



T3 Hi ok low

Controlador indicador de pesaje

MANUAL DE OPERACIÓN

Tabla de contenido

Capítulo I Descripción general	3
1. Descripción general	3
2. Características	3
3. Especificaciones técnicas	3
Capítulo II Estructura básica del indicador	4
1. Definición de los botones del panel frontal	4
2. Definición de la cubierta posterior y los puertos	5
3. Códigos y definiciones de la configuración de funciones	6
Capítulo III Operación básica	7
1. Encendido y apagado	7
2. Cero	7
3. Operación de tara y borrado de la tara	8
4. Selección de unidad de peso (efectiva si F1.7=1)	8
5. Peso acumulado (efectivo si F4.0=0)	8
6. Consulta del número de acumulaciones y del peso	9
7. Impresión (efectiva si F2.0=1 o 2)	9
8. Modo de ahorro de energía (efectivo si F3.1=1)	10
9. Función de conteo (efectiva si F4.0=1)	10
10. Ajuste de fecha y hora (set 0)	11
11. Ajuste de funciones (set 1)	12
Capítulo IV Modo de calibración	15
1. Ajuste de parámetros	16
2. Calibración de peso	19
3. Calibración de compensación	19
4. Calibración de peso multietapa (efectiva si F1.5=2, 3, 4 o 5)	20
Capítulo V Mensajes informativos	22
1. Información de errores	22
2. Acerca de la batería incorporada	22

Capítulo I Descripción general

1. Descripción general

El instrumento de pesaje utiliza tecnología avanzada de un solo chip y un convertidor A/D sigma-delta de 20 bits. Ofrece alta velocidad de conversión, gran precisión, funciones potentes y una excelente estabilidad a largo plazo.

2. Características

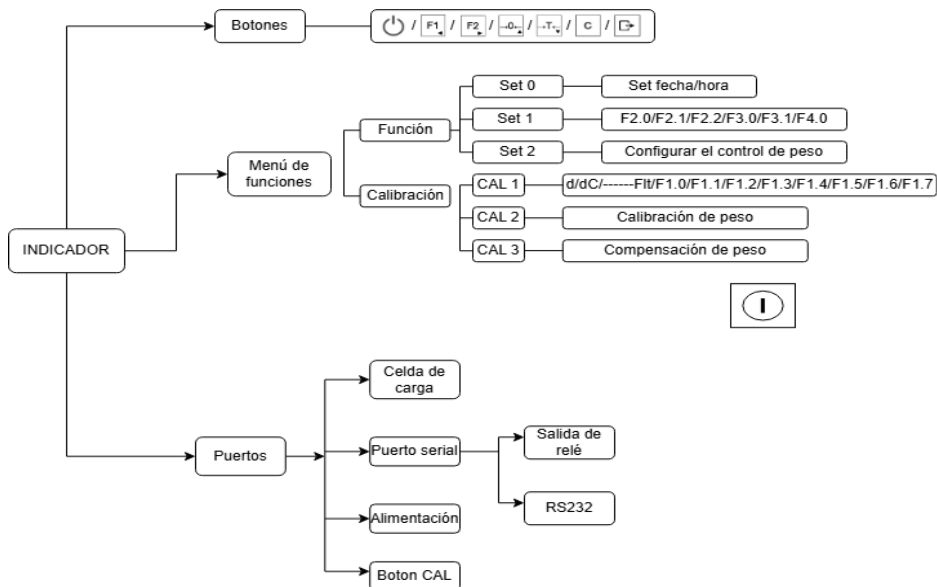
- Filtrado digital de 1 a 6 niveles combinado con el programa de estabilidad versión T3.0, para un pesaje rápido y estable.
- Función de pesaje de animales.
- Función de conteo automático.
- Funciones de acumulación manual y automática.
- Detección automática del nivel de la batería y alarma de bajo voltaje.

3. Especificaciones técnicas

- Rango de señal de entrada: -19 a +19 mV
- No linealidad: $\leq 0,0015$ % F.S.
- Deriva del error de ganancia: 1 ppm/°C
- Tensión de excitación: 5 V CC
- Resolución mínima: 0,1 μ V/d
- Divisiones de visualización: ≤ 100000 d
- Pantalla: LED verde ultrabrillante de 6 dígitos y 1,2 pulgadas.
- Interfaz de comunicación serie: RS232
- Velocidad en baudios: 1200/2400/4800/9600/192000bps opcional
- Temperatura de funcionamiento: -10 a +40 °C
- Humedad relativa: ≤ 85 % H.R.
- Alimentación: 87-242 V CA/0,2 A; batería de plomo-ácido incorporada de 6 V/4,5 Ah
- Dimensiones totales: 250 × 170 × 155 mm
- Peso: 1,4 kg
- Número de intervalos de escala de verificación: 6000

