

# Solis SAB

Revisión de software: V 1.00 y superior



**Referencia facil:**

Nombre de la balanza:	
Número de serie de la unidad:	
Número de revisión de software (Aparece cuando se enciende por primera vez):	
Fecha de compra y dirección:	
Nombre y dirección del proveedor:	

**CONTENIDO**  
**PN 3.01.6.6.14278. Rev 5, Agosto 2018**

1.0	POSICINANDO LA BALANZA.....	5
1.1	PREFACIO.....	5
1.2	UBICACIÓN RECOMENDADA PARA INSTALAR LA BALANZA.....	5
2.0	RECOMENDACIONES PARA UN USO CORRECTO DE LA BALANZA.....	6
2.2	PRIMER ENCENDIDO.....	6
2.3	UTILIZANDO LA BALANZA.....	6
2.4	CUIDADO Y LIMPIEZA DE LA BALANZA.....	7
3.0	DESEMBALAJE / EMBALAJE.....	7
4.0	RESUMEN DE SOLIS SAB.....	8
4.1	VISTA DELANTERA.....	8
5.0	TECLADO Y PANTALLA.....	10
6.0	OPERACIÓN.....	11
6.1	UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PLATO PESAJE.....	11
6.2	NIVELACIÓN DE BALANZA.....	12
6.3	ENCENSDIENDO LA UNIDAD.....	13
7.0	PESAJE.....	14
7.1	STAND-BY.....	14
7.2	PESAJE SIMPLE.....	14
8.0	CALIBRACION.....	15
8.1	CALIBRACION EXTERNA.....	15
8.2	CALIBRACIÓN INTERNA, Modelos Solis SAB xxx I.....	17
9.0	FUNCIÓN TARA.....	18
9.1	FUNCIÓN MANUAL DE LA TARA.....	19
10.0	MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA BALANZA.....	20
10.1	UNIDADES DE PESAJE.....	21
10.2	CONFIGURACIÓN DE SALIDA DE SERIE.....	21
10.3	SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN.....	23
10.4	FUNCIÓN AUTO CERO.....	23
10.5	SELECCIÓN DE FILTRO.....	24
10.6	FUNCIÓN DE ESTABILIDAD.....	25
10.7	AJUSTE DE CONTRASTE.....	26
10.8	CONFIGURACIÓN DE RETROILUMINACIÓN.....	27
10.9	FUNCIÓN DE TEMPORIZADOR.....	28
10.10	CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA.....	29

10.11	SELECCIÓN DE IDIOMA .....	30
10.12	MODO DE CONFIGURACIÓN DE CALIBRACIÓN .....	31
10.12.1	Calibración Automática (AUT-CAL).....	32
10.12.2	Calibración interna (I-CAL).....	33
10.12.3	Calibración externa (E-CAL) .....	33
10.12.4	Calibración técnica (TEC-CAL).....	33
10.13	DATOS DE CALIBRACIÓN .....	35
11.0	MENÚ DE FUNCIONES DE LA BALANZA.....	36
11.1	FUNCIÓN DE CUENTA DE PIEZAS .....	37
11.1.1	Entrada manual del peso unitario promedio.....	39
11.1.2	Actualización automática del peso unitario promedio .....	41
11.2	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SOLIDO O UN LIQUIDO.....	41
11.2.1	Determinación de densidad sólida .....	41
11.2.2	Determinación de densidad de líquido .....	44
11.3	FUNCIÓN FORMULACIÓN / RECETA.....	46
11.3.1	Formulación manual.....	46
11.3.2	Gurdando Formulas .....	48
11.3.3	Recuperar Fórmula .....	50
11.4	FUNCIÓN DE CONTROL DE PESAJE .....	52
11.5	FUNCIÓN DE PESAJE PORCENTUAL .....	54
11.5.1	Modo automático con peso de referencia .....	54
11.5.2	Modo con inserción manual del peso de referencia. ....	56
11.6	FUNCIÓN DE PESAJE DINÁMICO / ANIMAL.....	57
11.7	PEAK HOLD / FUNCIÓN DE CARGA MÁXIMA .....	58
11.8	FUNCIÓN GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO).....	59
12.0	CARACTERÍSTICAS DE LA INTERFAZ RS232.....	61
12.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	61
12.2	DIAGRAMA DE CONECTOR .....	61
12.3	CONEXIÓN DEL EQUILIBRIO A UNA COMPUTADORA .....	62
12.3.1	Modo de transmisión continua .....	63
12.3.2	Modo de transmisión bajo demanda .....	63
12.3.3	Transmisión bajo demanda con G.L.P. ....	65
12.4	CONEXIÓN DEL EQUILIBRIO CON LA IMPRESORA EN SERIE.....	65
12.4.1	Formatos de impresión.....	66
12.4.2	Impresora genérica o impresora ATP 50 con GLP.....	67
13.0	CÓDIGOS DE ERROR .....	68

14.0	MANTENIMIENTO Y CUIDADO .....	69
15.0	GUÍA RÁPIDA PARA LA CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE BALANCE.....	70
16.0	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BALANZA.....	71
	INFORMACIÓN DE GARANTÍA.....	72

**ADVERTENCIA:**



Lea cuidadosamente las instrucciones de instalación y uso antes de comenzar su trabajo con un nuevo saldo. El hecho de no utilizar la balanza de acuerdo con el consejo del manual del usuario puede significar que el producto da lecturas incorrectas.

## **1.0 POSICINANDO LA BALANZA**

### **1.1 PREFACIO**

Balanzas con resoluciones de 0.1 mg y 0.01 mg son balanzas de alta sensibilidad y precisión. Para lograr resultados confiables y precisos, es fundamental instalar la balanza en un entorno adecuado para cumplir con los requisitos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento.

### **1.2 UBICACIÓN RECOMENDADA PARA INSTALAR LA BALANZA**

La selección de la ubicación correcta para el equilibrio es fundamental para garantizar un funcionamiento óptimo y preciso.

**Para un pesaje óptimo es necesario respetar los siguientes criterios:**

#### **TIPO DE MEDIO AMBIENTE**

- Coloque la balanza en una esquina de la sala para minimizar las vibraciones.
- Coloque la balanza en un lugar apartado: no la coloque cerca de las puertas para evitar corrientes de aire.
- Evite lugares con varias personas: cada persona que está cerca de la balanza genera una corriente de aire que puede afectar el rendimiento de pesaje.
- Proteja la balanza del aire acondicionado o ventiladores de ventilación y otros dispositivos electrónicos con ventiladores (por ejemplo, computadoras u otros balances de laboratorio).
- Mantenga la temperatura ambiente lo más constante posible, a un valor entre 15 y 30 ° C.
- Mantenga la humedad (donde se usa la balanza) lo más constante posible. La humedad debe mantenerse entre 40% HR y 65% HR de humedad.
- Coloque la balanza lejos de fuentes de calor, p. calentadores, bombillas (use lámparas tubulares), ventanas (el calor de los rayos del sol puede filtrar la ventana y puede afectar el resultado del pesaje).

#### **TIPO DE MESA DE PESAJE**

- La mesa debe ser estable. No debe pandearse durante la colocación de la balanza (por ejemplo, banco de laboratorio o mesa antivibración Adam)
- Debe ser lo más antimagnético y antiestático posible.
- Solo se debe usar para el equilibrio.

## **2.0 RECOMENDACIONES PARA UN USO CORRECTO DE LA BALANZA**

### **2.1 PREFACIO**

Para obtener un pesaje preciso y repetible, preste atención a lo siguiente.

### **2.2 PRIMER ENCENDIDO**

- La primera vez que conecta la balanza a la red eléctrica, antes de usarla, espere al menos 12 horas para asegurarse de que la balanza esté completamente caliente.
- Para un uso correcto de la balanza, nunca desconecte la balanza de la red eléctrica. Si desea apagarlo, use el botón ENCENDER / APAGAR para ponerlo en modo de espera. Esto asegura que no es necesario esperar 12 horas cada vez para que la balanza se caliente.

### **2.3 UTILIZANDO LA BALANZA**

- Nivele el equilibrio. Es vital, para una operación de pesaje correcta, nivelar siempre el equilibrio: verifique regularmente que la burbuja esté en el centro del nivel de burbuja. Ajuste a continuación y bloquee los pies para asegurar la nivelación correcta de la balanza.
- Siempre cargue la muestra en el centro de la bandeja para evitar posibles errores.
- Solo abra las puertas de vidrio de la cámara de pesaje cuando sea necesario, y use pinzas para cargar / descargar las muestras a pesar, para evitar la contaminación de la muestra.
- Preste atención a posibles cargas estáticas, la estática puede ocurrir debido a contenedores hechos de materiales de baja conductividad eléctrica o debido a aire seco con menos del 40% de humedad. Las cargas electrostáticas pueden alterar los resultados del pesaje. Se recomienda utilizar el Adam Ioniser ABI-1 para eliminar cargas estáticas presentes en cualquier sustancia a pesar o que se haya acumulado en la balanza.
- Debido a las cargas estáticas, los resultados de los pesajes siempre son diferentes y el saldo no es repetible.
- Preste atención al empuje dinámico: una gran diferencia de temperatura entre la muestra que se va a pesar y la cámara de pesaje crea corrientes de aire a lo largo de la muestra. Un objeto más frío parece más pesado mientras que un objeto más cálido más claro, este efecto se reduce cuando se alcanza el equilibrio térmico entre la muestra y la cámara de pesaje.

Con el empuje dinámico obtendrá resultados que se mueven en una dirección dependiendo de si el material es más frío o más cálido.

- Preste atención a las sustancias que pueden evaporarse (alcohol) o absorber humedad (gel de silicona), porque con estos tipos de materiales el peso puede variar constantemente en una dirección.
- Tenga cuidado con los materiales magnéticos, ya que los objetos magnéticos se atraerán entre sí y la fuerza resultante será interpretada erróneamente como una carga. Con los materiales magnéticos, los resultados del pesaje apenas se pueden repetir, la indicación permanece estable pero el resultado del pesaje proporciona resultados diferentes.

## 2.4 CUIDADO Y LIMPIEZA DE LA BALANZA

- Antes de limpiar, retire todas las piezas extraíbles (por ejemplo, Top Pan, Sub Pan).
- Para limpiar la cámara de pesaje, la placa, los vidrios y las otras partes, utilice un líquido antiestático (no use un paño que pueda dejar fragmentos).

## 3.0 DESEMBALAJE / EMBALAJE

Dentro de la caja; Encontrará los accesorios que contienen: Manual del usuario, Panorámica, Soporte de la bandeja, Anillo antigiro, Fuente de alimentación, Caja de la fuente de alimentación. Desempaque la balanza en una superficie plana para que la eliminación de la espuma de protección interna sea más fácil.

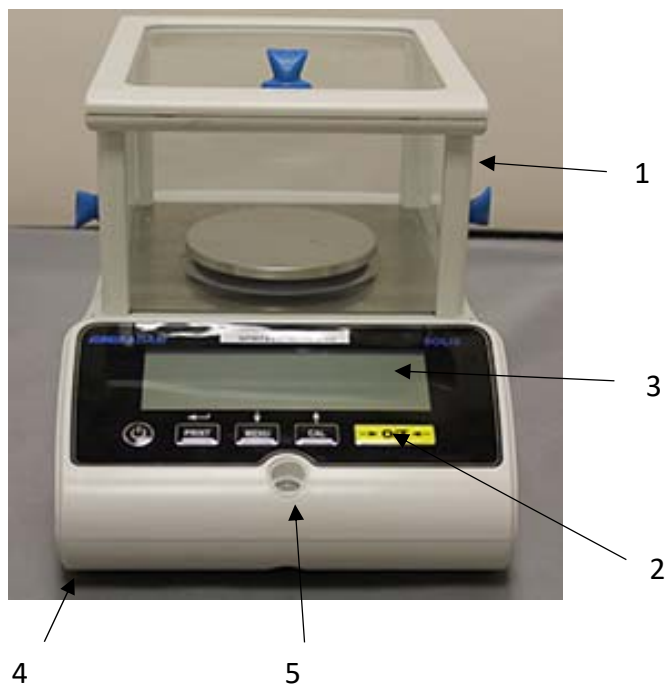
***Nota: Guarde todas las piezas de embalaje en caso de devolución del saldo y siempre use el embalaje original en caso de que el saldo deba devolverse al centro de servicio para evitar daños en el saldo.***



