

	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE BALANZA DIGITAL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-31
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	1 de 6

<b>Nombre:</b>	Balanza digital	
<b>Marca:</b>	Radwarg	
<b>Serial:</b>	625040 / 625063	
<b>Modelo:</b>	AS220R2	
<b>Dependencia:</b> Zona de pesaje		

### DESCRIPCION DEL EQUIPO

La balanza analítica es un instrumento utilizado en el laboratorio, que sirve para medir la masa. Su característica más importante es que poseen muy poco margen de error, lo que las hace ideales para utilizarla en mediciones muy precisas.

### OBJETO

Las balanzas son un elemento imprescindible en cualquier laboratorio. Al igual que las balanzas en general, las balanzas de laboratorio sirven para pesar o medir la masa de un cuerpo o sustancia. Solo que, en este caso, alcanzan una gran precisión en sus medidas. Para cuidar esa precisión suelen estar ubicadas en el interior de una urna protectora de cristal o plástico, de modo que no se altere la medición por factores tales como los movimientos del soporte en que se encuentren o las corrientes de aire, así como la temperatura o la presión ambiental. Igualmente, debe cuidarse de que la muestra se encuentre a temperatura ambiente, con el fin de evitar que la convección natural pueda formar corrientes de aire en el interior del receptáculo que falseen la lectura.

### ALCANCE

Las balanzas analíticas están diseñadas para medir masas más pequeñas. Tienen un rango menor al miligramo, con una capacidad de 200 gramos. En el caso particular de los modelos digitales, se incrementa la sensibilidad, que alcanza hasta una diezmilésima de gramo (0,0001 gramos o 0,1 miligramos).

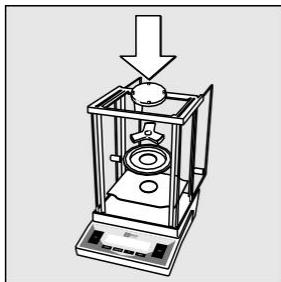
### DEFINICIONES

La balanza analítica es un instrumento utilizado en el laboratorio, que sirve para medir la masa. Su característica más importante es que poseen muy poco margen de error, lo que las hace ideales para utilizarla en mediciones muy precisas.

### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

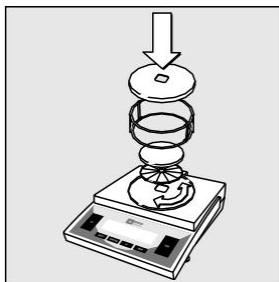
La balanza está construida de tal manera que, al funcionar bajo condiciones normales de empleo, se obtendrán resultados fiables de medición. La balanza trabaja en forma exacta y rápida, si se ha elegido el lugar apropiado de instalación.

### PARTES DEL EQUIPO



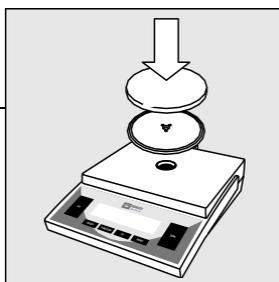
Balanzas con protector contra corrientes de aire rectangular:

- Montar los componentes en el siguiente orden:
  - Placa de blindaje
  - Anillo de blindaje
  - Soporte de platillo
  - Platillo de pesada



Balanzas con protector de vidrio contra corrientes de aire redondo

- Montar componentes:
  - colocar en la balanza la tapa inferior con el borde hacia arriba y girar hasta quedar fijo
  - soporte del platillo de pesada
  - platillo de pesada
  - protector de vidrio contra las corrientes de aire
  - tapa superior con el borde hacia abajo

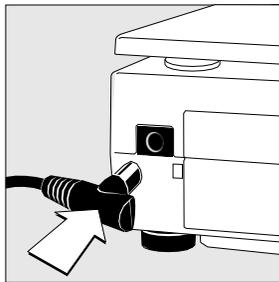


Balanzas con platillo de pesada redondo Ø115mm

<b>Elaboración</b>	<b>Revisión Técnica</b>	<b>Revisión de Calidad</b>
Chorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas

- Montar componentes:
    - Soporte del platillo de pesada
    - Platillo de pesada
- Balanzas con platillo de pesada redondo Ø150mm
- Montar el plato de pesada

#### Conexión a la red/medidas de protección



Utilice sólo adaptadores de CA originales

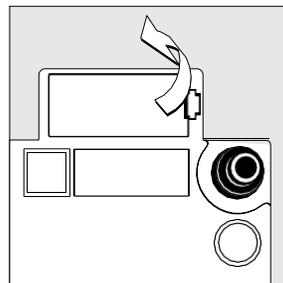
- en Europa: 6971948
- en EE.UU.: 6971947
- en la República Sudafricana: 6971949
- en Australia: 6971950

- insertar enchufe angular en la balanza
- los adaptadores de CA de la clase de protección 2 pueden conectarse en cualquier enchufe tomacorriente, sin necesidad de tomar medidas de seguridad especiales

La tensión de salida está puesta a tierra mediante un polo que se conecta con la carcasa de la balanza. La carcasa de la balanza, por motivos funcionales, también puede ser puesta a tierra.