Capítulo II Estructura básica del indicador

Estructura básica del indicador



1. Definición de los botones del panel frontal



ENCENDIDO/APAGADO



FUNCIÓN



ENTRAR/CONFIRMAR



CERO



TARA

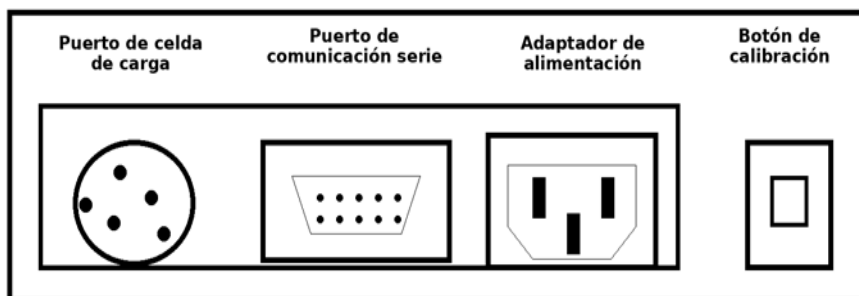


BORRAR / SALIR

(1) Definición de los indicadores luminosos

AC	Alimentación de CA	~	Estable
Gross	Peso bruto	Net	Peso neto
ZERO	Puesta a cero	Count	Conteo
PCS	Cantidad de muestras	lb	La unidad de peso es lb
kg	La unidad de peso es kg		Luz del símbolo de batería

2. Definición de la cubierta posterior y los puertos



(1) Interfaz de la celda de carga

(Conector aeronáutico de 5 pines)

Pin	1	2	3	4	5
Def.	+E	-E	+S	-S	-

+E: conectar con el positivo de la tensión de excitación de las celdas de carga

-E: conectar con el negativo de la tensión de excitación de las celdas de carga

+S: conectar con el positivo de la señal de salida de las celdas de carga

-S: conectar con el negativo de la señal de salida de las celdas de carga

(2) Puerto de comunicación serie

(Conector DB-9)

Pin	2	3	4	5	1	6	7	8	9
Def.	RXD2	TXD2	TXD1	GND	+V	-V	Out1	Out2	Out3
Nombre	2 RS232			Salida de relé					

Nota: utilice los pines 4 y 5 si necesita conectar una impresora.



3. Códigos y definiciones de la configuración de funciones

Menú	Código mostrado	Definición
Set0		Configurar fecha/hora
Set1	F2.0	Configurar formato de impresión
	F2.1	Velocidad en baudios de RS232(1)
	F2.2	Protocolo de comunicación RS232(1)
	F2.3	Velocidad en baudios de RS232(2)
	F2.4	Protocolo de comunicación RS232(2)
	F3.0	Configurar método de acumulación
	F3.1	Configurar modo de ahorro de energía
	F4.0	Configurar función de pesaje
Set2	L	Configurar valor del límite inferior
	H	Configurar valor del límite superior
CAL1	d	Configurar división
	dC	Configurar punto decimal
	-----	Configurar capacidad (alcance de la báscula)
	FLt	Configurar nivel de filtrado
	F1.0	Configurar velocidad de seguimiento del punto cero
	F1.1	Configurar rango de seguimiento del punto cero
	F1.2	Configurar rango de puesta a cero al arrancar
	F1.3	Configurar rango de puesta a cero
	F1.5	Configurar modo de calibración
	F1.6	Selección del estado de pesaje
	F1.7	Selección de la unidad de peso kg/lb
CAL2		Calibración de peso
CAL3		Calibración de compensación

Capítulo III Operación básica

1. Encendido y apagado

Con el equipo apagado, mantenga presionado  durante 1 segundo. El instrumento inicia la autocomprobación: la pantalla muestra sucesivamente [000000] hasta [999999], luego el voltaje de la batería incorporada y, a continuación, [-----]. Después de unos segundos entra en el modo de pesaje y ejecuta automáticamente la puesta a cero al arrancar.

Con el equipo encendido, mantenga presionado  durante unos segundos. La pantalla mostrará [OFF] durante 1 segundo y el instrumento se apagará automáticamente.

Cuando la batería está a punto de agotarse, el símbolo de batería cambia a rojo. Conecte la alimentación de CA cuanto antes: se encenderá el indicador [AC] y el símbolo rojo de la batería parpadeará durante la carga. Al finalizar, el símbolo permanecerá verde. Si la batería se agota, el instrumento se apagará automáticamente.

