



8304
BALANZAS ELECTRÓNICAS
MANUAL DE INSTRUCCIONES



1 Notas

1. Por favor, precaliente la balanza durante 30 minutos para garantizar una mayor precisión en el pesaje.
2. Para que la balanza funcione correctamente, debe adaptarse bien al entorno y colocarse sobre una mesa horizontal y estable. No coloque la balanza en un escritorio inestable; no la coloque en un lugar con mucho polvo en el aire; no la coloque cerca de un sistema de aire acondicionado o expuesta al viento; no la coloque en un lugar de exposición directa al sol; no la coloque en un lugar con corrientes de calor; y no la coloque en un lugar donde se generen campos eléctricos o magnéticos.
3. Manipule con cuidado las muestras pesadas durante el pesaje y evite golpear el plato de pesaje. Si se produce un impacto fuerte, el sistema mecánico de la balanza podría no reiniciarse.
4. Tenga cuidado al pesar líquidos; evite que cualquier líquido entre en la balanza por la parte inferior del plato de pesaje. Si se produce una situación similar, desconecte inmediatamente la fuente de alimentación, limpie el líquido del interior o espere a que se evapore, asegúrese de que no queden residuos de líquido y, a continuación, continúe utilizando la balanza.
5. Se permite cubrir la balanza con un paño ligeramente humedecido después de su uso.
6. Evite que haya líquido en la superficie de la balanza.

2 Rendiment

Código	8304-120	8304-220
Peso máximo	120 g	220 g
Peso mínimo	10 mg	10 mg
Resolución (d)	0,1 mg	0,1 mg
Intervalo de verificación (e)	1 mg	1 mg
Precisión (m es la carga)	m ≤ 50 g: ±0,5 mg; 50 g < m ≤ 200 g: ±1 mg	m ≤ 50 g: ±0,5 mg; 50 g < m ≤ 200 g: ±1 mg; m > 200 g: ±1,5 mg
Tamaño del plato de pesaje (Ød)	Ø90 mm	
Temperatura de funcionamiento	10~30 °C	
Humedad de funcionamiento	20~85 % HR	
Fuente de alimentación	adaptador de corriente (12 V/2 A)	
Dimensiones (L × An × Al)	230 × 310 × 320 mm	

3 Pantalla

N.º	Información de la pantalla	Notas
1	g	La unidad de lectura es "gramo"
2	Ct	La unidad de lectura es "quilate"
3	Lb	La unidad de lectura es "libra"
4	Oz	La unidad de lectura es "onza"
5	PCS	Estado de pesaje por recuento
6	%	Estado de pesaje porcentual
7	O	Identificación estable de datos
8	CALIN	Iniciar calibración
9	CALDN	Cargar peso de calibración de 100 g
10	CAL---	Calibrando...
11	CAL-UP	Retirar la masa de calibración
12	CAL-END	Finalización de la calibración
13	E	Sobrecarga de capacidad máxima
14	-E	No hay plato de pesaje o el plato de pesaje es incorrecto
15	-----	αSET: tecla sugerencia útil
16	"	Procesamiento de datos
17	GUARDAR---	Guardar

4 Instalación

1. Instalación de los componentes del plato de pesaje: Instale el soporte del plato y el plato de pesaje correctamente sobre el soporte del plato de pesaje.
2. Ajuste el nivel: Ajuste las dos patas regulables situadas en la parte inferior delantera de la balanza y asegúrese de que la burbuja del nivel quede en el centro.
3. Enchufe la balanza: inserte un extremo del adaptador de corriente en la toma de CA de 110-220 V/50 Hz y el otro extremo del adaptador de corriente en la toma de corriente situada en la parte trasera de la balanza.
4. Encendido: Tras conectar la balanza, se mostrará el número de modelo "ESJ-4"; 3 segundos después, la pantalla se quedará en negro y mostrará el estado de apagado. Pulse la tecla ON/OFF; se mostrará "0,0000 g". Si se muestra "P FAIL", significa que la balanza se apagó de forma anómala anteriormente, es decir, que se apagó sin pulsar la tecla OFF. Pulse la tecla ON/OFF; la balanza se encenderá normalmente y mostrará "0,0000 g".

