

1. INTRODUCCION

Este manual describe cómo funcionan las básculas digitales de plataforma Serie EM. Lea este manual detalladamente antes de usar la báscula.

1.1. Precauciones

PRECAUCIÓN

- La báscula es un instrumento de precisión. Al instalar la báscula, considere las siguientes condiciones para sacar el máximo provecho de ella.
 - Instale la báscula donde no quede expuesta a la luz solar directa, donde la temperatura y la humedad relativa sea estable y donde no haya polvo ni corrientes de aire.
 - Instale la báscula sobre una superficie sólida y nivelada que no tenga vibración.
- La báscula no es a prueba de agua. No la use donde vaya a mojarse.
- No desarme la báscula. No abra el cabezal para reparar o modificarlo. Eso puede provocar incendios o dañar la báscula. El daño causado bajo estas condiciones deja nula la garantía.
- Si no funciona bien la báscula, deje de usarla inmediatamente. Póngase en contacto con el distribuidor local de A&D.

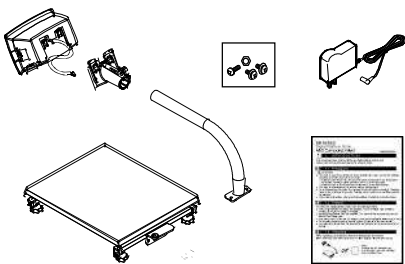
1.2. Características

- Hay tres resoluciones para mostrar el peso, normal (1/3000), alta (1/6000 o 1/7500), y más alta (1/12000 o 1/15000).
- Hay dos tamaños de plataforma para pesar. El modelo EM-KAM tiene una plataforma más pequeña y el modelo EM-KAL tiene una más grande.
- Como fuente de energía, puede usarse el adaptador de CA o la batería interna recargable.
- La función para contar cuenta fácilmente el número de objetos del mismo peso.
- La interfaz de RS-232 puede transmitir el valor del peso a una computadora personal o impresora.

1.3. Desempaque

Al desempacar, revise si se incluyen todos los artículos siguientes.

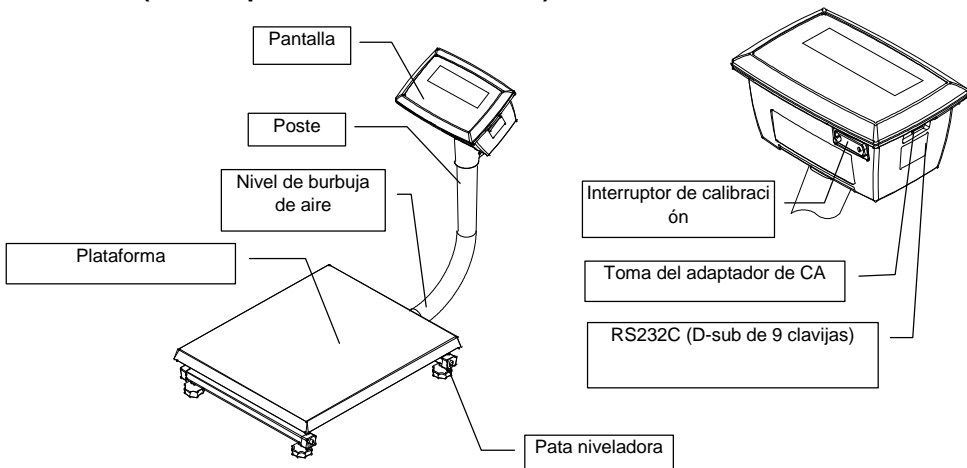
- La báscula serie EM ● Tornillos y tuerca ● Adaptador de CA ● Manual de instrucciones