2. Cero

• Puesta a cero automática al encender

Al encenderse, el instrumento ejecuta automáticamente la puesta a cero inicial. Si el peso se encuentra dentro del rango de puesta a cero, se pondrá a cero; de lo contrario, se omitirá el procedimiento.

• Puesta a cero mediante el botón

Pulse . Si el peso está dentro del rango de puesta a cero mediante botón, el instrumento se pondrá a cero automáticamente; de lo contrario, se omitirá el procedimiento.

❖ **Los rangos de puesta a cero al arrancar y mediante botón se definen durante el ajuste de calibración.**

3. Operación de tara y borrado de la tara

• Aplicar tara

En modo de pesaje, si el peso bruto es mayor que 0, pulse . El instrumento tomará el peso bruto actual como valor de tara, lo guardará en la unidad de tara y mostrará el peso neto. Se encenderá el indicador [NET].

• Borrar la tara

En modo de tara, pulse . El instrumento borrará automáticamente el peso de tara, mostrará el peso bruto y apagará el indicador [NET].

4. Selección de unidad de peso (efectiva si F1.7=1)

Pulse  para alternar la visualización entre kg y lb. La selección se guarda automáticamente.

5. Peso acumulado (efectivo si F4.0=0)

• Acumulación manual (efectiva si F3.0=0)

En el modo de pesaje, cuando el peso neto sea mayor que 0, pulse . El instrumento añadirá el peso neto actual al total acumulado y mostrará durante 1 segundo el número de acumulaciones [n xxxx] antes de volver al pesaje. Cada pesaje solo puede acumularse una vez; la siguiente acumulación podrá realizarse cuando el peso neto vuelva a 0. Si F2.0 = 1 o 2, el peso también se imprimirá.

• Acumulación automática 1 (efectiva si F3.0=1)

En el modo de pesaje, cuando el peso sea mayor que 20d y se estabilice, se añadirá automáticamente al total acumulado. La pantalla mostrará [n xxxx], sonará el zumbador y, después de 1 segundo, el equipo volverá al modo de pesaje. Cada pesaje solo se acumula una vez.

La siguiente acumulación solo podrá realizarse después de que el peso descienda por debajo de 20d. Si F2.0=1 o 2, el instrumento imprimirá el peso al mismo tiempo.

- **Acumulación automática 2 (efectiva si F3.0=2)**

En el estado de pesaje cuando el peso supere 20d y luego vuelva a ser inferior a 20d, el instrumento acumulará automáticamente el último peso estable. La pantalla mostrará [n xxxx], sonará el zumbador y volverá al modo de pesaje. Cada pesaje solo puede acumularse una vez. Si F2.0 = 1 o 2, el peso también se imprimirá.

6. Consulta del número de acumulaciones y del peso

- **Visualización del número de acumulaciones y del peso (efectiva si F2.0=0)**

En el modo de pesaje, pulse . El instrumento mostrará el número de pesajes [n xxxx] durante 1 segundo y luego mostrará el peso acumulado. Después de 2 segundos, volverá al estado de pesaje.

- **Impresión del número de acumulaciones y del peso (efectiva si F2.0=1 o 2)**

En el modo de pesaje, pulsa , el instrumento imprimirá el número de pesajes [n xxxx] y el peso acumulado.

- **Borrar el número de acumulaciones y el peso**

En el modo de pesaje, pulse . El instrumento mostrará [yorn] y entrará en el procedimiento de borrado. Pulse  para borrar el número de acumulaciones y el peso acumulado; después de borrarlos, volverá automáticamente al modo de pesaje. También puede pulsar  para salir del procedimiento de borrado y volver al modo de pesaje.

7. Impresión (efectiva si F2.0=1 o 2)

En el estado de pesaje, cuando el peso de la carga esté estable, pulse  para imprimir el registro de pesaje.

8. Modo de ahorro de energía (efectivo si F3.1=1)

En modo dinámico, el peso se muestra continuamente. Después de más de 20 segundos en estado estable, el instrumento entra en ahorro de energía. Cualquier pulsación o cambio del peso hace que salga automáticamente de dicho modo.

9. Función de conteo (efectiva si F4.0=1)

Realice el muestreo con la carga estable. Los indicadores de conteo y unidad de peso estarán encendidos y el indicador PCS apagado.