## 4.0 RESUMEN DE SOLIS SAB

### Modelos SAB & SPB

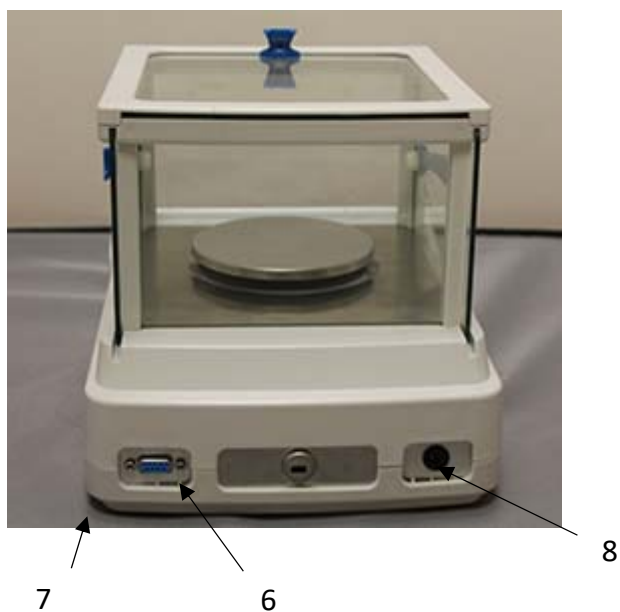
#### 4.1 VISTA DELANTERA



1. Cabina
2. Teclado
3. Pantalla LCD
4. Pata delantera ajustable
5. Nivel de aire

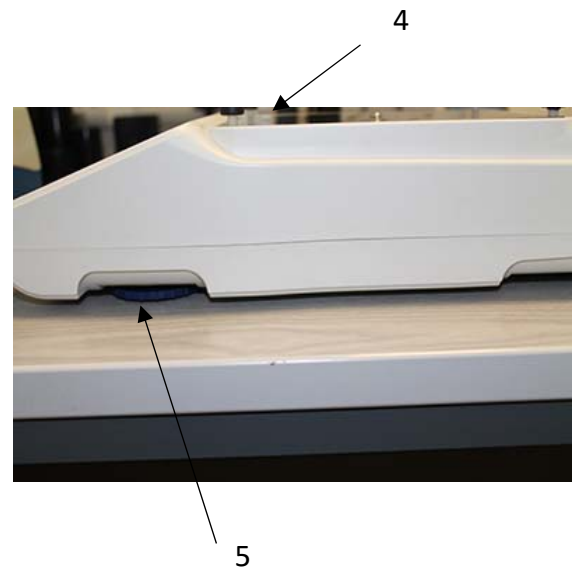
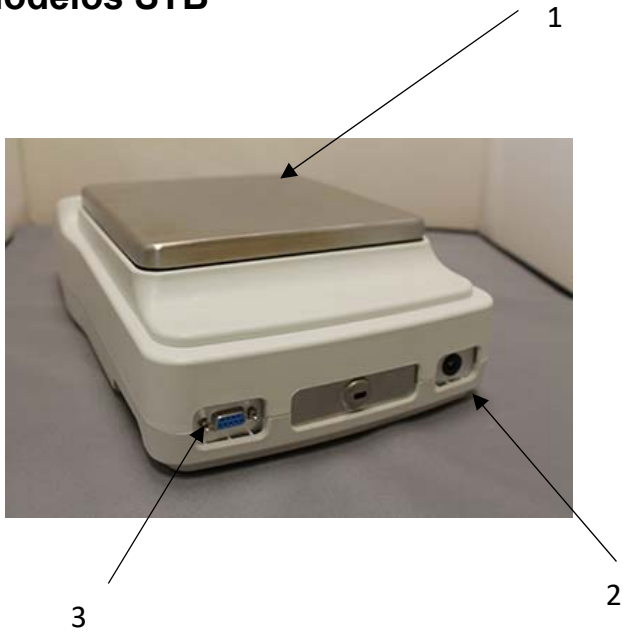
**Nota:** además, para los modelos de 0.01 mg solo, hay un anillo anti-ventilación que se coloca alrededor del plato.

#### 4.2 VISTA TRASERA



6. Conector 9 pin interfaz RS232 para impresora / PC.
7. Pata trasera o fija
8. Toma de corriente

## Modelos STB



1 – Plato

2 - Conexión a la red

3 - Interfaz RS232

4 - Plato secundario

5 – Patas ajustables

## 5.0 TECLADO Y PANTALLA

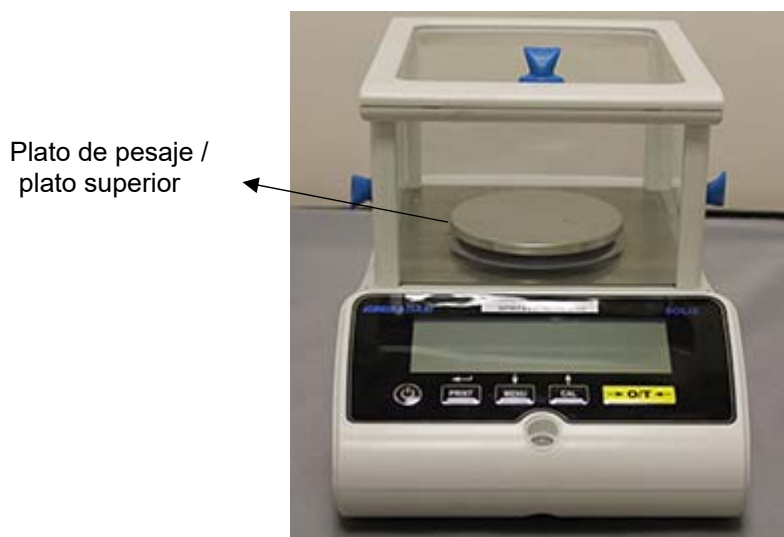


	La selección confirma o envía datos al botón de la impresora
	Botón para acceder al menú para establecer los parámetros de la balanza
	Botón de calibración de balance
	Tara y botón de puesta a cero
	Botón de apague y encendido, o esc
*	Indicador de estabilidad
O	Indicador cero
%	Porcentaje de peso
PC	Recuento de piezas
	Indicador de batería
▼	Modo de inserción de datos
H	Límite superior
L	Límite inferior
DS	Medición de densidad
ct,	Unidad de medida

## 6.0 OPERACIÓN

### 6.1 UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PLATO PESAJE

#### Modelos SAB & SPB



- 1 Coloque el plato sobre el sostenedor de la balanza teniendo cuidado de ubicarlo correctamente.
- 2 Coloque el anillo anti ventilación asegurando que despeje los bordes de la bandeja. (Solo 0.01 mg)

#### Modelos STB

1. Coloque la bandeja superior en los 4 dientes ubicados en la bandeja inferior y ajuste hasta que quede estable.

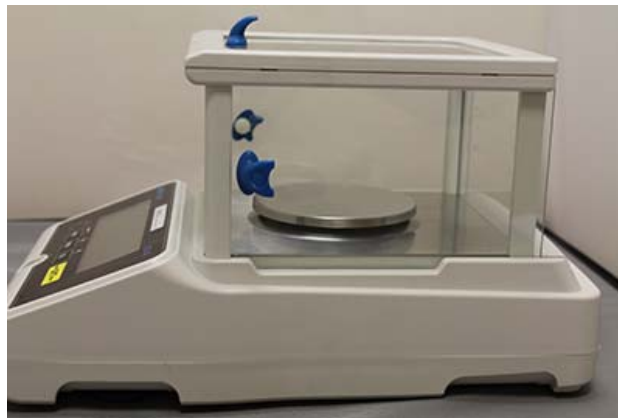


## 6.2 NIVELACIÓN DE BALANZA

- Nivele la balanza con las patas ajustables usando el nivel de burbuja, ajustándolo hasta que la burbuja esté ubicada en el centro del indicador de burbuja de alcohol.



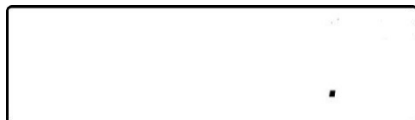
- Ajuste la balanza de acuerdo con la burbuja de nivel.
- Levante el equilibrio - gire los pies delanteros en el sentido de las agujas del reloj
- Baje el equilibrio - gire los pies en sentido anti horario.
- Una vez que la burbuja de nivel se muestra correctamente con los pies ajustables, ciérrelos y atornilla el disco. (Solo 0.01 mg)



Patas ajustables

### 6.3 ENCENSDIENDO LA UNIDAD

Después de conectar la balanza a la fuente de alimentación, se realiza automáticamente un autodiagnóstico de los circuitos electrónicos, que finaliza con la indicación de espera.



Calentamiento Balance: Espere 12 horas desde el encendido para calentamiento. No use la balanza hasta que el calentamiento esté completo ya que no obtendrá resultados estables.

Se recomienda que nunca desconecte la balanza de la toma de corriente y use la tecla ON / OFF para poner la balanza en el modo de espera cuando termine de usarla.

Desde el modo "STAND-BY": para restablecer la balanza a las condiciones de trabajo, presione la tecla ON / OFF.



Se recomienda no dejar caer objetos pesados en la bandeja de equilibrio, para evitar daños en el equilibrio.

Para obtener mediciones precisas, el equilibrio debe ajustarse a las condiciones ambientales. Este ajuste se realiza a través de la función de calibración.

Debe calibrar el equilibrio cada vez que se mueve a un lugar diferente.

## 7.0 PESAJE

### 7.1 STAND-BY

Del estado “**STAND-BY**”:

- Presione el botón ON / OFF para llevar la balanza al modo de pesaje.
- Presione el botón ON / OFF nuevamente para volver al estado "STAND-BY".

### 7.2 PESAJE SIMPLE

Coloque la muestra que se pesará en la placa y lea el valor del artículo en la pantalla tan pronto como aparezca el símbolo de estabilidad de asterisco ж.



## 8.0 CALIBRACION

El equilibrio electrónico lleva a cabo mediciones de masa usando la gravedad. Las diferencias en las regiones geográficas y altitudes varían la aceleración gravitacional.

Por lo tanto, el equilibrio debe adaptarse a las condiciones ambientales para obtener mediciones precisas. Esta regulación se lleva a cabo a través de la función de calibración.

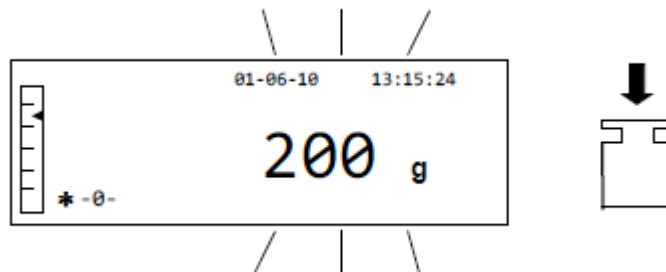
### 8.1 CALIBRACION EXTERNA

La calibración se lleva a cabo presionando el botón CAL.

1. Presione el botón CAL con la placa descargada; se mostrará la palabra CAL.



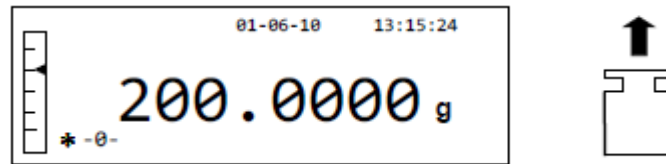
2. Cuando el valor del peso de calibración comience a parpadear, cargue el peso que se muestra en la pantalla en el plato de pesaje.



3. La pantalla dejará de parpadear, indicando el valor del peso de calibración con el indicador de estabilidad encendido. Una vez que se ha llevado a cabo la calibración, el peso calibrado se mostrará con la indicación de la unidad de medida actual



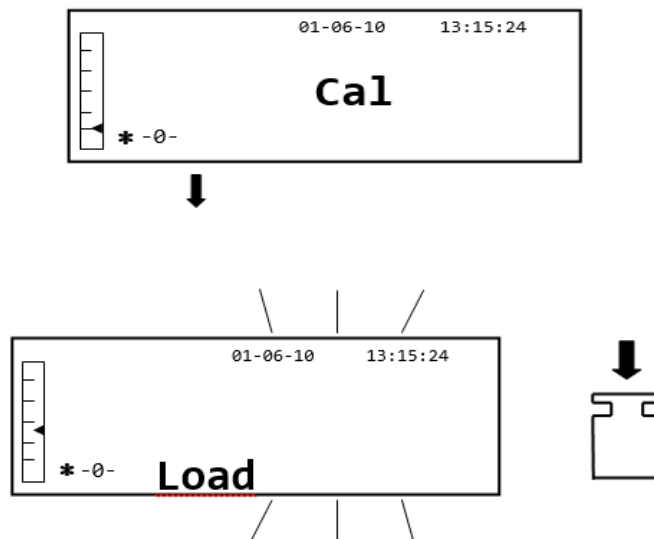
4. Retire el peso de calibración. La balanza está ahora lista para la operación de pesaje.



**NOTA: se mostrará un mensaje de error si hay alguna interferencia durante el proceso de calibración. Para interrumpir el proceso de calibración, presione el botón ON / OFF mientras la indicación del peso de calibración parpadea.**

También es posible calibrar la balanza con un peso de calibración mayor que el peso de calibración preestablecido:

1. Presione y mantenga presionado el botón CAL con el plato de pesaje vacío, hasta que el pitido se detenga, y luego suelte el botón. La palabra "-CAL-" aparecerá en la pantalla, seguida de la palabra "CARGAR", parpadeando.



2. Cargue un peso que sea igual o superior al peso de calibración preestablecido en la placa de pesaje; la balanza reconocerá un peso que sea igual o mayor que el peso de calibración válido siempre que sea un peso reconocido con respecto a la cifra más significativa del peso de calibración.

por ejemplo, si el peso de calibración es de 200 g, será posible calibrar la balanza con valores que van desde 200 g, 300 g, 400 g hasta el límite de capacidad superior de la balanza. La palabra "LOAD" en la pantalla dejará de parpadear; una vez que se ha llevado a cabo la calibración, se mostrará el valor del peso utilizado

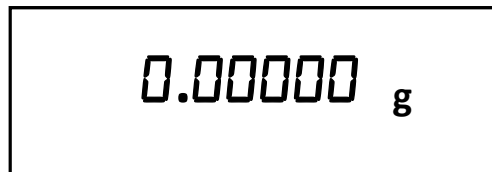
## 8.2 CALIBRACIÓN INTERNA, Modelos Solis SAB xxx I

Para los modelos con calibración interna, el proceso de calibración se lleva a cabo a través de un sistema automático interno:

1. Presione el botón **CAL** con la bandeja vacía.  
La pantalla mostrará el mensaje "**CAL**" y la calibración de la balanza se llevará a cabo automáticamente.