5 Configuración de funciones

Con el dispositivo encendido, pulse la tecla SET y, a continuación, la tecla PRINT para que aparezca Cx-y; x es un número del 1 al 9; pulse la tecla TARE para recorrer los valores; y es el valor establecido por el parámetro Cx; pulse la tecla PRINT para cambiar x. Tras la configuración, pulse la tecla OFF; la balanza mostrará "SAVE....."; pulse la tecla TARE y aparecerá "SEND"; espere unos 2 segundos; el guardado finaliza, se actualizan los datos y se vuelve al estado de pesaje. Pulse la tecla ON/OFF dos veces para que el nuevo parámetro surta efecto. Consulte la siguiente lista para obtener más detalles:

Cx	Cx-y	Descripción
C1: Modo de calibración	C1-0	Calibración automática (solo para la balanza de calibración interna)
	C1-1	Calibración manual con peso externo
C2: Opción de datos de muestra básicos en el estado de pesaje por recuento	C2-0	La cantidad es 10
	C2-1	La cantidad es 20
	C2-2	La cantidad es 50
	C2-3	La cantidad es 100
	C2-4	La cantidad es 1000
C3: Seguimiento de cero	C3-0	Sin seguimiento del cero
	C3-1	1d
	C3-2	2d
	C3-3	3d
	C3-4	4d
	C3-5	5d
	C3-6	No puede ser operado por el usuario
C4: Opción de velocidad de transmisión del puerto serie Opción de velocidad de transmisión	C4-0	1200 bps
	C4-1	2400 bps
	C4-2	4800 bps

Cx	Cx-y	Descripción
C5: Opción de salida de datos	C5-0	Salida estable
	C5-1	Salida de control de comandos
	C5-2	Salida continua
	C5-3	Salida de la tecla IMPRIMIR
C6: Sonido de tecla	C6-0	no
	C6-1	sí
C7: Grado de antiinterferencia	C7-0	Bajo
	C7-1	Medio
	C7-2	Alto
	C7-3	Fuerte

* Salida estable de retorno a cero: Cargar el peso cuando se muestre "0,0000 g"; una vez estabilizado, enviar los datos estables a un dispositivo externo.

* Salida estable:
Cuando los datos vuelvan a ser estables, se emitirán datos de corriente estables.

* Salida de control de comandos:
Los comandos P<CR<LF> que se envían mediante la tecla PRINT de la balanza a través del puerto serie se consideran "comandos de control de impresión". Se enviará un conjunto de datos de peso actual después de que la balanza reciba un comando.

* Salida continua:
La balanza está configurada para enviar los datos de peso cada 0,3 segundos.

3. Control de comandos:

Los comandos efectivos son los siguientes: ①O<CR><LF> Comando ON/OFF: misma función que la tecla ON/OFF de la balanza (4F 0D 0A);

②T<CR><LF> Comando TARE: misma función que la tecla TARE de la balanza (54D 0D 0A);

③C<CR><LF> comando de cambio de modo: misma función que la tecla CAL de la balanza (43 0D 0A);

④M<CR><LF> comando de cambio de modo: misma función que la tecla MODE de la balanza (4D 0D 0A);

⑤ Comando de impresión P<CR><LF>: misma función que la tecla PRINT de la balanza.

Un grupo de datos de peso actuales se enviará al dispositivo externo tan pronto como la báscula reciba este comando (50D 0D 0A);

<CR><LF> Las descripciones son las siguientes:

<CR>: Símbolo de retorno (0D)

<LF>: Símbolo de entrada (0A)

6 Uso

1. Pesaje normal:

- (1) Una vez enchufada, para obtener los mejores resultados de pesaje, la balanza debe precalentarse durante al menos 30 minutos.
- (2) Mantenga limpio el plato de pesaje, pulse la tecla ON/OFF y aparecerá "0,0000 g" en la pantalla.
- (3) Si se necesitan otras unidades de pesaje o modos de pesaje, pulse la tecla MODE para ajustar los datos mostrados a otras unidades o al modo de pesaje deseado.
- (4) Abra la puerta de la cámara de pesaje, coloque la muestra en el centro del plato de pesaje con cuidado, luego cierre la puerta y espere a que los datos se estabilicen.
- (5) Abra la puerta de la cámara de pesaje para retirar la muestra y proceder a la siguiente pesaje; si no se va a pesar, cierre la puerta para evitar que entre polvo en el balanza.

2. Pesaje del recipiente:

- (1) Coloque el recipiente en el plato de pesaje;
- (2) pulse la tecla TARE cuando aparezca la "O" (marca de estabilidad) y se muestre "0,0000g";
- (3) Introduzca la muestra en el recipiente;
- (4) Lea el valor de la muestra después de que aparezca "O" (marca de estabilidad);

3. Pesaje por recuento:

- (1) Seleccione la cantidad de la muestra según la lista de parámetros del sistema;
- (2) Pulse la tecla TARE y aparecerá "0,0000 g" una vez se haya estabilizado;
- (3) Pulse la tecla MODE para pasar al estado "Modo de recuento";
- (4) Coloca la muestra en el centro de la bandeja de pesaje y cierra la puerta de la;
- (5) Pulse la tecla SET y el sistema de la balanza tomará la muestra según el parámetro C2;
- (6) Tras el muestreo, la balanza mostrará la cantidad de la muestra según el parámetro C2. Retire la muestra y espere a que la balanza se estabilice en cero; el usuario puede realizar el pesaje por recuento.