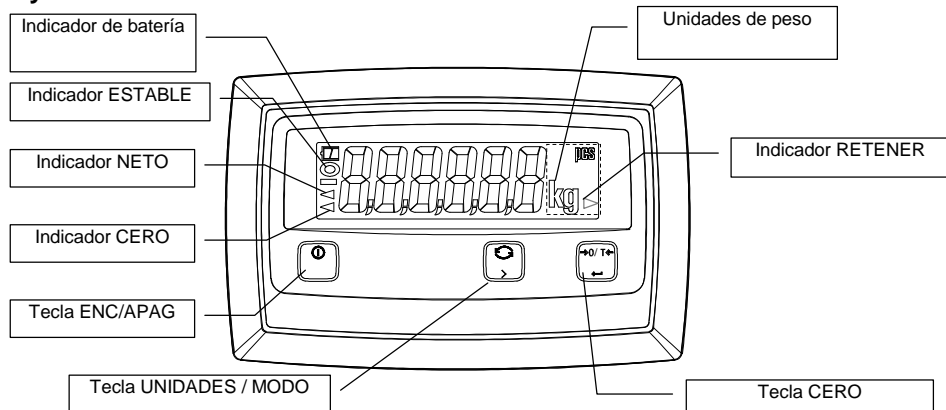
Nota:
Confirme que sea correcto el tipo de adaptador de CA para el voltaje local y tipo de tomacorriente.

2. DESCRIPCIÓN DE CADA PIEZA

Serie EM (Común para todos los modelos)



Pantalla y símbolos

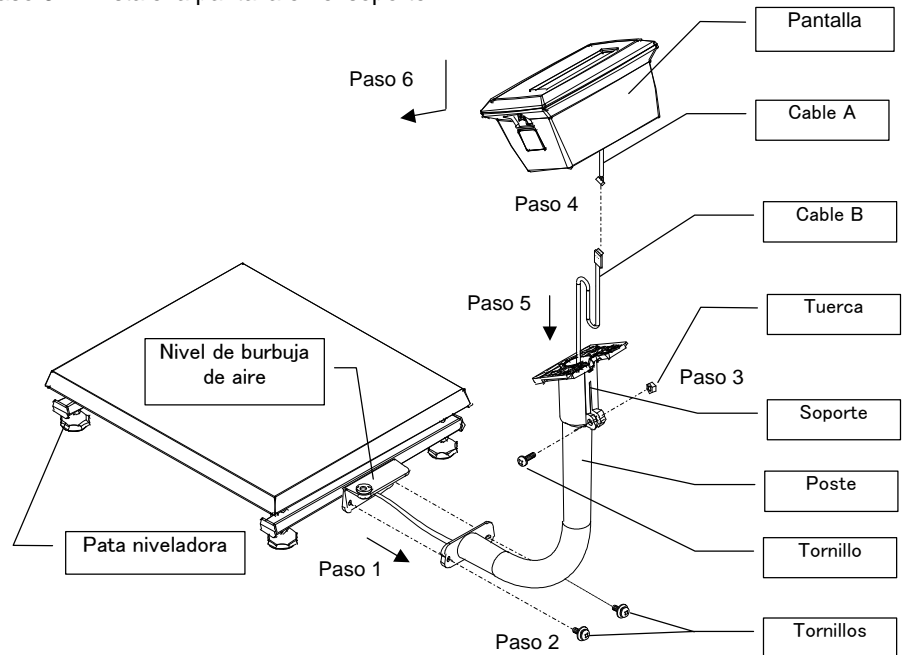


ESTABLE	⊙	Se enciende cuando el valor de peso es estable.
NETO	◀	Se enciende cuando aparece el peso NETO. (La operación de tara está en curso.)
CERO	▶	Se enciende cuando la báscula indica cero.
RETENER	▶	Se enciende cuando la báscula retiene el peso.
Unidades de peso	kg pcs	"kg": Modo de peso básico en kg. "pcs" (piezas): Modo de contar que determina el peso de una unidad (el peso de una pieza) de las piezas conocidas de las muestras y calcula cuántas piezas hay en la plataforma usando el peso de la unidad.
Indicador de batería	🔋 → 🔋 → 🔋	Cambia conforme disminuye la capacidad de la batería como se muestra a la izquierda.