2. Al final de la calibración, la balanza volverá a la condición normal de pesaje.



Si la calibración no se completa debido a vibraciones o corrientes de aire, se mostrará el mensaje de error "CAL BUT". Presione el botón CAL nuevamente, y si el problema persiste, seleccione la calibración externa o contacte al proveedor.

Para cambiar el modo de calibración en estos modelos con calibración interna, consulte la sección 10.12.1.

## 9.0 FUNCIÓN TARA

1. El peso relativo de un recipiente se mostrará en la pantalla.



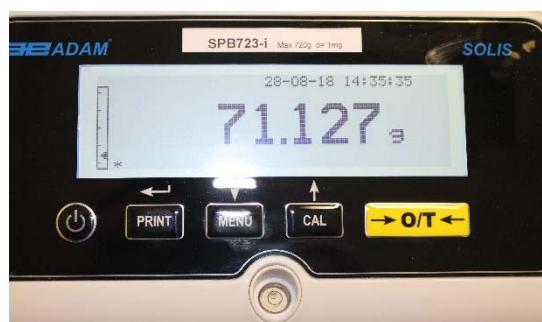
2. Presione el botón O/T. Se mostrará la palabra "Tare".



3. Una vez que se ha logrado la estabilidad, se mostrará el valor cero "0.0000". En caso de que no se logre la estabilidad debido a corrientes de aire, vibraciones u otros tipos de perturbaciones, los guiones continuarán mostrándose.



4. Coloque los objetos a pesar en el contenedor. Lea el valor del peso neto en la pantalla, por ejemplo:



## 9.1 FUNCIÓN MANUAL DE LA TARA

Esta función permite ingresar un valor de tara manualmente.

1. Presione y mantenga presionado el botón O / T con el plato de pesaje vacío, hasta que el pitido se detenga, y luego suelte el botón.
2. Los siguientes dígitos se mostrarán en la pantalla:



3. Ahora inserte el valor de tara deseado usando los botones CAL y MENU para aumentar o disminuir el número, mientras presiona el botón O / T para pasar al siguiente número. Durante la fase de ingreso, mantener presionado el botón O / T le permite eliminar el valor insertado.



4. Después de haber ingresado el valor deseado, presione el botón **PRINT** para confirmarlo. El valor permanecerá en la memoria hasta que se presione el botón **TARE**, o cuando la balanza se desconecte de la fuente de alimentación.

## 10.0 MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA BALANZA

1. Presione y mantenga presionado el botón **MENÚ** con el plato de pesaje vacío hasta que el pitido se detenga, y luego suelte el botón.
2. El siguiente texto se mostrará en la pantalla:



3. Ahora use los botones **CAL** y **MENÚ** para navegar hacia arriba y hacia abajo en el menú de parámetros.



4. Coloque el cursor en el parámetro deseado y presione el botón **PRINT** para confirmar la selección.
5. Presione el botón **ON / OFF** para salir del menú o seleccione la función de retorno y presione el botón **PRINT**.

## 10.1 UNIDADES DE PESAJE

Se pueden seleccionar las unidades de peso que ofrece la balanza.



1. Establezca el parámetro de unidades de peso como se describe en el capítulo 10. La unidad de peso ajustado actual se mostrará en la pantalla, p. Ej.: GRAMOS
2. Al presionar el botón **MENU** o **CAL**, será posible desplazarse por las unidades de peso hacia arriba o hacia abajo.
3. Presione el botón IMPRIMIR para confirmar la unidad de pesaje deseada.

Símbolo	Unidad de medida	Factor de conversión 1g =
G	Gramos	1
Ct	Quilates	5
Oz	Onzas	0.035273962
Lb	Libras	0.0022046226
Dwt	Pennyweights	0.643014931
Ozt	Troy Onza	0.032150747
GN	Granos	15.43235835
TI1	Hong Kong Tael	0.02671725
TI2	Tael de Singapur	0.02646063
TI3	Taiwán Tael	0.02666666
Mo	Momme	0.2667

4. Después de haber seleccionado la unidad de pesaje deseada, la pantalla volverá al menú de parámetros original. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón ON / OFF.

Una vez que regrese al modo de pesaje normal, la unidad de peso seleccionada se mostrará en la esquina derecha de la pantalla.

## 10.2 CONFIGURACIÓN DE SALIDA DE SERIE

Se pueden seleccionar diferentes dispositivos y modos de transmisión de datos.

1. Seleccione el parámetro de salida en serie como se describe en el párrafo 10. El modo de transmisión configurado actualmente se mostrará en la pantalla:



2. Ahora, presionando el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible desplazarse hacia adelante o hacia atrás en la salida serial **MENÚ**.
3. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar el modo de transmisión deseado.

Los diferentes modos de transmisión se ilustran a continuación:

MODO DE TRANSMISIÓN	CARACTERÍSTICAS
Continuo	Transmite los datos de peso de forma continua
Bajo demanda	Transmite los datos de peso solo cuando se presiona el botón <b>PRINT</b>
Impresora genérica	Los datos de peso se imprimen solo cuando el comando Ocupado está activo
Impresora Tlp50	Los datos de peso se imprimen solo si la impresora modelo Tlp50 está conectada
A petición - Glp	Transmite los datos de peso y la información Glp solo cuando el
Impresora genérica - Glp	Se presiona el botón <b>PRINT</b>
Impresora TLP - Glp	Los datos de peso y la información Glp se imprimen solo cuando

**NOTA: selección de la velocidad de transmisión (párrafo 10.3)**

4. Después de haber seleccionado el modo de transmisión deseado, se volverá a mostrar la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

### 10.3 SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN

Es posible seleccionar diferentes velocidades de transmisión de datos.

1. Seleccione el parámetro de velocidad en baudios como se describe en el párrafo 10. La velocidad de transmisión actual se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione la velocidad de transmisión de datos serie, las opciones son: 1200-2400-4800-9600 baudios. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, puede desplazarse hacia las diferentes velocidades de transmisión hacia arriba o hacia abajo; luego confirme la elección con el botón **PRINT**.
3. Después de seleccionar la velocidad de transmisión deseada, la pantalla volverá al menú de parámetros de balance nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

### 10.4 FUNCIÓN AUTO CERO

Auto cero es la corrección de una posible desviación de cero.

Se pueden seleccionar diferentes valores de corrección auto cero.

1. Seleccione el parámetro auto cero automático como se describe en el capítulo 10. El parámetro auto cero se mostrará en la pantalla:





2. Seleccione el valor cero automático deseado. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible desplazarse por los distintos niveles hacia arriba o hacia abajo, y luego confirmar su elección con el botón **PRINT**.

MENÚ AUTO CERO	NIVEL AUTO CERO
Auto zero off	Auto zero off
Auto zero 1	Light auto zero
Auto zero 2*	Average auto zero
Auto zero 3*	Heavy auto zero
Auto zero 3E*	Heavy full-balance auto zero

3. Después de haber seleccionado el cero automático deseado, la pantalla volverá a mostrar el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón ON / OFF.

## 10.5 SELECCIÓN DE FILTRO

El equilibrio se puede establecer en diferentes condiciones ambientales mediante la selección de tres filtros diferentes:

1. Seleccione el parámetro de filtro como se describe en el párrafo 10. El tipo de filtro configurado actualmente se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione la configuración de filtro deseada presionando el botón **MENÚ** o **CAL**, luego será posible desplazarse por los distintos niveles hacia arriba o hacia abajo; finalmente confirme su elección seleccionando el botón **PRINT**.

MENÚ FILTRO	NIVEL DE FILTRO
Filter 1	Utilice este nivel de filtro en condiciones ambientales estables y para usar el equilibrio en el modo de llenado o dosificación.
Filter 2	Utilice este nivel de filtro cuando las condiciones ambientales no sean estables.
Filter 3	Utilice este nivel de filtro cuando las condiciones ambientales sean particularmente inestables.

- Después de seleccionar el valor de filtro deseado, la pantalla volverá a mostrar el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.6 FUNCIÓN DE ESTABILIDAD

El símbolo de estabilidad aparecerá en la pantalla cuando el peso sea estable dentro de un intervalo definido.

- Seleccione el parámetro de estabilidad como se describe en el párrafo 10. El valor de estabilidad actual se mostrará en la pantalla:



- Seleccione el valor de estabilidad deseado. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, puede desplazarse por los distintos niveles hacia arriba o hacia abajo; finalmente confirme su elección seleccionando el botón **PRINT**.

MENÚ DE ESTABILIDAD	NIVEL DE ESTABILIDAD
Stability 1	Utilice este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean estables
Stability 2	Utilice este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean menos estables
Stability 3	Utilice este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean inestables

- Después de haber seleccionado el valor deseado para la estabilidad, la pantalla mostrará el menú de parámetros de balance que se volverá a mostrar. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.7 AJUSTE DE CONTRASTE

La balanza está equipada con una pantalla LCD; el contraste se puede ajustar para que la indicación sea lo más visible posible desde diferentes ángulos y diferentes niveles de luz.

- Seleccione el parámetro de ajuste de contraste como se describe en el párrafo 10. El valor de contraste ajustado actual se mostrará en la pantalla:



- Seleccione el valor de contraste deseado. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible aumentar o disminuir el valor; luego confirme la elección con el botón **PRINT**.
- Después de seleccionar el nivel de contraste deseado, la pantalla volverá a mostrar el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.8 CONFIGURACIÓN DE RETROILUMINACIÓN

La pantalla de la balanza está equipada con una luz de fondo para que la indicación sea visible incluso en condiciones de poca luz.

1. Seleccione el parámetro de luz de fondo como se describe en el párrafo 10. El modo de ajuste actual se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el modo de luz de fondo deseado. Al presionar el botón MENÚ o CAL, será posible desplazarse por los distintos niveles hacia arriba o hacia abajo; luego confirme la elección con el botón IMPRIMIR.

MENÚ RETROILUMINACION	MODOS DE RETROILUMINACION
Auto	Luz de fondo activa automáticamente durante las fases de pesaje
On	Luz de fondo siempre encendida
Off	Luz de fondo siempre apagada

3. Después de haber seleccionado el modo deseado, la pantalla volverá a mostrar el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.9 FUNCIÓN DE TEMPORIZADOR

Esta función le permite activar el apagado automático de la balanza después de un tiempo preestablecido de inactividad.

1. Seleccione el parámetro Timer off como se describe en el párrafo 10. El valor actual establecido se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el modo de apagado automático deseado. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible desplazar los distintos niveles hacia arriba o hacia abajo y luego confirmar la opción con el botón **PRINT**.

<b>MENÚ TEMPORIZADOR</b>	<b>MODO AUTO OFF</b>
Disabled	Temporizador desactivado
2 minutes	Temporizador apagado después de 2 minutos de inactividad
5 minutes	Temporizador apagado después de 5 minutos de inactividad
15 minutes	Temporizador apagado después de 15 minutos de inactividad

**NOTA:** En las balanzas equipadas con una batería interna, se recomienda no desactivar el modo de apagado del temporizador para prolongar la vida útil de la batería.

3. Después de haber seleccionado el modo deseado, la pantalla volverá a mostrar el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.10 CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA

Esta función le permite configurar la fecha y la hora y modificar el formato de visualización de la fecha.

1. Seleccione el parámetro de fecha y hora como se describe en el párrafo 10. La fecha y hora configuradas actuales se mostrarán en la pantalla:



2. Seleccione el formato deseado de la fecha. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible modificar el formato dd-mm o mm-dd; luego confirme la elección con el botón **PRINT**.



3. Configure la fecha y la hora deseadas utilizando los botones **MENÚ** y **CAL** para aumentar y disminuir el número y el botón **PRINT** para pasar a la siguiente fecha.
4. Después de configurar la fecha y la hora, mantenga presionado el botón **PRINT** hasta que el pitido se detenga y luego suelte el botón para guardar la configuración.
5. Aparecerá la pantalla relativa al menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.11 SELECCIÓN DE IDIOMA

Esta función te permite configurar el idioma deseado.

1. Seleccione el parámetro de idioma como se describe en el párrafo 10. El idioma actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el idioma deseado. Al presionar el botón **MENÚ** o **CAL**, será posible desplazar los diversos niveles hacia arriba o hacia abajo; luego confirme su elección con el botón **PRINT**.

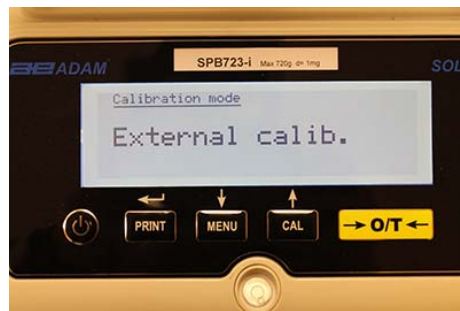
MENÚ IDIOMA	IDIOMA
English	Inglés
Italian	italiano
Português	portugués
Deutsch	alemán
Français	francés
Español	Español

Después de haber seleccionado el idioma deseado, se volverá a mostrar la pantalla relativa al menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 10.12 MODO DE CONFIGURACIÓN DE CALIBRACIÓN

Esta función le permite establecer el modo de calibración. Esta función solo está disponible para los modelos equipados con calibración interna (no disponible para todos los modelos). Para verificar si la balanza está equipada con el modo de calibración interna, consulte la tabla de características técnicas, capítulo 16.