N.º	Botón	Pantalla	Introducción
1	    	xxxxxx PCS 00 PCS 20	En el modo de pesaje, después de colocar los pesos y cuando el valor mostrado sea estable, mantenga presionado  durante 2 segundos para ingresar al ajuste del número de muestras. El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse    para introducir el número. Ej: el número de muestras es 20.
2		100	Volver al modo de pesaje.

En modo de conteo, pulse  para alternar la pantalla entre peso y cantidad.

10. Ajuste de fecha y hora (set 0)

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	 	Set x Set 0	En el modo de pesaje, mantenga presionado  durante 2 s. Suelte el botón cuando aparezca [Set 0] y seleccione.
2	    	xx.xx.xx 22.09.01	Se muestra la fecha actual. El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse    para introducir la fecha. Ej: 22.09.01.
3	    	xx.xx.xx 10.15.01	Se muestra la hora actual: Parpadea el primer dígito; use los botones    para introducir la hora. Ej: 10.15.01.
4			Volver al modo de pesaje.

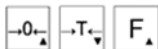
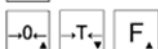
11. Ajuste de funciones (set 1)

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	   	Set 0 Set 1	En el modo de pesaje, mantenga presionado  durante 2 s. Suelte el botón cuando aparezca [Set 0] y seleccione. [Set 1]
2	  	F2.0 x F2.0 0	Selección de impresión por puerto serie externo: 0 a 2 F2.0 = 0 a 2; 0-no imprimir 1-impresión en formato de registro 2-impresión en formato múltiple (1-3 seleccionable). Ej: F2.0 = 0.
2.1	  	P x P 1	Selección de impresión en formato múltiple: (efectiva si F2.0 = 2) P = de 1 a 3. Ej: P = 1.
2.2	  	n xx n 04	Número de líneas en blanco: n = 00 a 99. Ej: n = 04.
3	  	F2.1 x F2.1 3	Selección de velocidad RS232(1): F2.1 = 1 a 4; 1 = 2400bps, 2 = 4800bps, 3 = 9600 bps, 4 = 19600bps Ej: F2.1 = 3.

4		F2.2 x F2.2 0	Selección del formato de comunicación RS232(1): F2.2 = de 0 a 5; 0 = Hengtian, 1 = Toledo 8142-07, 2 =Toledo Jinniao 17 bits, 3 = Yaohua A9, 4 = Keli ZXFS, 5 = GSE. Ej: F2.2 = 0; formato seleccionado hengtian
5		F2.3 x F2.3 3	Selección de velocidad RS232(2): F2.3 = 1 a 4; 1 = 2400bps, 2 = 4800bps, 3 = 9600 bps, 4 = 19600bps Ej: F2.3 = 3.
6		F2.4 x F2.4 6	Selección del formato de comunicación RS232(2): F2.4 = de 0 a 6; 0 = Hengtian, 1 = Toledo 8142-07, 2 = Toledo Jinniao 17 bits, 3 = Yaohua A9, 4 = Keli ZXFS, 5=GSE, 6 = MODBUS-RTU. Si elige 6, ajuste la dirección ADR01-99. Ej: F2.4 = 9; formato seleccionado Modbus-RTU
6.1		Adr xx Adr 01	Dirección de comunicación MODBUS-RTU Adr. = 01-99. Ej: Adr. = 01.
7		F3.0 x F3.0 0	Selección del método de acumulación: F3.0 = de 0 a 2; 0 = acumulación manual, 1 = acumulación automática 1, 2 = acumulación automática 2 Ej: F3.0 = 0; acumulación manual seleccionada