3. INSTALACIÓN

3.1. Configurar la báscula

- Paso 1 Pase el cable B por el poste.
- Paso 2 Teniendo cuidado de no comprimir el cable, sujete el poste a la plataforma, usando dos tornillos.
- Paso 3 Sujete el soporte al poste, usando una tuerca y un tornillo.
- Paso 4 Conecte el cable A al cable B.
- Paso 5 Junte el exceso de cable e insértelo en el poste.
- Paso 6 Instale la pantalla en el soporte.



Para ver otras opciones, visite el sitio web de A&D (www.andweighing.com).

3.2. Instalar la báscula

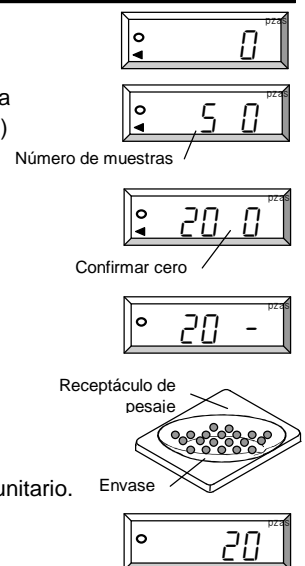
- Ajuste el nivel de la báscula, usando las patas niveladoras. Confirme que la burbuja de aire del nivel esté al centro del mismo.
- Las condiciones óptimas de instalación son: temperatura estable (-10°C a 40°C) y humedad relativa (menos de 85%), superficie sólida y nivelada, sin corrientes de aire ni vibración, sin luz solar directa.
- No instale la báscula donde pueda haber electricidad estática o cambios bruscos de temperatura.

4. OPERACIÓN BÁSICA DE PESAJE

- Paso 1 Presione la tecla [ON/OFF] para encender la unidad. La pantalla muestra "----" si hay algo colocado en la plataforma o si la báscula está inestable.
- Paso 2 Presione la tecla [UNITS/MODE] para seleccionar "kg" (modalidad de kilos).
- Paso 3 Cuando la pantalla no muestre cero, presione la tecla [RE-ZERO].
- Paso 4 Cuando se use una tara (envase), ponga el envase sobre la plataforma y presione la tecla [RE-ZERO] para fijar la pantalla en cero. Rango de pesaje de la báscula = capacidad de pesaje - peso de tara
- Paso 5 Ponga el objeto por pesar sobre la plataforma o en el envase. Espere a que se encienda el indicador ESTABLE y lea el valor.
- Paso 6 Retire los objetos de la plataforma.
- Paso 7 Presione la tecla [ON/OFF] para apagar la unidad. Cuando está activada la función de apagado automático, la báscula se apaga sola después de 5 minutos en condición estable y/o si muestra Error.

5. MODO PARA CONTAR

- Paso 1 Presione la tecla [UNITS/MODE] para seleccionar "pcs".
- Paso 2 Oprima la tecla [UNITS/MODE] para ingresar al modo de almacenamiento del peso unitario de la muestra. (La cifra a la izquierda es el número de muestras.)
- Paso 3 Para cambiar el número de muestras, presione la tecla [ON/OFF]. Puede establecerse en 5, 10, 20, 50 o en 100.
- Paso 4 Si es necesario, ponga un envase sobre la plataforma y presione la tecla [RE-ZERO]. Confirme que el lado derecho del número de muestras indique cero.
- Paso 5 Ponga el número correcto de muestras sobre la plataforma o en el envase. En este ejemplo, ponga 20 piezas de muestra.
- Paso 6 Confirme que esté activado el indicador ESTABLE. Presione la tecla [UNITS/MODE] para calcular y almacenar el peso de unidad. La báscula está fijada para contar el objeto con este peso unitario. El peso unitario se almacena en la memoria, aun cuando esté apagada la unidad.



Nota

- El peso total de las muestras no debe superar el que se muestra a continuación, independientemente del número de muestras. La capacidad de pesaje 30 kg :100g, capacidad de 60 kg :200g, capacidad de 150 kg :500g. De lo contrario, la pantalla muestra "Lo ut" y vuelve a la pantalla del paso 5. Aumente el número de muestras (paso 3) y pruebe de nuevo.