1. Seleccione el parámetro del modo de calibración como se describe en el párrafo 10. El modo de calibración configurado actualmente se mostrará en la pantalla:



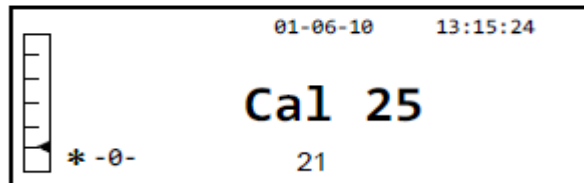
2. Seleccione el modo deseado. Al presionar los botones MENÚ o CAL, será posible desplazar los diferentes modos de calibración hacia arriba o hacia abajo:
  - Calibración externa
  - Calibración interna
  - Calibración automática
  - Calibración técnica
3. Presione el botón IMPRIMIR para confirmar "**AUT-CAL**", "**I-CAL**", "**E-CAL**". Para confirmar "**TEC-CAL**", mantenga presionado el botón PRINT hasta que el pitido se detenga.
4. La pantalla mostrará el menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.



### 10.12.1 Calibración Automática (AUT-CAL)

La balanza se autocalibra cuando la variación de temperatura excede el valor preestablecido de fábrica y en los intervalos de tiempo preestablecidos de fábrica, a través de la masa de referencia interna, y solo si la bandeja de equilibrio está vacía.

Cuando la balanza necesita realizar la calibración automática, la pantalla mostrará el siguiente mensaje:



Comenzará una cuenta regresiva de 25 segundos durante la cual puede decidir:

- Detenga el procedimiento de calibración automática presionando el botón **ON / OFF** que se retrasará por 5 minutos.
- o
- Deje que termine la cuenta atrás para que comience la calibración automática.

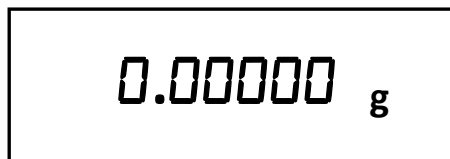
**Nota: durante la cuenta atrás NO cargue nada en el plato de pesaje!**

En este modo, también es posible llevar a cabo la calibración con la masa de referencia interna presionando el botón CAL en cualquier momento, primero asegurándose de que no se cargue ningún peso en el plato de pesaje.

1. Presione el botón CAL con la bandeja vacía. La pantalla mostrará el mensaje "**CAL**" y la calibración de la balanza se llevará a cabo automáticamente.



- Al final de la calibración, la balanza volverá a la condición normal de pesaje.



Si la calibración no se completa debido a vibraciones o corrientes de aire, se mostrará el mensaje "CAL bUt". Presione el botón CAL nuevamente, y si el problema persiste, seleccione la calibración externa y contacte al proveedor.

#### **10.12.2 Calibración interna (I-CAL)**

La balanza se calibra a sí misma a través de la masa de referencia interna SÓLO a petición del usuario presionando el botón CAL. Antes de llevar a cabo la calibración interna, asegúrese de que no se cargue ningún peso en el plato de pesaje.

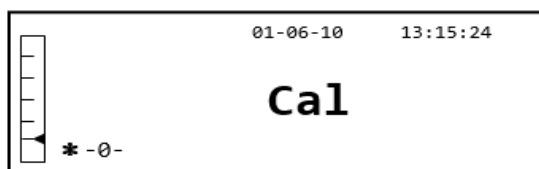
#### **10.12.3 Calibración externa (E-CAL)**

La balanza se calibrará utilizando la masa de referencia externa. (Siga los procedimientos descritos en el párrafo 8.1.2).

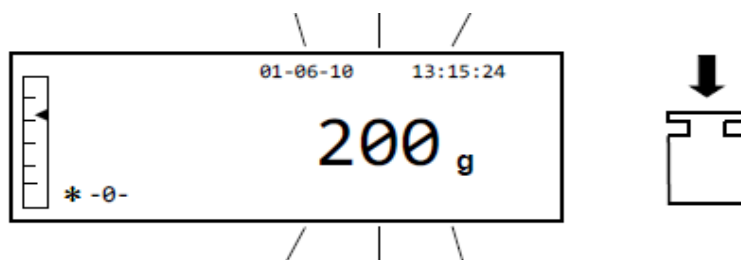
#### **10.12.4 Calibración técnica (TEC-CAL)**

Esta función permite calibrar la masa de referencia interna siempre que las intervenciones de mantenimiento de control de asistencia lo hagan necesario.

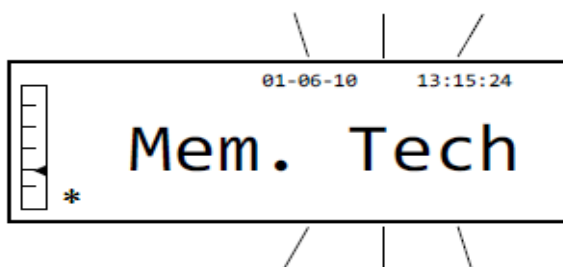
- Después de haber seleccionado el modo de calibración TEC-CAL, presione el botón CAL con la placa vacía. La palabra "CAL" se mostrará.



2. Cuando el valor del peso de calibración comience a parpadear, cargue el peso de calibración en el plato de pesaje.



3. Espere a que se muestre el peso calibrado y que se encienda el símbolo de estabilidad, y luego retire el peso de la bandeja.
4. Cuando se muestra "0.000" en la pantalla, presione el botón **PRINT** por un tiempo prolongado hasta que el pitido se detenga. La adquisición y el almacenamiento automático del peso interno comenzarán ahora. Durante el ciclo de adquisición, la pantalla mostrará el siguiente texto parpadeante:



5. Una vez que se ha almacenado la calibración interna, la balanza volverá a la condición normal de pesaje.
6. Ahora vuelva a ingresar al menú de calibración como se describe en el párrafo 10.12.1 y configure el modo de calibración interna, automática o externa deseada.



**ADVERTENCIA:** este procedimiento debe llevarse a cabo solo con masas de referencia clase E2.

### 10.13 DATOS DE CALIBRACIÓN

Esta función permite al usuario visualizar los datos relativos a la última calibración realizada.

Fecha

Modo de calibración

Corrección

1. Seleccione el parámetro de datos de calibración como se describe en el párrafo 10. Los datos relativos a la última calibración realizada se mostrarán en la pantalla:



2. Presione el botón **PRINT** para imprimir los datos de calibración.
3. Presione el botón **ON / OFF** para salir de la pantalla y regresar al menú de parámetros de balance. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón **ON / OFF**.

## 11.0 MENÚ DE FUNCIONES DE LA BALANZA

1. Presione el botón **MENU** con el plato de pesaje vacío.
2. La siguiente escritura se mostrará en la pantalla:



3. Ahora use los botones **CAL** y **MENU** para navegar hacia arriba o hacia abajo en el menú de parámetros.



4. Coloque el cursor sobre el parámetro deseado y presione el botón PRINT para confirmar la selección.
5. Presione el botón ON / OFF para salir del menú o seleccione la función de retorno y presione el botón PRINT.

## 11.1 FUNCIÓN DE CUENTA DE PIEZAS

El programa de conteo de piezas le permite llevar a cabo un recuento total de las piezas después de haber llevado a cabo un muestreo de piezas o haber insertado el peso unitario promedio de las piezas.

Seleccione el programa de conteo de piezas como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



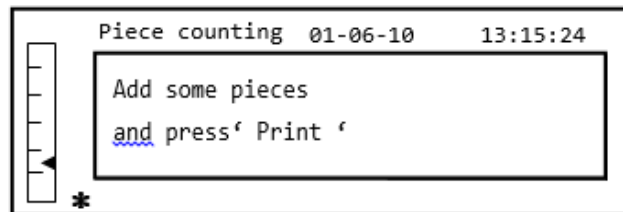
1. Seleccione el número de piezas para colocar en el plato de pesaje como muestra, presionando en secuencia el botón **MENU** para aumentar y el botón **CAL** para disminuir.
2. Llene un contenedor vacío (si es necesario), luego presione el botón IMPRIMIR para confirmar. La elección del número de piezas (10, 25, 50, 100, manual, vea el capítulo 10.3) es una función del peso de una pieza individual. Cargue el contenedor vacío.
3. Coloque la cantidad de piezas indicadas en la pantalla en el plato de pesaje y presione el botón **PRINT**.



Si hay suficientes muestras (por ejemplo, 10 como en la figura), la cantidad de piezas cargadas aparecerá en la pantalla. Ahora será posible continuar con el recuento de las partes.

Si las piezas a contar tienen un peso que es demasiado bajo con respecto a la resolución de la balanza, se mostrará un mensaje de error. En este caso, será necesario pesar en una balanza con mayor resolución.

Si el peso de las muestras es aceptable pero no suficiente, se mostrará el siguiente mensaje: Agregue suficientes piezas para duplicar aproximadamente la cantidad cargada en la placa, luego presione el botón **PRINT**.



Si la cantidad de piezas sigue siendo insuficiente, se volverá a mostrar el mensaje indicado anteriormente. Duplique la cantidad de piezas cargadas de nuevo.

Una vez que se ha alcanzado un número suficiente de piezas, se mostrará su número y se podrá continuar con el conteo, cargando las piezas para contar en el plato.



4. Para salir del modo de conteo de piezas, presione el botón **ON/OFF** y la balanza volverá a las condiciones normales de pesaje.

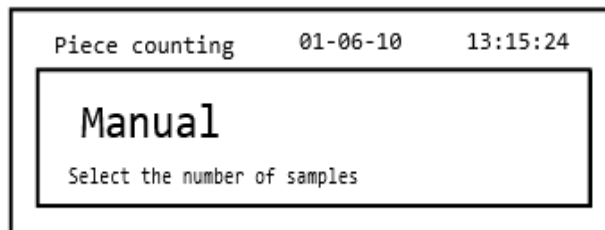
### 11.1.1 Entrada manual del peso unitario promedio

Esta función permite al usuario ingresar, cuando se conoce, el peso unitario promedio de la pieza, evitando así el muestreo de las piezas.

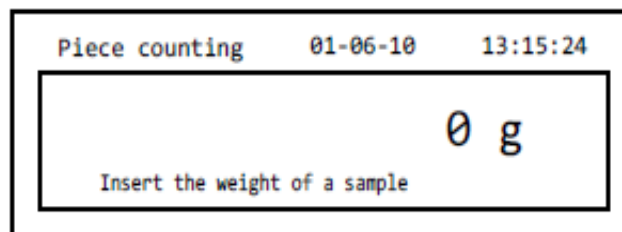
1. Seleccione el programa de conteo de piezas como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



2. Presione el botón **MENU** hasta que aparezca el siguiente mensaje en la pantalla:

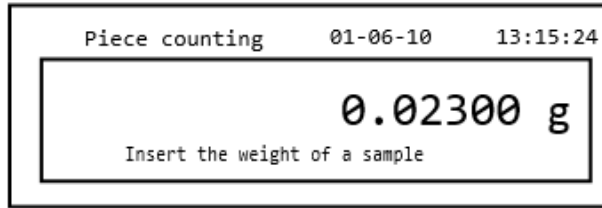


3. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar.

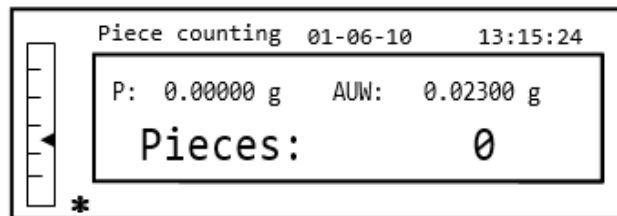


4. Inserte el peso unitario de la pieza en gramos usando los botones **CAL** y **MENU** para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona el botón **O/T** para pasar al siguiente valor. Para insertar un punto decimal, mantenga presionado el botón **CAL** por un tiempo prolongado. Durante la fase de ingreso, la presión prolongada del botón **O/T** le permite eliminar el valor insertado.



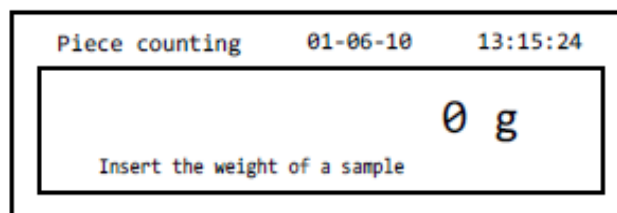


5. Presione el botón **PRINT** para confirmar. Si la parte ingresada es menos de 100 veces la resolución de la balanza, se mostrará un mensaje de error. Para salir sin ingresar el peso, presione el botón de **ON/OFF**.
6. Si el peso es suficiente, se mostrará "0" en la pantalla; ahora es posible continuar con el conteo, cargando las piezas en el plato.



7. Para salir de la función de conteo de piezas, presione el botón de **ON/OFF**.

También es posible usar el teclado alfanumérico opcional para insertar el peso unitario promedio de la muestra. En este caso, realice el mismo procedimiento descrito anteriormente para ingresar al modo de inserción manual.