Atención: El valor mínimo legible de la cantidad de la muestra no puede ser inferior a la resolución mínima de la balanza.

4. Pesaje porcentual:

- (1) Pulse la tecla TARE y, una vez estabilizada, se mostrará "0,0000 g";
- (2) Pulse la tecla MODE para pasar al "modo porcentaje";
- (3) Coloque la muestra en el centro de la bandeja de pesaje y cierre la puerta de la ;
- (4) Pulse la tecla SET y el sistema de la balanza tomará esta referencia como valor básico del 100,00 %;
- (5) Una vez completada la operación, se mostrará "100 %". Retire la muestra y, cuando la balanza vuelva al cero estable, el usuario puede realizar el pesaje porcentual.

Atención: El valor mínimo legible de la cantidad de la muestra no puede ser inferior a la resolución mínima de la balanza.

7 Calibración

Calibración con peso externo de 100 g:

- (1) Retire la muestra del platillo, cierre la puerta de la cámara de pesaje; se muestra "0,0000 g";
- (2) Pulse la tecla CAL y aparecerá "CAL IN" – "CAL.....", y finalmente "CAL dn" unos segundos más tarde;
- (3) Coloque una pesa patrón F1 de 100 g en el centro del platillo y cierre la puerta de la cámara de pesaje;
- (4) Cuando aparezca "CAL UP" (5-8 segundos después), retire el peso;
- (5) Cierre la puerta de la cámara de pesaje y espere entre 5 y 8 segundos; aparecerá "CAL-END" y la calibración habrá finalizado;
- (6) Si la desviación entre el valor de peso mostrado y el peso de calibración es superior a ± 1 , es necesario volver a calibrar hasta que la desviación se sitúe dentro de ± 1 , lo que significa la calibración se ha completado con éxito

Calibración con peso externo de 200 g:

- (1) Retire la muestra del platillo, cierre la puerta de la cámara de pesaje; aparecerá "0,0000 g";
- (2) Coloque una pesa patrón F1 de 100 g en el centro del plato de pesaje y cierre la puerta de la cámara de pesaje;
- (3) Pulse la tecla SET y aparecerá "-----"; a continuación, pulse la tecla MODE y aparecerá "CAL 200";
- (4) El valor calibrado se mostrará tras 5-8 segundos; la calibración habrá finalizado.

8 Comunicación RS232

1. Modo de funcionamiento del puerto serie: Comunicación por inducción
Velocidad de transmisión: consulte la lista de parámetros del sistema, parámetro C4
Bit de inicio: 1
Bits de datos: 8
Bit de comprobación: no
Bit de parada: 1
2. Modo de transmisión de datos de peso: consulte el parámetro C5 de la lista de parámetros del sistema
3. Formato de transmisión de datos de peso:
FXXXX.XXXXXKKK<CR><LF> tienen el siguiente significado: F: bit de signo "+" o "-"
X: datos de peso del 0 al 9
.: punto decimal
K: símbolo de unidad de pesaje de tres bits reservado, alineado a la derecha, con espacios añadidos si son menos de tres bits
: símbolo de retorno
: símbolo de entrada
Si el dato de peso es +10,0000 g, el formato de datos del puerto serie es:
+0010,0000 g<CR><LF>
4. Método de determinación de la salida de datos estables e inestables:
Cuando se emiten datos inestables, el bit indicador de no unidad del puerto serie de datos, los tres bits KKK, son espacios; cuando se emiten datos estables, se emite la información de unidad.
5. Método de conexión de la línea de datos serie externa:

Balanza computarizada	Balanza	Electrónica serie Impresora	Puerto Impresora
9 agujas -----	9 orificios	9 agujas -----	25 agujas
	2-----2		2-----2
	3-----3		3-----3
	5-----5		5-----7

Esquema de conexión de la balanza electrónica con el ordenador y la impresora.
Atención: la longitud del cable de datos no debe superar los 15 metros.

9 Cuidado con la limpieza

- Desenchufe el cable de alimentación antes de limpiar;
- Se recomienda utilizar alcohol o disolventes suaves en lugar de detergentes corrosivos;
 - No permita que salpique agua u otros líquidos sobre la balanza durante la limpieza;
 - Utilice un paño suave y seco para secar la balanza después de la limpieza.