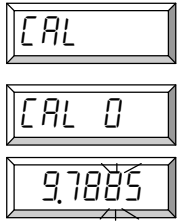
6. CALIBRACIÓN

Esta función ajusta la báscula para pesar precisamente. Calibre la báscula cuando se use por primera vez, cuando se haya movido, cuando cambie el ambiente circundante o cuando calibre regularmente.

Nota:

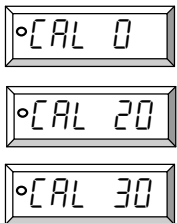
□ Antes de calibrar usando una masa, fije el valor de aceleración de gravedad.

- Paso 1 Presione la tecla **[ON/OFF]** para encender la unidad.
 Paso 2 Presione el interruptor de calibración para mostrar "CAL".
 Paso 3 Para realizar una calibración usando una masa, presione la tecla **[RE-ZERO]** para mostrar "CAL 0". Vaya al paso 4.
 Para compensar el valor de aceleración de gravedad, presione la tecla **[UNITS/MODES]** para mostrar el valor de aceleración de gravedad (ejemplo "9.7885"). Vaya al paso 7.

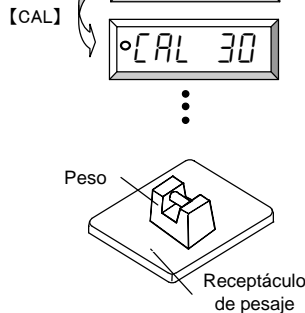


Calibración usando un peso (del paso 3)

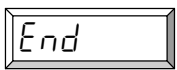
- Paso 4 Confirme que no se coloque nada sobre la plataforma y que esté encendido el indicador ESTABLE. Presione la tecla **[RE-ZERO]**. La báscula se calibra hasta el punto cero y muestra "CAL 20". Si no necesita calibración de RANGO, apague la unidad.



- Paso 5 Ponga una masa de calibración sobre la plataforma con el mismo valor (kg) como se muestra en la pantalla. **[CAL]**
 Para cambiar el valor mostrado. **[UNITS/MODES]**
 Para calibrar con la capacidad de pesaje. ("CAL F")



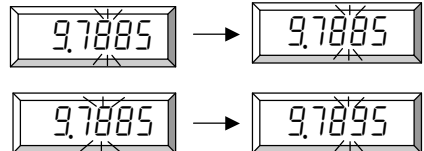
- Paso 6 Espere a que se encienda el indicador ESTABLE. Presione la tecla **[RE-ZERO]**. La báscula calibra RANGO, muestra "End" y regresa al modo de pesaje. Retire el masa. La pantalla muestra automáticamente cero.



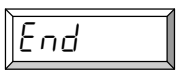
Corrección de la aceleración de gravedad (del paso 3)

- Paso 7 Cambie el valor de aceleración de gravedad usando las siguientes teclas.

- [UNITS/MODES]**
 Para cambiar el dígito parpadeante.
[RE-ZERO]
 Para aumentar el valor del dígito parpadeante en uno.



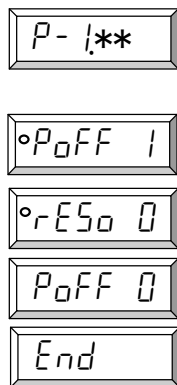
- Paso 8 Oprima la tecla **[UNITS/MODES]** y presione la tecla **[RE-ZERO]**. Luego suelte la tecla **[UNITS/MODES]**. aparece "End" y se almacena el valor nuevo.



Para obtener más información sobre la calibración, póngase en contacto con el distribuidor local de A&D.