1. Inserte el peso unitario de la muestra en gramos de la muestra utilizando las teclas numéricas de 0 a 9 y el punto decimal. En caso de error, presione el botón **CLEAR** y reinicie.

2. Presione el botón **PRINT** para confirmar.

Si la parte ingresada es menos de 100 veces la resolución de la balanza, se mostrará un mensaje de error.

Para salir sin ingresar el peso, presione **ON / OFF**.

3. Si el peso es suficiente, se mostrará "0" en la pantalla; ahora es posible continuar con el conteo, cargando las piezas en el plato.
4. Para salir de la función de conteo de piezas, presione el botón de **ON / OFF**.

### **11.1.2 Actualización automática del peso unitario promedio**

Después de haber llevado a cabo el muestreo, el peso unitario promedio se puede actualizar de la siguiente manera.

1. En lugar de cargar todas las piezas para contar, cargue una cantidad aproximada de piezas aproximadamente el doble de las cargadas en el plato de pesada y espere a que suene el pitido.
2. Este procedimiento ahora puede repetirse hasta un máximo de 255 partes o puede continuar con el conteo normal de las partes.  
Esta rutina permite una estimación más precisa del peso unitario promedio y una mejor precisión en el recuento de las piezas.

***NOTA: el mecanismo de actualización automática no está activo si el muestreo se ha llevado a cabo mediante la inserción del peso unitario promedio.***

## **11.2 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SOLIDO O UN LIQUIDO**

El programa de cálculo de densidad permite la determinación de la densidad de un sólido o líquido mediante el uso del gancho de pesaje inferior o el kit de determinación de densidad.

### **11.2.1 Determinación de densidad sólida**

1. Seleccione el programa de densidad como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



2. A continuación, presione el botón **PRINT** para confirmar la selección.
3. Se mostrará el valor de densidad del líquido que se utilizará. El valor predeterminado es igual a 1.0000 (agua destilada a 20 ° C).



4. Es posible insertar un valor diferente usando los botones **CAL** y **MENU** para aumentar y disminuir el valor, mientras se presiona el botón **O / T** para pasar al siguiente valor. Durante la etapa de entrada del menú, la presión prolongada en el botón **O / T** le permite cancelar el valor insertado.



5. Una vez que se haya establecido el valor deseado, presione el botón **PRINT**.
6. Ahora le pedirá que pese el sólido en el aire.



7. Presione la tara, si es necesario, y cargue el sólido. Espere a que aparezca el símbolo de estabilidad y presione el botón **PRINT** para adquirir el valor. La palabra "esperar ..." aparecerá mientras se toma el peso.
8. Se pedirá el peso del sólido en el líquido. Llevar a cabo la tara del tambor en el líquido. Coloque el sólido en el tambor, sumerja el sólido y espere a que aparezca el indicador de estabilidad. Luego presione el botón **PRINT**. La palabra " esperar ..." se mostrará mientras se toma el peso.



9. El resultado del cálculo de densidad del sólido ahora se mostrará. Si la balanza está equipada con una impresora, será posible imprimir el valor de densidad presionando el botón **PRINT**. ("ERRO6" se mostrará en la pantalla en caso de error)
10. Ahora presione el botón **ON / OFF** para salir de la función de densidad, o el botón **MENU** para llevar a cabo la medición de densidad de otro sólido.

## 11.2.2 Determinación de densidad de líquido

1. Seleccione el programa de densidad como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



2. Presione el botón MENU para seleccionar el modo líquido. Luego presione el botón PRINT para confirmar.



3. Se mostrará el valor predeterminado de la densidad del sólido. El valor predeterminado es igual a 3.0000 g/cm<sup>3</sup>.



4. Se puede ingresar un valor diferente usando los botones **CAL** y **MENU** para aumentar y disminuir el valor, mientras se presiona el botón **O / T** para pasar al siguiente valor. Durante la etapa de entrada del menú, la presión prolongada en el botón **O / T** le permite eliminar el valor insertado.



**Nota: También es posible establecer el valor utilizando el teclado alfanumérico opcional.**

- Una vez que se haya establecido el valor deseado, presione el botón **PRINT**.
- Ahora le pedirá que pese al titular en el aire.



- Presione la tara, si es necesario, y cargue el soporte. Espere a que aparezca el símbolo de estabilidad y presione el botón **PRINT** para adquirir el valor. La palabra "esperar ..." aparecerá mientras se toma el peso.
- Se pedirá el pesaje del soporte sumergido en el líquido. Luego sumerja el sólido en el líquido, espere a que aparezca el indicador de estabilidad y luego presione el botón **PRINT**. La palabra "esperar ..." se mostrará mientras se toma el peso.



- El resultado del cálculo de densidad del líquido ahora se mostrará. Si la balanza está equipada con una impresora, será posible imprimir el valor de densidad presionando el botón **PRINT**.

10. Lo siguiente se mostrará en la pantalla en caso de error:



11. Ahora presione el botón **ON / OFF** para salir de la función de densidad, o el botón MENU para llevar a cabo la medición de densidad para otro líquido.

### 11.3 FUNCIÓN FORMULACIÓN / RECETA

#### 11.3.1 Formulación manual

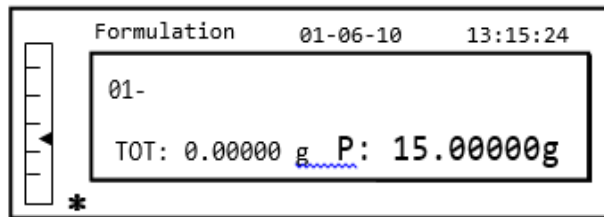
1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



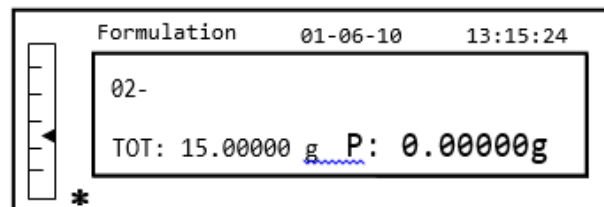
2. A continuación, presione el botón IMPRIMIR para confirmar la selección.



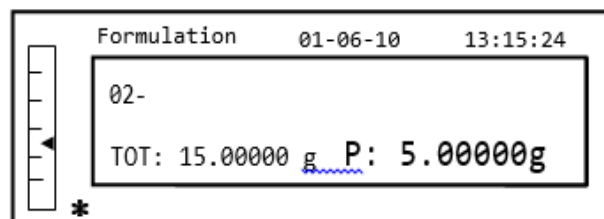
3. Presione la tara, si es necesario, y cargue el primer ingrediente.



4. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar.



5. Presione la tara, si es necesario, y cargue el segundo ingrediente.

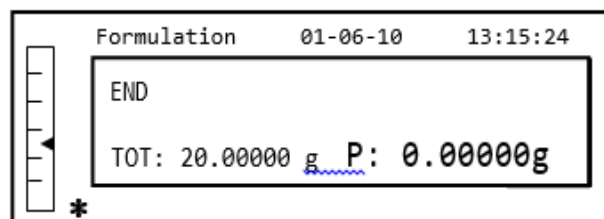


6. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar.

7. Repita la operación para un número máximo de 99 ingredientes.

**Nota: Durante la adquisición del ingrediente, la pantalla de Err10 indica un valor de peso negativo. Compruebe que no cometió un error con el procedimiento de carga de ingredientes y reducción a cero.**

8. Para finalizar, imprima el valor de los componentes individuales y el valor total, y presione y mantenga presionado el botón **PRINT** hasta que el pitido se detenga. La pantalla mostrará la siguiente pantalla:

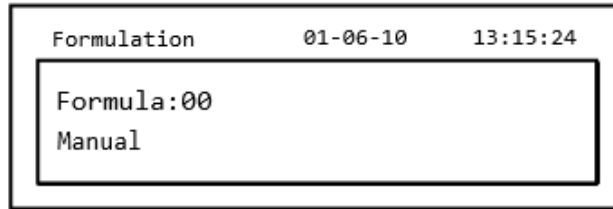


9. Para salir de la pantalla y llevar a cabo una nueva formulación, presione el botón **ON / OFF** una vez. Para salir del programa y regresar a la pantalla de pesaje, presione el botón de **ON / OFF** dos veces consecutivas.



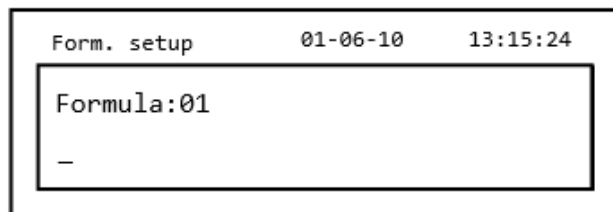
### 11.3.2 Gurdando Formulas

1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



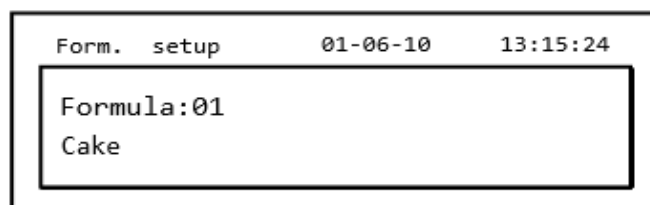
```
Formulation      01-06-10    13:15:24
-----
Formula:00
Manual
```

2. Seleccione el número de la fórmula para guardar o modificar usando los botones **CAL** y **MENU** para aumentar y disminuir el valor, después de la palabra 'Fórmula'. Luego presione y mantenga presionado el botón **PRINT** hasta que la señal acústica se detenga para confirmar la selección e ingrese el menú 'fórmula de configuración'.



```
Form. setup      01-06-10    13:15:24
-----
Formula:01
-
```

3. Ingrese el nombre de la fórmula (puede ser una serie de números o letras, máximo 20 caracteres) usando los botones **MENÚ** o **CAL** para desplazarse por todos los caracteres disponibles, y el botón TARE para pasar al siguiente carácter. Para seleccionar el carácter en mayúscula o minúscula, mantenga presionado el botón **MENÚ** hasta que el pitido se detenga.



```
Form. setup      01-06-10    13:15:24
-----
Formula:01
Cake
```

4. Presione el botón **PRINT** para confirmar.

Form. setup	01-06-10	13:15:24
Cake		
01 _		

5. Ingrese el nombre del primer componente (puede ser una serie de números o letras, un máximo de 11 caracteres) usando los botones **MENÚ** o **CAL** para desplazarse por los caracteres disponibles.

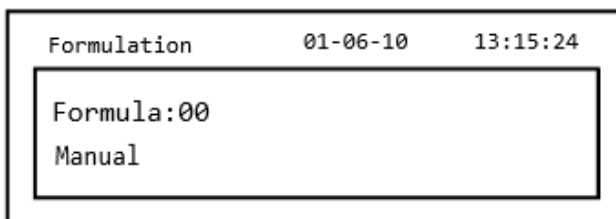
6. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar y guardar el valor.

Form. setup	01-06-10	13:15:24
Cake		
01- Flour		10.00000g
T- =- 1.0 %	T+ = + 2.0 %	

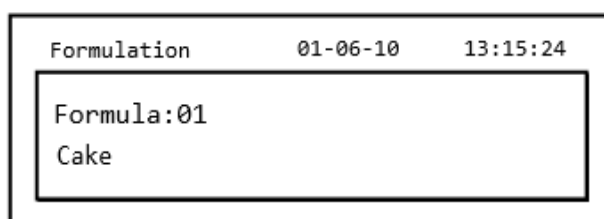
7. Ahora ingrese la cantidad del componente usando los botones **MENÚ** o **CAL** para aumentar o disminuir el valor mientras presiona el botón **O / T** para pasar al siguiente valor y el botón **PRINT** para pasar al siguiente parámetro.
8. Ahora ingrese la tolerancia negativa y presione el botón **PRINT** para pasar el siguiente parámetro
9. Ahora ingrese la tolerancia positiva.
10. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar y guardar el valor.
11. Repita la operación descrita del punto 5 al punto 10 para ingresar todos los componentes deseados hasta un máximo de 20.
12. Después de haber ingresado todos los componentes deseados, presione el botón **ON / OFF** para salir del procedimiento de guardado de la fórmula.

### 11.3.3 Recuperar Fórmula

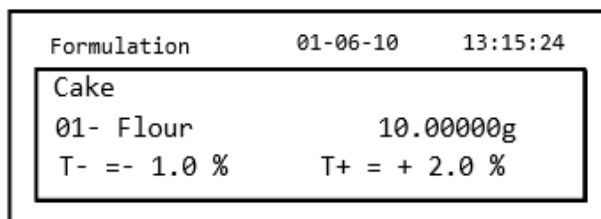
1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



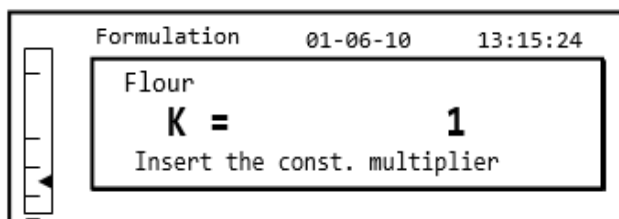
2. Elija el nombre de la fórmula (previamente guardada) usando las teclas **CAL** y **MENU** para desplazarse por las diferentes fórmulas insertadas.