#### Utilización de batería/equipo de baterías

(excepto en los modelos BBL31, BBL32, BBL42 ó BBL52)

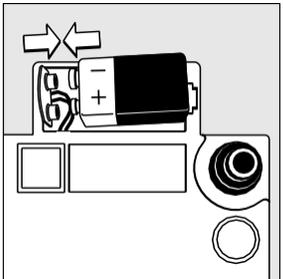


- La batería o equipo de baterías no pertenecen al suministro de balanza

! Utilizar sólo baterías block de 9 voltios adquiribles  
En comercio o equipo de baterías

! Cargar equipo de baterías con aparato de cargar externo

- Volcarla balanza
- Abrir compartimento para batería: quitar tapa del compartimento



- Colocar batería block de 9 voltios o equipo de baterías en el compartimento

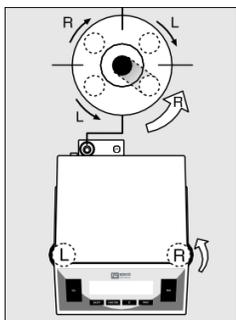
- Observar la polaridad

! Baterías utilizadas o equipos de baterías son desechos especiales (no es basura domiciliaria): eliminar equipos de baterías en forma especial, según la reglamentación para los residuos industriales

- Cerrar compartimento para baterías: insertar la tapa del compartimento, presionándola

#### Nivelar la balanza

(sólo en los modelos BBL31, BBL32, BBL42 ó BBL52)



Nivelar la balanza cada vez que se cambie de lugar de instalación. La nivelación se realiza girando sólo las dos patas de regulación delanteras.

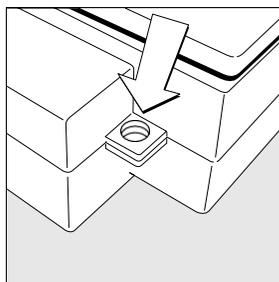
- Apretar girándolas patas de apoyo traseras (sólo en los modelos BBL52)
- Girar las patas atornillables delanteras, como lo representa el dibujo adjunto, hasta que la burbuja del nivel que de en el centro del círculo

> Por regla general, se requieren varios pasos para nivelar

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Angie Bohorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas

	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE BALANZA DIGITAL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-31
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	3 de 6

### Seguro antirrobo



Como seguro antirrobo utilizar la orejeta para la fijación, en la parte trasera del abalanza

- Fijar la balanza en el lugar  
De instalación con una cadena o candado

### RECOMENDACIONES

- Colocar la balanza sobre una superficie plana y estable
- Evitar los calores extremos que se producen al instalarla balanza cerca de calefactores o al exponerla directamente a los rayos solares
- Proteger la balanza contra las corrientes directas de aire (ventanas y puertas abiertas)
- Evitar las vibraciones fuertes durante la medición
- Proteger la balanza contra emanaciones químicas agresivas
- Evitar humedades extremas

### DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN

#### Función básica “Pesar”

##### Características

–Tarar balanza

La tara puede realizarse dentro del rango completo de pesada de la balanza.

##### Preparación

- Encender balanza: pulsar tecla [ON/OFF]
- En caso dado, modificar ajustes previos: ver en “Ajustes previos”
- En caso dado, cargar ajustes de fábrica: ver en “Ajustes previos”, parámetro 9.–  
1
- En caso dado, tarar la balanza: pulsar tecla t

##### Otra función:

- Apagar balanza: pulsar tecla [ON/OFF]

##### Calentamiento previo

Para resultados exactos la balanza necesita un calentamiento previo de aprox. 30 min., después de la conexión a la red. Recién entonces, la balanza ha alcanzado la temperatura necesaria de funcionamiento

##### Ejemplo

Determinar valor de peso

Ajustes previos: los ajustes de fábrica

Paso	Pulsar tecla	Indicación
1. encender balanza	[ON/OFF]	se realiza test automático
		
2. Colocar recipiente para la g muestra (aquí.ej.52g)		+ 52.0 g
3. Tarar balanza		0.0
4. poner muestra en el (aquí.ej.150,2g)		+ 1 50.2 recipiente

### Calibrar/ajustar

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Angie Bohorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas

Calibrar/ajustar la balanza después de realizada la instalación.

### Características

El proceso de calibración puede activarse sólo, si

- La balanza está descargada
- La balanza está tarada
- Las e linterna de pesada es estable

Si estas condiciones no se cumplen, aparece un mensaje de error. El peso requerido para la calibración a parecer indicado.