7. SELECCIÓN DE FUNCIONES

- Paso 1 Presione la tecla **[ON/OFF]** para apagar la unidad.
 Paso 2 Oprima la tecla **[UNITS/MODES]** y presione la tecla **[ON/OFF]**. Aparece la versión de software.
 □ " * * " indica el número de versión de software.
 Paso 3 Presione la tecla **[UNITS/MODES]** para mostrar el primer artículo.
 " 0 " indica la selección actual.
 Paso 4 Cambie el artículo o parámetro usando las siguientes teclas.
[UNITS/MODES] ⇒ Para mostrar el siguiente artículo.
[RE-ZERO] ⇒ Para aumentar el valor del parámetro en uno.
 Paso 5 Cuando se cambia el parámetro (el indicador ESTABLE está apagado) presione la tecla **[UNITS/MODES]** para almacenar el cambio. Después de "End", se muestra el siguiente artículo.

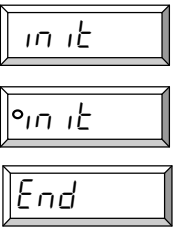


Artículo	Parámetro	Descripción
Función de apagado automático "POFF"	0	Apagado automático desactivado
	1	Apagado automático activado
※Dependiendo de su ubicación Seleccionar unidades "Unit"	[RE-ZERO]	El indicador ESTABLE indica que está seleccionada la unidad y que puede usarse para pesar.
	[UNITS]	Las unidades aparecen por turno, como se muestra a continuación: g → kg → lb → oz → lb oz → pcs
Resolución de pantalla "RESO"	0	Normal(1/3000)
	1	Alta(1/6000 o 1/7500)
	2	Más alta(1/12000 o 1/15000)
Función de seguimiento cero "ERC"	0	Seguimiento cero desactivado
	1	Seguimiento cero activado
Punto decimal "Pnt"	0	Punto (.)
	1	Coma (,)
Interfaz en serie Velocidad en baudios "bps"	0	2400 bps
	1	4800 bps
	2	9600 bps
Interfaz en serie Bits de datos / paridad "bPr"	0	8 bits / Sin paridad
	1	7 bits / PAR
	2	7 bits / IMPAR
	0	Modo de flujo
Interfaz en serie Modo de salida de datos "Pr"	1	Modo de comando
	2	No se usa
	3	Modo de datos ± de impresión automática
	4	Modo de datos + de impresión automática
Luz posterior "Lit"	0	Autom.
	1	Siempre enc.
	2	Siempre apag.
Función de retener "Hold"	0	Retener desactivado
	1	Retener activado
Inicialización "Init"		Restaura la selección a los valores seleccionados en la fábrica. Lea "7.1. Inicialización"

■ Selección de fábrica

7.1. Inicialización

- Paso 1 Siga el procedimiento de establecer la función para mostrar "Init".
 Paso 2 Presione la tecla **[RE-ZERO]**. El indicador ESTABLE se enciende.
 Paso 3 Presione la tecla **[UNITS/MODES]**. La báscula muestra "End". Se han restaurado las selecciones de funciones a los valores establecidos por la fábrica.

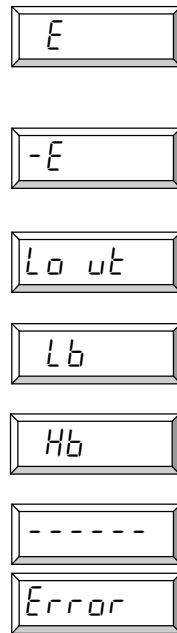


8. MANTENIMIENTO

8.1. Notas sobre mantenimiento

- No desarme la báscula. Póngase en contacto con su distribuidor local de A&D si la báscula necesita servicio o reparación.
 □ Use el empaque original para transportarla.
 □ La báscula no es a prueba de agua. Fíjese que no se permita que entre agua al interior de la báscula.
 □ Use la báscula bajo las condiciones operativas especificadas: Temperatura de -10°C a 40°C, humedad relativa de menos del 85% sin condensación.
 □ La batería recargable se autodescarga naturalmente si no se usa. No deje la batería más de 30 días almacenada y cárguela periódicamente.