3. A continuación, presione el botón **PRINT** para confirmar la selección.



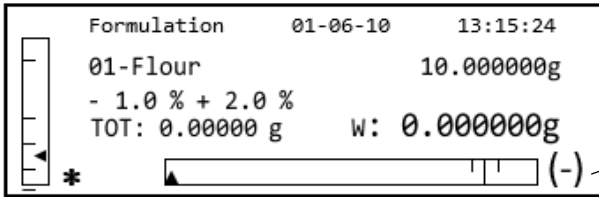
4. Ahora será posible visualizar los diversos componentes y las cantidades relativas de la fórmula seleccionada usando los botones **MENU** y **CAL**.
5. Presione el botón **PRINT** nuevamente para insertar el multiplicador constante.



6. Ahora ingrese la constante de multiplicación K para determinar la cantidad deseada de producto. Use los botones **MENÚ** o **CAL** para aumentar o disminuir el valor.

**Ejemplo:** si la fórmula ingresada es para 100 g de producto, al insertar K = 2, los valores de todos los componentes se volverán a calcular para obtener una cantidad total de producto igual a 200 g.

7. Presione el botón **PRINT** nuevamente para comenzar a pesar los diversos componentes. Si es necesario, realice la operación de tara antes de medir la cantidad de componente indicada en la parte superior derecha de la pantalla

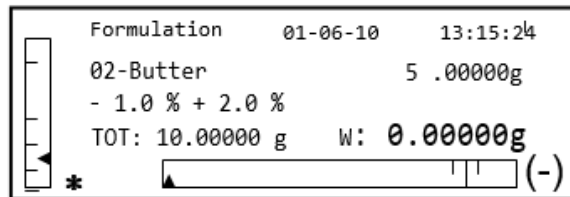


(-) means that weight is under the value  
 (+) means that weight is over the value  
 OK means that weight is inside values



Para facilitar la operación de dosificación, cuando el valor del componente se aproxima al límite del valor aceptable, la barra dosificadora aumentará automáticamente.

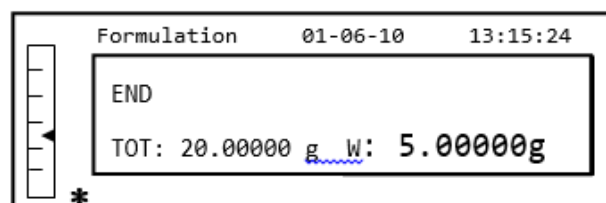
8. Luego presione el botón **PRINT** para pasar al siguiente componente.



9. Si es necesario, realice la operación de tara antes de medir la cantidad de componente indicada en la parte superior derecha de la pantalla.

10. Luego presione el botón **PRINT** para pasar al siguiente componente.

11. Repita el procedimiento hasta que se ingresen todos los componentes, después de lo cual se imprimirán los pesos de los componentes individuales y el peso total si la balanza está equipada con una impresora. La pantalla mostrará la siguiente pantalla:



12. To Para salir de la pantalla y llevar a cabo una nueva formulación, presione el botón **ON / OFF** una vez. Para salir del programa y regresar a la pantalla de pesaje, presione el botón **ON / OFF** dos veces consecutivas.

Para interrumpir y salir de la función de formulación en cualquier momento, presione el botón **ON / OFF**

#### 11.4 FUNCIÓN DE CONTROL DE PESAJE

La función de pesaje de verificación le permite determinar si el peso cargado en el platillo está por encima o por debajo de dos límites preestablecidos por el usuario.

1. Seleccione la función de límites como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



2. Ingrese el valor límite MÍNIMO utilizando los botones **CAL** y **MENÚ** para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona el botón **O / T** para pasar al siguiente número. Durante la fase de entrada, la presión prolongada en el botón **O / T** le permite eliminar el valor ingresado.
3. Luego presione el botón **PRINT** para confirmar. El valor ingresado permanecerá en la memoria hasta que se apague la balanza.
4. La siguiente pantalla se mostrará.



- Ahora inserte el límite MÁXIMO usando el mismo procedimiento descrito para la inserción del límite MÍNIMO.
- Luego presione el botón **PRINT** para confirmar. El valor ingresado permanecerá en la memoria hasta que se apague la balanza.
- La siguiente pantalla se mostrará.



- A través de la tecla **MENÚ**, seleccione si el pitido audible está activado o desactivado cuando el peso está dentro de los dos límites establecidos. Luego confirme la selección presionando el botón **PRINT**.
- Si los límites se han insertado correctamente, la balanza volverá al modo de pesaje con una indicación del estado del umbral (+ límite MÁXIMO, - límite MÍN, OK dentro de los dos conjuntos de límites).



**NOTA: Si los valores no se han configurado correctamente, se mostrará la palabra ERROR 07.**

La función de límites tiene tres modos de operación.

**A) Con ambos límites establecidos**

Este modo permite al usuario identificar un rango de aceptación al insertar un límite inferior y un límite superior, en el que el valor de peso se considera correcto, identificado por el símbolo "OK" que se muestra en la pantalla junto con una señal acústica (si activado). Cuando el peso está por debajo del valor del límite inferior establecido, el símbolo "L" se visualiza en la pantalla, mientras que si el valor está por encima del límite superior establecido, se muestra el símbolo "H" en la pantalla.

**B) Con solo el límite inferior establecido**

Cuando solo se establece el límite inferior y el límite superior se deja a cero, el peso se considera correcto cada vez que el valor del peso supera el límite inferior establecido, identificado por el símbolo "OK" que se visualiza en la pantalla junto con el señal acústica (si está activada). Cuando el peso está por debajo del valor del límite inferior establecido, el símbolo "L" se muestra en la pantalla.

**B) Con solo el límite superior establecido**

Cuando solo se establece el límite superior y el límite inferior se deja a cero, el peso se considera correcto cada vez que el valor del peso está por debajo del límite superior establecido, identificado por el símbolo "OK" que se visualiza en la pantalla junto con el señal acústica (si está activada). Cuando el peso supera el valor del límite superior establecido, se muestra el símbolo "H" en la pantalla.

## 11.5 FUNCIÓN DE PESAJE PORCENTUAL

Esta función le permite leer el peso como un porcentaje de un peso de referencia. El peso de referencia se asume como el valor del 100% (ajuste de fábrica).

Hay dos modos para la adquisición del peso de referencia: uno automático (con peso de referencia) y uno manual (con la entrada manual del valor del peso de referencia).

### 11.5.1 Modo automático con peso de referencia

1. Seleccione la función de pesaje porcentual como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



- Confirme el modo automático presionando el botón **PRINT**.
- La tara se llevará a cabo y se le pedirá que cargue el peso de referencia en el plato de pesaje.



- Cargue el peso de referencia en el plato de pesaje y luego presione el botón **PRINT**; la palabra "**esperar**" se mostrará. Una vez que se adquiere el peso, se mostrará una pantalla con una indicación del peso cargado, el peso de referencia y el peso porcentual.



- Ahora elimine el peso de referencia, cargue la muestra y lea el porcentaje de peso.
- Presione el botón **ON / OFF** para salir de la función de porcentaje de pesaje.

**NOTA:** Si el peso de referencia ingresado es menor que 10 dígitos mostrados, se mostrará la palabra **ERROR 07**.



## 11.5.2 Modo con inserción manual del peso de referencia.

1. Seleccione la función de porcentaje de peso como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



2. Presione el botón **MENÚ** para seleccionar el modo manual



3. Confirme el modo manual presionando el botón **PRINT**.
4. Ahora puede ingresar el valor de peso de referencia, usando las teclas **CAL** y **MENU** para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona el botón **O / T** para pasar al siguiente valor. Durante la fase de entrada, mantener presionado el botón **O / T** le permite eliminar el valor ingresado. El valor ingresado permanecerá en la memoria hasta que se apague la balanza. También es posible ingresar el valor usando el teclado alfanumérico opcional.
5. Después de haber insertado el valor de peso de referencia deseado, presione la tecla **ENTER**.



- Ahora cargue la muestra y lea el valor porcentual.
- Presione el botón **ON / OFF** para salir de la función de porcentaje de pesaje.

**NOTA: Si el peso de referencia ingresado es menor que 10 dígitos mostrados, se mostrará la palabra ERROR 07.**

## 11.6 FUNCIÓN DE PESAJE DINÁMICO / ANIMAL

La función de pesaje de animales le permite adquirir un peso promedio de objetos en movimiento o animales durante un período de tiempo ajustable.

- Seleccione la función de pesaje de animales como se describe en el párrafo 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



- Configure el tiempo deseado de 5 a 90 segundos, usando la tecla **MENÚ** para disminuir y **CAL** para aumentar el valor del tiempo. Luego confirme presionando el botón **PRINT**.



- Cargue la muestra que se pesará en el plato de pesaje y presione el botón **PRINT**; se mostrará el valor del peso actual y el tiempo de cuenta de muestra configurado.
- Con el peso y el tiempo establecidos, el peso se mostrará en la pantalla con una indicación del peso promedio detectado.



5. Presione el botón **ON / OFF** una vez para realizar otra medición, o dos veces para salir de la función.

### 11.7 PEAK HOLD / FUNCIÓN DE CARGA MÁXIMA



La función de "carga máxima" le permite medir la carga máxima de un sólido.

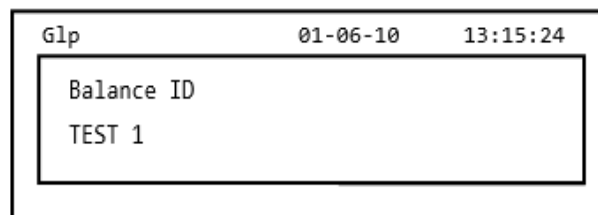
1. Seleccione la función de carga máxima como se describe en el párrafo 10. Se realizará automáticamente una tara y se mostrará en la pantalla la siguiente pantalla con una indicación de la función de carga máxima en la parte superior izquierda.
2. Ahora se puede detectar el peso de la carga máxima.
3. Presione el botón **TARE** para llevar a cabo otra medición.
4. Presione el botón **ON / OFF** para salir de la función de retención máxima / carga máxima.

## 11.8 FUNCIÓN GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO)

La función "GLP" le permite guardar los parámetros de identificación de la balanza y el operador, para poder imprimirlos junto con el valor de los resultados de la prueba.



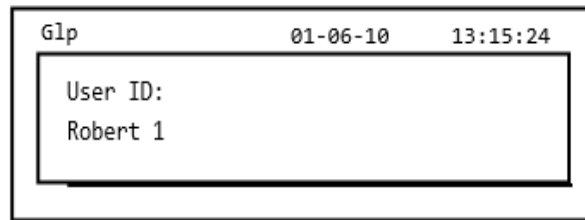
1. Seleccione la función GLP como se describe en el párrafo 10. Se mostrará la siguiente pantalla:
2. Ingrese la ID del saldo (puede ser una serie de números o letras, un máximo de 18 caracteres) usando los botones **MENÚ** y **CAL** para desplazarse por todos los caracteres disponibles. Para seleccionar mayúsculas o minúsculas, mantenga presionado el botón **MENÚ** hasta que el pitido se detenga..



3. Ingrese la identificación del usuario (puede ser una serie de números o letras, un máximo de 18 caracteres) usando los botones **MENÚ** y **CAL** para desplazarse a través de todos los caracteres disponibles.



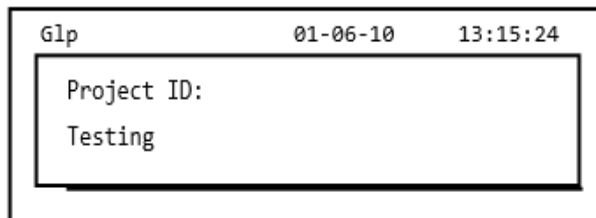
4. Confirme presionando el botón **PRINT**.



5. Ingrese el identificador del proyecto (puede ser una serie de números o letras, un máximo de 18 caracteres) usando los botones **MENÚ** y **CAL** para desplazarse a través de todos los caracteres disponibles.



6. Luego, confirme todos los datos ingresados manteniendo presionado el botón **PRINT** hasta que cese el pitido audible.



7. La balanza regresará automáticamente a la pantalla de pesaje.

## 12.0 CARACTERÍSTICAS DE LA INTERFAZ RS232

### 12.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

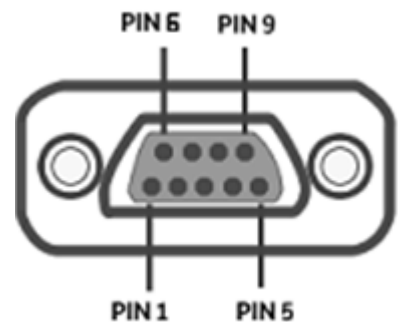
La balanza transmite el valor que se muestra en la pantalla siguiendo el estándar serial RS232C, permitiendo que la balanza transmita el valor del peso a una PC o impresora serial. En el caso de la conexión a una PC, será posible seleccionar la transmisión en modo continuo o la transmisión en el comando del usuario, presionando el botón **PRINT**. La balanza también es capaz de recibir comandos, siempre a través del estándar RS232C, que le permite realizar todas las funciones disponibles a través del teclado de la PC. La velocidad de transmisión y recepción se puede seleccionar, como se describió anteriormente, a 1200, 2400, 4800 y 9600 baudios. El formato de caracteres es de 8 bits precedido por un bit de inicio seguido de un bit de parada. La paridad no se considera.

