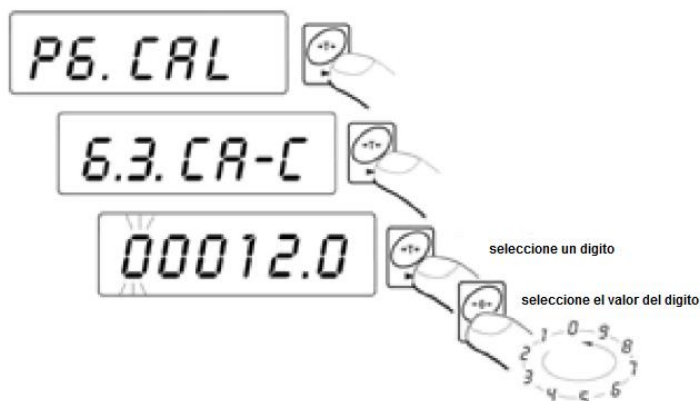
CALIB


- A continuación, el programa pasa automáticamente a la calibración interna procedimiento que se indica con el siguiente mensaje:

CAL-C

- El programa para escalas no verificadas tiene un parámetro para establecer un intervalo de tiempo máximo entre la calibración interna subsiguiente. Procedimiento:
 - Introduzca el submenú <P6.CAL> y, a continuación:

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	--	----------------------------------



- Una vez finalizado el proceso de calibración, el programa vuelve al modo de pesaje
- El proceso de calibración puede ser terminado en cualquier momento presionando  el cual es señalado por el siguiente mensaje en la pantalla:

Abort


Aviso:

- Debe tenerse en cuenta que la calibración interna debe realizarse con un recipiente descargado y mantener condiciones ambientales constantes.
- Si el proceso de calibración dura más de 15 segundos, el software reaccionará con <Err8> visualizado y un de sonido corto y luego el procedimiento de calibración comenzará de nuevo.

7.4 Informe de calibración



Un informe de calibración los usuarios de, en el parámetro < P6.4.CA-r >, pueden habilitar una función de impresión automática del proceso de calibración del formulario de informe en una impresora conectada. Procedimiento:

- ingrese el submenú <P6.CAL> y luego:




 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	--	----------------------------------



8. Inscripción del valor de Tara

Para inscribir un valor de tara mientras esté en el modo de pesaje pulse simultáneamente  y ; va a ver:






- Usando  y  ajuste el valor de Tara.
- Presione 
- El programa vuelve al modo de pesaje. El valor de tara inscrito, se puede ver en la pantalla con el signo "-."
- La Tara puede inscribirse en cualquier momento en el modo de pesaje
- No puede inscribirse un nuevo valor de tara cuando el valor de tara en memoria es mayor que cero. En el caso de intentar esto, el mensaje <Err3>, se mostrará y se emitirá una señal acústica corta.

 Sistema Integrado de Gestión	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Gestión Industrial MANUAL PARA USO DEL EQUIPO MRC BALANZA PRECISIÓN BWLC 1-A2-C2	Versión: 01 Fecha: Junio 2018
--	---	----------------------------------

9. Selección de unidades de medida

Esta función se utiliza para establecer la unidad de peso con la que comenzará la escala.

Introduzca el submenú <P3.Unit> (P3 Unit; P3.1 StUn kg) y luego:	
Presione  hasta que la unidad esperada aparezca en la pantalla	
<p>Opciones:</p> <p>A. Cuando la unidad básica es [kg], los usuarios pueden alternar entre: [Kg, lb, N], para las escalas verificadas [lb] no es accesible.</p> <p>B. Si la unidad básica es [g], los usuarios pueden alternar entre: [G, ct, lb], para las escalas verificadas [lb] no es accesible</p>	

10. Comandos de error en pantalla

Err2	Valor más allá del rango cero
Err3	Valor más allá del rango de tara
Err4	Masa de calibración o masa de arranque más allá del valor aceptable ($\pm 1\%$ para el peso, ± 10 para la masa inicial)
Err5	Masa de una sola pieza inferior a la división de escala
Err8	Excedió el tiempo para tarar.