La calibración puede realizarse en los modelos BBL con unidades de peso diferentes: g, kg<sup>1</sup>), lb (código 1. 4. x) Ajuste de fábrica: gramos(código1.4.1)

<sup>1</sup>)exceptoenmodelosconlegibilidad0,1mg

### Ejemplo

Calibrar balanza

Ajustes previos: como los ajustes de fábrica

Paso	Pulsar tecla	Indicación/salida
1. encaso dado, encender	[ON/OFF]	
2. tarar balanza		0.0 g
3. activar proceso calibración	[CAL/CF]	+1 0000
se indica peso para calibrar sin unidad peso(aquí1000g)		
4. colocar peso indicado para la calibración		1 0000.0
5. después de calibrar aparece el peso para calibrar con unidad		+1 0000 g
6. Retirar peso de calibración		0.0

## CLASIFICACION DE RIESGO

Clase I

## MANTENIMIENTO

### | Reparaciones

Las reparaciones deben ser realizadas sólo por técnicos autorizados. A causa de reparaciones inapropiadas pueden producirse graves peligros para el usuario.

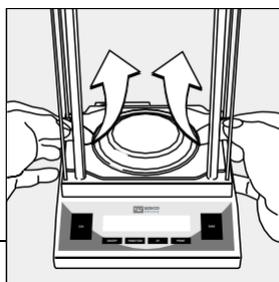
### Limpieza

! Separarla alimentación de tensión, en caso dado, desenchufar cable de datos en la balanza

! No debe infiltrarse líquido en la balanza

! No utilizar detergentes agresivos (solventes, o similares)

- Limpiar la balanza con un paño suave humedecido en agua jabonosa
- Secarla balanza con un paño suave



Retirar platillo de pesado y limpiar:

- Asir por debajo del anillo de blindaje y levantar junto con el soporte de platillo, para no dañar el sistema de medición

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Angie Bohorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas

	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE BALANZA DIGITAL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-31
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	5 de 6

### Controles de seguridad

Si por algún motivo un funcionamiento libre de riesgo a no se garantiza:

- Desconectar adaptador de CA de la tensión de red
- > Asegure la balanza contra el uso ulterior

Un funcionamiento libre de riesgo del adaptador de CA y a no se garantiza si:

- El adaptador de CA presenta daños visibles
- El adaptador de CA ya no funciona correctamente
- El adaptador de CA ha estado almacenado por largo tiempo, bajo condiciones inapropiadas

En estos casos, comuníquese al servicio técnico de BOECO. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por especialistas que:

- tienen a su disposición los documentos e instrucciones necesarias y que han recibido instrucción correspondiente

### FRECUENCIA: DIARIA

1. Verificar el nivel.
2. Verificar la graduación de cero.
3. Verificar el ajuste de sensibilidad.
4. Limpiar el platillo de pesaje.

### FRECUENCIA: ANUAL

1. Calibrar la balanza y documentar el proceso.
2. Desensamblar y limpiar los componentes internos. Se debe seguir el proceso definido por el fabricante, o contratarse una firma especializada para el efecto.

### SIMBOLOS DEL EQUIPO

Paso	Pulsar tecla	Indicación
1. encender balanza se realiza test automático	[ON/OFF]	
2. colocar recipiente para la muestra (aquí p. ej. 52 g)		+ 52.0 g
3. tarar balanza	[TARE]	+ 0.0 g
4. poner muestra en el recipiente (aquí p. ej. 150,2 g)		+ 150.2 g

### TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- No exponga el aparato a temperaturas extremas, golpes, vibraciones y humedad.
- Controle el aparato de inmediato al desembalar, para detectar daños eventuales visibles exteriormente
- Conserve todas las partes del embalaje para algún envío eventual necesario, ya que un transporte libre de riesgos se garantiza sólo con embalaje original; al enviar, separe todas las conexiones de cables, con el fin de evitar daños innecesarios.

### BIBLIOGRAFIA

Manual de operación y mantenimiento autoclaves electrónicas de mesa tipo –E Modelos 1730, 2340, 2540, 3140, 3850, 3870 E, EK, EA & EKA. Tuttnauer

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Angie Bohorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas

	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE BALANZA DIGITAL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-31
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	6 de 6

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	04/05/2023	Emisión inicial del documento	Alba Rocío Orduz Amézquita <b>Líder Grupo LSDP</b>  German Eduardo Marín Cárdenas. <b>Director de Salud Integral</b>  Diego Sánchez Báez <b>Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad</b>  Cesar Ernesto Sáenz Aranda <b>Director de Planeación y Mejoramiento en Salud</b>	Javier Alonso Villamizar Suarez <b>Secretario de Salud de Santander</b>

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Angie Bohorquez Tobo	Shirley Milena Cucaita	Alejandra Galvis Vargas