### 12.2 DIAGRAMA DE CONECTOR

#### MAPA DEL CONECTOR

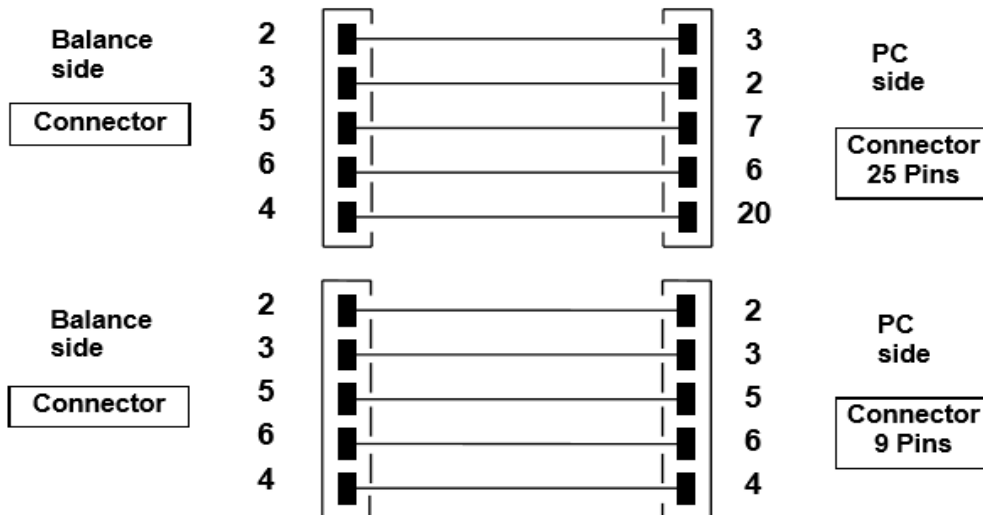
Conexión para teclado, PC e impresora

- Pin 1 - Potencia + 5v para el teclado
- Pin 2 = señal de Tx
- Pin 3 = señal Rx
- Pin 4 = señal de ocupado
- Pin 5 = Gnd
- Pin 4-6 = Conectado entre sí para transmisión a PC.



### 12.3 CONEXIÓN DEL EQUILIBRIO A UNA COMPUTADORA

Para recibir / transmitir datos, asegúrese de que el conector esté cableado como se muestra, para conectar la balanza al puerto serie de su computadora personal como se muestra a continuación.



Hay tres formas de transmisión en las que el Balance y la computadora se pueden conectar:

- Transmisión continua de datos de peso (el modo continuo debe configurarse desde el menú como se explica en el párrafo 10.2).
- Transmisión bajo demanda de datos de peso (el modo a demanda debe configurarse desde el menú como se explica en el párrafo 10.2).
- Transmisión bajo demanda con GLP de datos de peso (el modo a demanda con GLP debe configurarse desde el menú como se explica en el párrafo 10.2).

En todos los modos, es posible ejecutar todas las funciones de la balanza directamente desde el teclado de la computadora, transmitiendo para equilibrar los códigos ASCII como se muestra en la tabla a continuación.

CODE	1 <sup>st</sup> FUNCTION (SINGLE PRESS)
"T" = H54	TARE
"C" = H43	CALIBRATION
"E" = H45	ENTER
"M" = H4D	MENU
"O" = H4F	ON/OFF

### 12.3.1 Modo de transmisión continua

La cadena transmitida está compuesta por los siguientes 14 caracteres:

- Primer carácter: signo de peso (en blanco o -)
- Segundo al noveno personaje: peso u otra información
- Del décimo a duodécimo carácter: símbolo de unidad de peso
- Decimotercer personaje: indicador de estabilidad
- Decimocuarto personaje: retorno de carro
- Decimoquinto carácter: avance de línea

El cero no significativo eventual se pone como espacios.

En la siguiente tabla, se muestran los diversos formatos de transmisión:

Modo de peso (válido tanto para transmisión continua como a demanda)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
Sign	weight							weight unit			Stability	CR	LF	

### 12.3.2 Modo de transmisión bajo demanda

Cuando se opera en el "modo a demanda", los datos transmitidos a la computadora no solo incluyen información sobre el valor del peso sino también la fecha / hora y otra información; la salida transmitida a la computadora depende de la función en la que la balanza está configurada actualmente.

Los datos transmitidos en cada situación posible se muestran a continuación:

#### PESO:

-----  
03-04-11 10:13:44

-----  
Peso: 0.00 g

---

#### RECuento DE PIEZAS:

-----  
03-04-11 10:49:28  
----- Pcs.: 10

Weight: 100.02 g  
MPW: 10.00 g

---

#### DENSIDAD:

-----  
03-04-11 10:51:15

-----  
d: 1.4504 g/cm<sup>3</sup>



---

**FORMULACION:**

-----  
03-04-11 10:54:57  
-----

Manual

1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

----- **NOTA: Para transmitir la impresión del total de pesos, presione y mantenga presionado el botón PRINT T = 157.96 g**

---

**Limites:**

Valor bajo límite	Valor dentro del límite	Valor sobre el límite
----- 03-04-11 11:02:19 -----	----- 03-04-11 11:01:50 -----	----- 03-04-11 11:01:50 -----
Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: -0.01 g TEST: KO! ---	Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: 31.08 g TEST: OK!	Lim.1 : 10.00 g Lim.2 : 100.00 g Weight: 131.10 g TEST: OK! +++

---

**PORCENTAJE DE PESO**

-----  
03-04-11 11:58:39  
----- Perc. 100.0 %  
Weight: 18.69 g  
Refer.: 18.69 g

---

**PESAJE ANIMAL:**

-----  
03-04-11 12:01:06  
-----

Time = 20 Sec  
M: 56.53 g

---

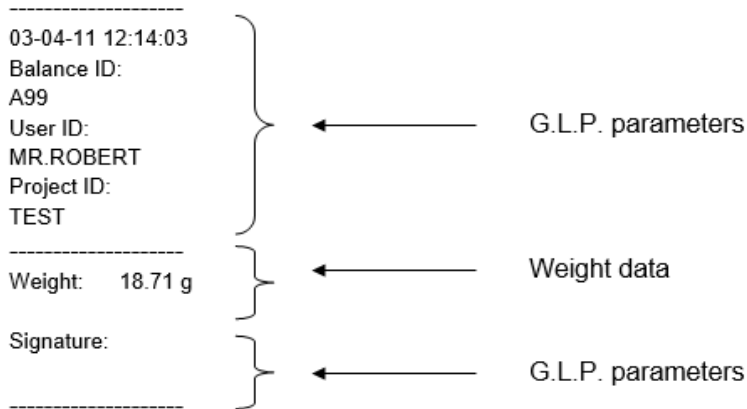
**CARGA MÁXIMA:**

-----  
03-04-11 12:01:57  
----- Max.: 2.76 g

---

### 12.3.3 Transmisión bajo demanda con G.L.P.

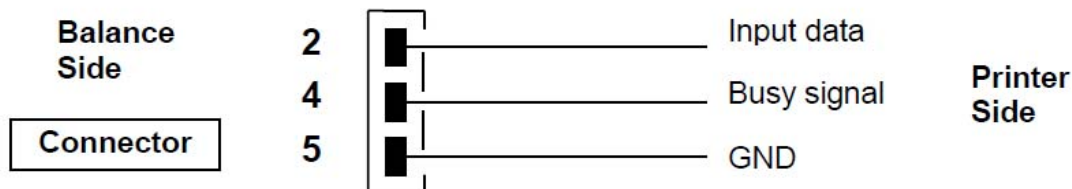
En la " transmisión bajo demanda " con G.L.P., los datos transmitidos a la computadora son los mismos que los descritos en la " transmisión bajo demanda " sin G.L.P. modo pero con la adición de G.L.P. parámetros antes de cada transmisión, como se describe a continuación:



### 12.4 CONEXIÓN DEL EQUILIBRIO CON LA IMPRESORA EN SERIE

Es posible conectar la balanza a una impresora periférica.

Para imprimir el peso, conecte el conector de la balanza a la impresora en serie como se muestra en el siguiente esquema:



Aquí puede encontrar una descripción de los distintos modos de impresión que se pueden seleccionar:

- Imprima los datos de peso con una impresora serial genérica (desde el menú, configure el modo de impresión genérico como se describe en el párrafo 10.2 y administre la señal de ocupado).
- Imprima los datos de peso junto con las indicaciones GLP con la impresora serial genérica (desde el menú, establezca el modo genérico de impresión-GLP como se describe en el párrafo 10.2 y administre la señal de ocupado)
- Impresión de datos de peso con el modelo de impresora ATP50 (desde el menú, configure el modo ATP de la impresora como se describe en el párrafo 10.2).
- Impresión de datos de peso junto con indicaciones GLP con el modelo de impresora ATP50 (desde el menú, configure el modo ATP - GLP de la impresora como se describe en el párrafo 10.2).

**Nota: En todos los modos de impresión diferentes que acabamos de describir, si el peso no es estable durante la transmisión de datos a la impresora, se emite un pitido audible y se visualiza ERR05 y el peso no se imprime.**

## 12.4.1 Formatos de impresión

Aquí se describen los diferentes tipos de impresión, dependiendo del modo de impresión y de la función seleccionada:

### Impresión genérica o impresora ATP 50

#### Modo de pesaje:

-----  
03-04-11 10:13:44  
-----

Peso: 0.00 g

---

#### Recuento de Piesez:

-----  
03-04-11 10:49:28  
-----

----- Pcs.: 10

Peso: 100.02 g

MPW: 10.00 g

---

#### Densidad:

-----  
03-04-11 10:51:15  
-----

d: 1.4504 g/cm<sup>3</sup>

---

#### Formulacion:

-----  
03-04-11 10:54:57  
-----

Manual

1. 31.05 g

2. 100.02 g

3. 26.89 g

----- **NOTA: Para transmitir la impresión del total de pesos, presione y mantenga presionado el botón PRINT T = 157.96 g**

---

#### Limite:

Value under limit

Value inside limit

Value over limit

-----  
03-04-11 11:02:19  
-----

-----  
03-04-11 11:01:50  
-----

-----  
03-04-11 11:01:50  
-----

Lim.1 : 10.00 g

Lim.1 : 10.00 g

Lim.1 : 10.00 g

Lim.2 : 100.00 g

Lim.2 : 100.00 g

Lim.2 : 100.00 g

Weight: -0.01 g

Weight: 31.08 g

Weight: 131.10 g

TEST: KO! ---

TEST: OK!

TEST: KO! +++

---

#### Porcentaje de peso:

-----  
03-04-11 11:58:39  
-----

----- Perc. 100.0 %

Weight: 18.69 g

Refer.: 18.69 g

---

**Pesaje de animales:**

-----  
03-04-11 12:01:06  
-----

Time = 20 Sec

M: 56.53 g

---

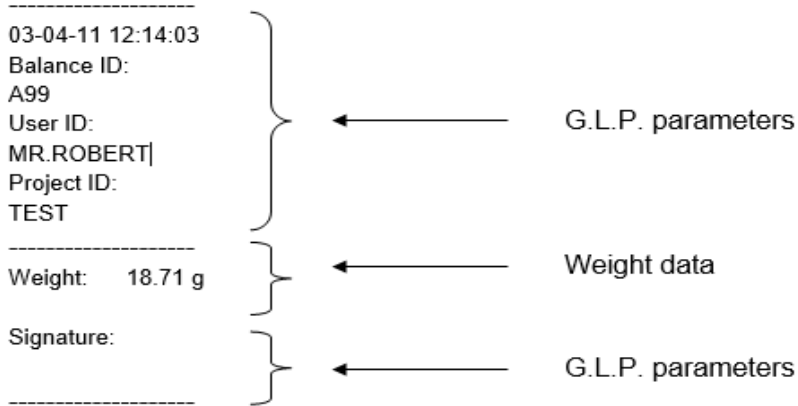
**Carga máxima:**

-----  
03-04-11 12:01:57  
-----



----- Max.: 2.76 g

### 12.4.2 Impresora genérica o impresora ATP 50 con GLP

En el modo de impresión con G.L.P., los datos impresos son los mismos que se muestran en el modo de impresión sin G.L.P. pero con G.L.P. parámetros agregados como se muestra a continuación:



## 13.0 CÓDIGOS DE ERROR

MENSAJE DE ERROR EN LA PANTALLA	SIGNIFICADO	SOLUCIONES POSIBLES
ERR01	El peso no es estable después de la operación de tara	Proteja la balanza de los flujos de aire o de las vibraciones de la superficie de trabajo inestable.
ERR02	imposible comenzar la calibración debido a la inestabilidad del equilibrio	Proteja la balanza de los flujos de aire o de las vibraciones de la superficie de trabajo inestable.
ERR03	peso de calibración incorrecto o balance inestable	Calibre con el peso correcto o proteja el equilibrio de la perturbación del entorno. <b>En modelos con calibración interna</b> , retire el tornillo en la parte inferior izquierda de la balanza (ver par5)
ERR04	peso de las muestras para la función de conteo de piezas no adecuado o inestable	Seleccione una mayor cantidad de muestras o proteja el equilibrio de las vibraciones.
ERR05	imposible de imprimir debido a un peso inestable	Protege el equilibrio de la perturbación del entorno.
ERR06	El peso no se puede estabilizar en el modo de densidad	Protege el equilibrio de la perturbación del entorno.
ERR07	El peso no se puede estabilizar en el modo de peso porcentual	Protege el equilibrio de la perturbación del entorno.
ERR08	Anomalía en el motor de autocalibración	Contacte al personal de servicio
ERR09	El peso no se puede estabilizar en el modo de formulación	Protege el equilibrio de la perturbación del entorno.
ERR10	Peso del componente fuera de tolerancia en modo de formulación	Reducir la cantidad
ERR F	Memoria flash dañada	Pida ayuda al personal de servicio autorizado
“UNLOAD”	peso cargado en la bandeja o bandeja no colocados correctamente	Retire el peso de la bandeja o coloque correctamente la bandeja y la parte inferior.
“CAL But”:	el equilibrio requiere recalibración	Unload weights, if any, on the pan, and press the CAL button
	Condiciones fuera de rango	Descargar los pesos cargados en la sartén
	Condición de bajo rango	Ubique la bandeja y la bandeja inferior correctamente.