8.2. Pantalla de error



- E** Indica que se ha colocado un objeto fuera de la capacidad de pesaje sobre el receptáculo de pesaje. Retire el objeto.
- E** Indica que el sensor de peso recibió una fuerza fuertemente hacia arriba. Existe la posibilidad de que haya fallado el sensor de peso o el circuito interno.
- Lo ut** Indica que el peso de la muestra es demasiado bajo para fijar la unidad. Aumente el número de muestras.
- Lb** Indica que se agotó la batería. Cargue la batería. Tarda unas 8 horas en cargarse por completo.
- Hb** Indica que es demasiado alto el voltaje del adaptador de CA. Use el adaptador de CA especificado.
- Revise la conexión del cable de la celda de carga. (Vea 3.1. Configurar la báscula)
- Error** El circuito interno puede tener una falla. ("*" indica el número de error.) Póngase en contacto con el concesionario local de A&D.

Si no se pueden resolver los errores descritos anteriormente o aparecen otros errores, póngase en contacto con el distribuidor local de A&D.

9. ESPECIFICACIONES

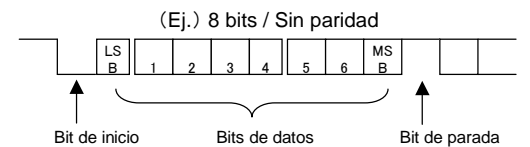
9.1. Especificaciones

Modelo	EM-30KAM	EM-60KAM / EM-60KAL	EM-150KAL
Capacidad de pesaje	30 kg	60 kg	150 kg
Pantalla mínima "d"	10 g	20 g	50 g
Con alta resolución	5 g	10 g	20 g
Con más alta resolución	2 g	5 g	10 g
Repetibilidad (Desviación estándar)	5 g	10 g	20 g
Linealidad	±10 g	±20 g	±50 g
Variación de sensibilidad	±0.01% / °C (5°C a 35°C)		
Pantalla	Pantalla LCD de 7 segmentos con luz posterior, altura de caracteres de 26 mm.		
Velocidad de actualización de la pantalla	Aproximadamente 10 veces por segundo		
Condiciones operativas	-10°C a 40°C, 85% HR o menos, sin condensación		
Fuente de alimentación	Adaptador de CA o batería recargable		
Duración de la batería	Confirme que el tipo de adaptador de CA sea el correcto para el voltaje local y el tipo de tomacorriente.		
	Aproximadamente 200 horas a 25°C (luz posterior apagada)		
	Aproximadamente 70 horas a 25°C (luz posterior encendida)		
Tamaño del receptáculo de pesaje	EM-KAM: 300x350mm / EM-KAL: 400x500mm		
Dimensiones	EM-KAM: 300x560x450mm / EM-KAL: 400x710x750mm		
Masa (aproximadamente)	EM-KAM: 4 kg / EM-60KAL: 7kg / EM-150KAL: 9.5kg		
Peso de calibración	30 kg	60 kg	150 kg

9.2. Interfaz en serie

- Esta interfaz permite conectar la báscula a una impresora o computadora personal.
 □ Use un cable D-sub de 9 patillas (tipo recto).

Velocidad en baudios: 2400, 4800, 9600 bps
 Bit de inicio: 1 bit Bit de parada: 1bit
 Bits de datos: fijado "bPr"
 Terminador: CRLF (CR: 0Dh, LF: 0Ah)

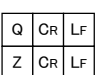


Ejemplo de datos de salida:

- Datos de peso "kg"
 □ Datos de peso inestable "kg"
 □ Datos de contar "pcs"
 □ Fuera del rango de pesaje "kg"

S	T	.	+	0	0	1	2	3	.	4	5	k	g	CR	LF
U	S	.	+	0	0	1	2	3	.	4	5	k	g	CR	LF
Q	T	.	+	0	0	0	1	0	0	0	0	P	C	CR	LF
O	L	.	+	9	9	9	9	9	.	9	9	k	g	CR	LF

- Lista de comandos
 □ Comando "Q": Comando para pedir el valor de peso actual.
 □ Comando "Z": Misma operación que el interruptor REAJUSTAR CERO.



Contestar el comando
 □ Si el comando recibido no es para la báscula de la serie EM.