## 14.0 MANTENIMIENTO Y CUIDADO

El mantenimiento regular de su balanza garantiza mediciones precisas.

### **Limpieza**

Antes de limpiar la balanza desenchufe la fuente de alimentación de la balanza del suministro eléctrico en su habitación. No use productos de limpieza agresivos (como solventes o similares), use un paño húmedo con detergente suave. No permita que los líquidos entren dentro de la balanza durante la limpieza. Limpie la balanza con un paño suave. Las muestras restantes o el polvo se pueden eliminar con un cepillo suave pequeño.

### **Cheques de seguridad**

La seguridad del equilibrio no está garantizada cuando:

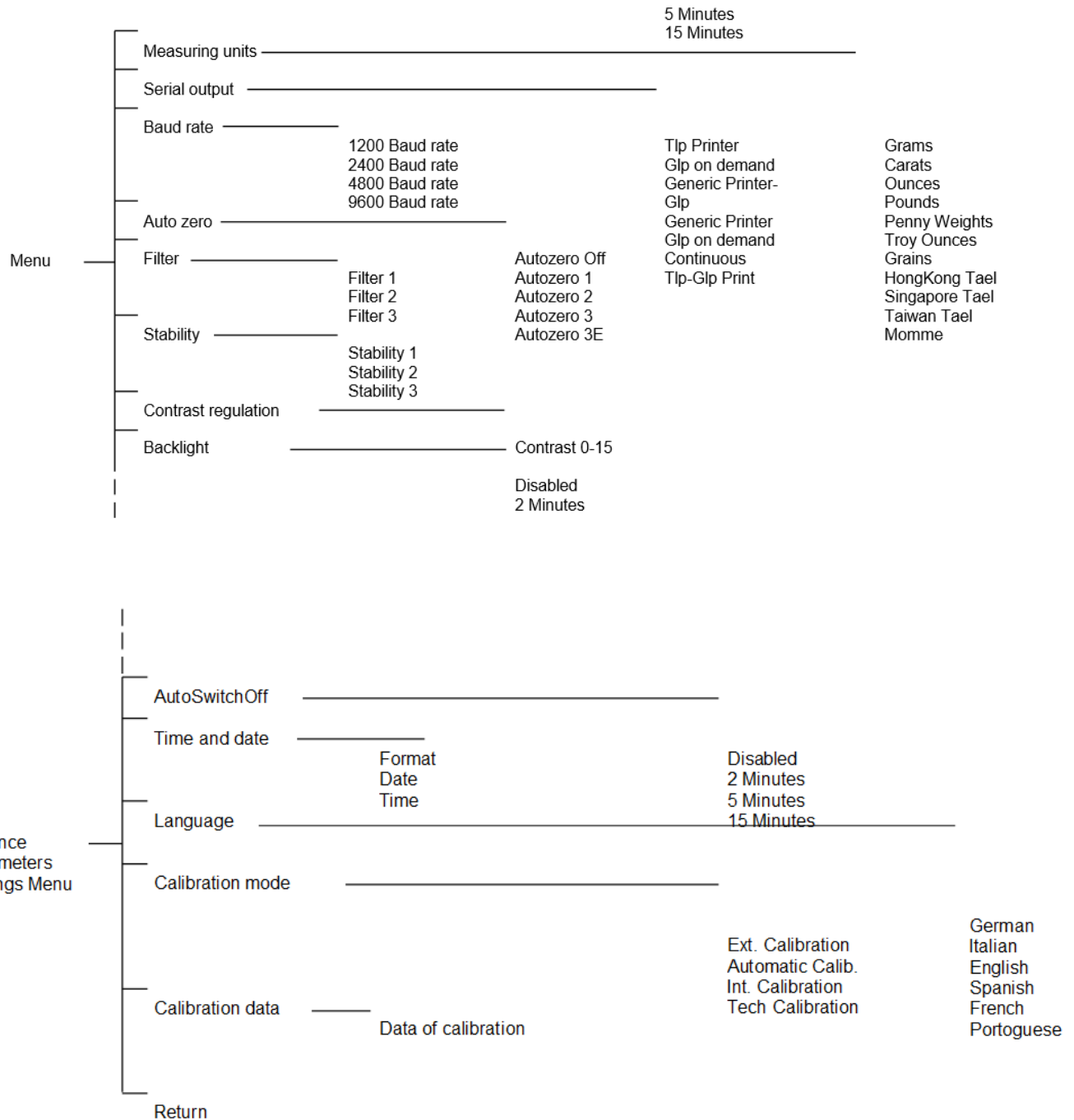
- La fuente de alimentación de equilibrio está claramente dañada
- La fuente de alimentación de equilibrio no funciona de la manera diseñada
- La fuente de alimentación de equilibrio se almacena durante mucho tiempo en condiciones ambientales adversas. (por ejemplo, humedad, temperatura)

En estos casos, consulte el departamento de servicio, donde los técnicos especializados ayudarán en los arreglos para devolver el saldo de las reparaciones y evaluaciones y luego asesorar sobre el mejor curso de acción.

# 15.0 GUÍA RÁPIDA PARA LA CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE BALANCE

Para ingresar al menú de configuración de parámetros de balance, presione y mantenga presionado el botón **MENU** hasta que el zumbador esté en silencio.

Use el botón **MENU** para ir al siguiente parámetro, use el botón **CAL** para ir al parámetro anterior y el botón **PRINT** para confirmar la elección. Para escapar del menú, presione y mantenga presionado el botón **MENU** hasta que la alarma acústica se apague.



## 16.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BALANZA

Todos los modelos enumerados son solo para uso interno. Altitud máxima utilizando el límite: 4000 m. Nivel de contaminación: 2. Categoría de sobretensión: II

Fuente de alimentación proporcionada:	ENTRADA: 230V ~ 50Hz o 115V ~ 60Hz, SALIDA: 24V DC 550mA, potencia máxima absorbida 13.2VA-
Adaptación de las condiciones del entorno:	Selección de filtros
Auto cero:	Seleccionable desde el menú
Salida en serie:	RS232C
Temperatura de funcionamiento:	+5°C - +35°C



## INFORMACIÓN DE GARANTÍA

Adam Equipment ofrece Garantía Limitada (Partes y Mano de obra) para los componentes que fallan debido a defectos en materias o ensamblaje. La garantía comienza de la fecha de entrega.

Durante el período de garantía, si cualquier reparación es necesaria, el cliente debe informar el suministrador o a Adam Equipment. La compañía o su Técnico autorizado reservan el derecho de reparar o reemplazar cualquier componente a su propia discreción. Cualquier costo de envíos implicados en la envía de las unidades defectuosas a un centro de reparaciones son la responsabilidad de clientes.

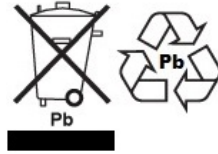
La garantía será anulada si el equipo no es devuelto en el embalaje original y con la documentación correcta para ser un reclamo procesado. Todos reclamos están en la única discreción de Adam Equipment.

Esta garantía no cubre equipos donde defectos o el rendimiento bajo es debido maltrato, daño accidental, exposición a materiales radioactivos o corrosivos, la negligencia, instalación defectuosa, modificaciones sin autorización, reparación o fallo de seguir los requisitos y las recomendaciones procuradas como están en al Manual de Usuario.

Las reparaciones llevadas a cabo bajo la garantía no extiende el período de garantía. Los componentes removidos durante las reparaciones de garantía llegan a ser la propiedad de la compañía.

El derecho reglamentario del comprador no es afectado por esta garantía. Los términos de esta garantía son gobernados por la ley de Inglaterra. Para detalles completos en la Información de Garantía, vea los términos y las condiciones de venta disponible en nuestra página Web.

## WEEE 2012/19/EU



Este dispositivo no se puede tirar en la basura doméstica. Esto también se aplica a países fuera de la UE, según sus requisitos específicos. La eliminación de las baterías (si corresponde) debe cumplir con las leyes y restricciones locales.

Cet appareil ne peut être éliminé avec les déchets ménagers. L'élimination de la batterie doit être effectuée conformément aux lois et restrictions locales.

Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt.

Dispositivo no puede ser desechado junto con los residuos domésticos

Dispositivo no può essere smaltito nei rifiuti domestici.

### FCC / IC CLASE A DISPOSITIVO DIGITAL DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN DE EMC

NOTA: Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la Parte 15 de las normas de la FCC y la regulación canadiense ICES-003 / NMB-003. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial puede causar interferencia dañina, en cuyo caso se le pedirá al usuario que corrija la interferencia por su propia cuenta..



Los productos de Adam Equipment han sido probados y siempre se suministran con adaptadores de alimentación de red que cumplen con todos los requisitos legales para el país o región de operación, incluida la seguridad eléctrica, la interferencia y la eficiencia energética. Como a menudo actualizamos los productos de los adaptadores para cumplir con la legislación cambiante, no es posible consultar el modelo exacto en este manual. Contáctenos si necesita especificaciones o información de seguridad para su artículo en particular. No intente conectar o usar un adaptador que no hayamos suministrado.



**ADAM EQUIPMENT** es una organización global certificada con un ISO ISO 9001:2008 con más de 40 años de experiencia en la producción y venta de equipo electrónico para cálculo de peso.

Los productos de ADAM están predominantemente diseñados para los siguientes segmentos de Mercado: Laboratorios, Educativo, Salud y Gimnasia e Industrial. la gama de productos se puede describir de la siguiente manera:

- Balanzas Analíticas y de Precisión
- Balanzas Compactas y Portátiles
- Balanzas de Alta Capacidad
- Analizadoras de Humedad
- Básculas Mecánicas
- Básculas Cuenta Piezas
- Básculas de Pesaje Digital / Control de Peso
- Básculas de Plataforma de alta Calidad
- Básculas de Grúa
- Balanzas de Salud y Gimnasia
- Balanzas Comerciales

Para obtener información adicional sobre esta publicación por favor visite nuestra página Web:  
[www.adamequipment.com](http://www.adamequipment.com)

<p><b>Adam Equipment Co. Ltd.</b>  Maidstone Road, Kingston  Milton Keynes  MK10 0BD  UK  Phone: +44 (0)1908 274545  Fax: +44 (0)1908 641339  e-mail:  <a href="mailto:sales@adamequipment.co.uk">sales@adamequipment.co.uk</a></p>	<p><b>Adam Equipment Inc.</b>  1, Fox Hollow Rd.  Oxford, CT  06478  USA  Phone: +1 203 790 4774  Fax: +1 203 792 3406  e-mail:  <a href="mailto:sales@adamequipment.com">sales@adamequipment.com</a></p>	<p><b>AE Adam GmbH.</b>  Instenkamp 4  D-24242 Felde   Germany  Phone +49 (0)4340 40300 0  Fax: +49 (0)4340 40300 20  e-mail:  <a href="mailto:vertrieb@aeadam.de">vertrieb@aeadam.de</a></p>
<p><b>Adam Equipment S.A. (Pty) Ltd.</b>  7 Megawatt Road,  Spartan EXT 22  Kempton Park,  Johannesburg,  Republic of South Africa   Phone +27 (0)11 974 9745  Fax: +27 (0)11 392 2587  e-mail:  <a href="mailto:sales@adamequipment.co.za">sales@adamequipment.co.za</a></p>	<p><b>Adam Equipment (S.E. ASIA) PTY Ltd</b>  70 Miguel Road  Bibra Lake  Perth  WA 6163   Western Australia  Phone: +61 (0) 8 6461 6236  Fax: +61 (0) 8 9456 4462  e-mail:  <a href="mailto:sales@adamequipment.com.au">sales@adamequipment.com.au</a></p>	<p><b>Adam Equipment (Wuhan) Co. Ltd.</b>  A Building East Jianhua  Private Industrial Park  Zhuanyang Avenue  Wuhan Economic &amp; Technological  Development Zone  430056 Wuhan  P.R.China  Phone: + 86 (27) 59420391  Fax: + 86 (27) 59420388  e-mail:  <a href="mailto:info@adamequipment.com.cn">info@adamequipment.com.cn</a></p>

© Copyright by Adam Equipment Co. Ltd. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reimpresa o traducida de ninguna forma o a través de ningún medio sin la previa autorización de Adam Equipment.

Adam Equipment se reserva el derecho de hacer cambios en la tecnología, características, especificaciones y diseño de su equipamiento sin previo aviso.

Toda la información contenida en esta publicación está al máximo de actualizada, completa y precisa. No obstante, no nos responsabilizamos de los errores de interpretación que pueden resultar de leer este material.

La última versión de esta publicación puede ser encontrada en nuestra página Web:

[www.adamequipment.com](http://www.adamequipment.com)