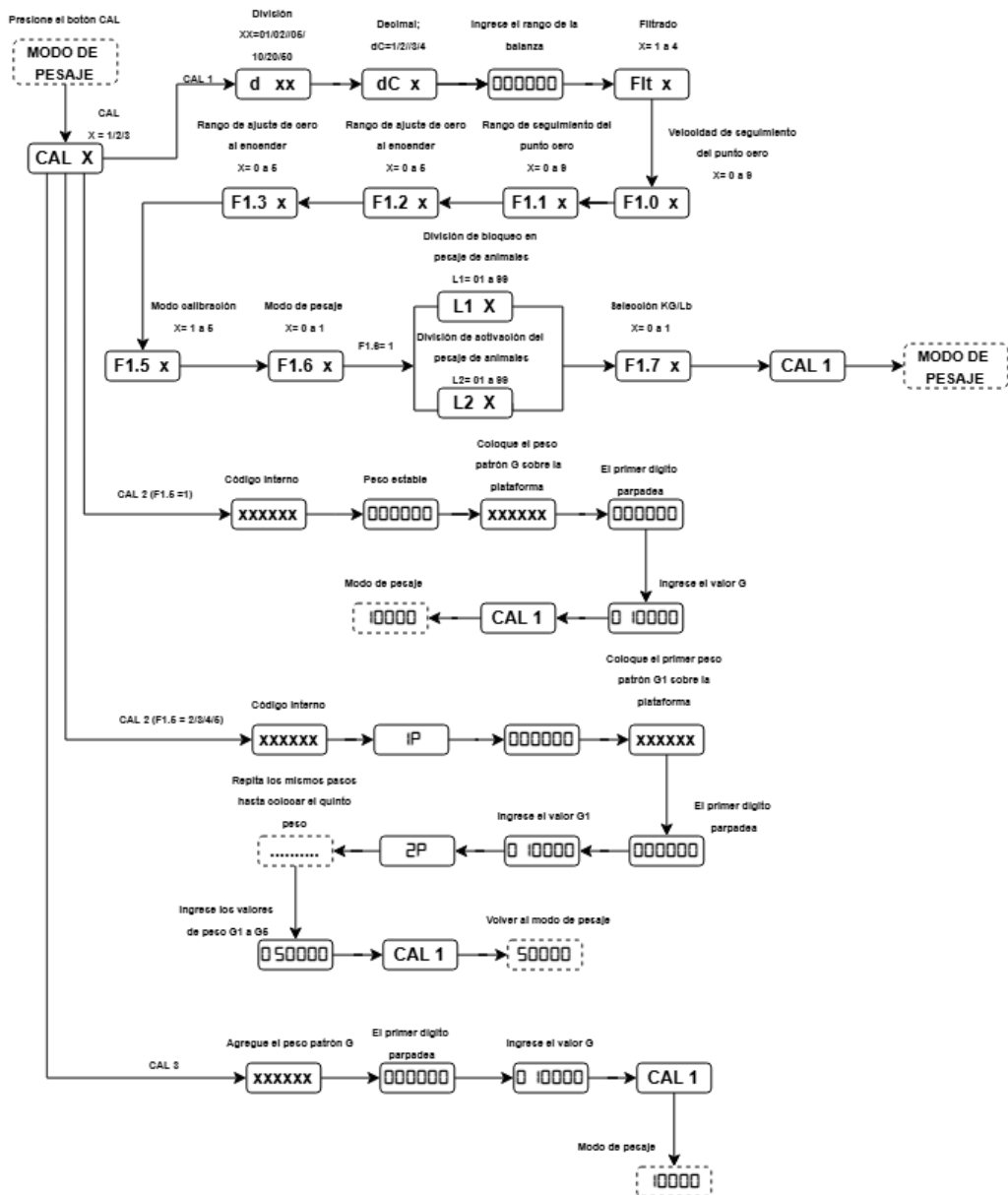
8	 	F3.1 x F3.0 0	Selección del modo de ahorro de energía: F3.1 = de 0 a 1; 0 = apagado; 1 = encendido. Ej: F3.1 = 0; El modo de ahorro de energía esta apagado.
9	 	F4.0 x F4.0 0	Selección del modo de conteo: F4.0 = de 0 a 1; 0 = modo de pesaje general (pulse  ; el peso acumulado puede mostrarse o imprimirse) 1 = modo de pesaje por conteo (pulse  para alternar la visualización entre peso y cantidad). Ej: F4.0 = 0; use el modo de pesaje general.
10			Volver al modo de pesaje.

(3) Configuración de la función de control de peso (opcional, Set 2)

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	 	Set x Set 2	En el modo de pesaje, mantenga presinado  durante 2 s. Suelte el botón cuando aparezca [Set 2] y seleccione.
2	  	LXXXXX L00100	Configuración del peso de alarma del límite inferior: Ej.: peso de alarma del límite inferior L=100 kg
3	  	HXXXXX H00200	Configuración del peso de alarma del límite superior: Ej.: peso de alarma del límite superior H=200 kg
4			Volver al estado de pesaje

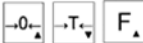
Capítulo IV Modo de calibración

Diagrama de flujo de configuración de calibración (vaya a cada paso presionando )



Antes de ajustar la calibración, compruebe cuidadosamente que todas las conexiones sean correctas. Si no hay problemas, abra la tapa posterior y pulse el botón de calibración de la placa de circuito. El instrumento entrará en el modo de calibración.

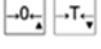
1. Ajuste de parámetros

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1		CAL 1	En el modo de pesaje, mantenga presionado durante 2 segundos el botón de calibración situado en la tapa posterior. El instrumento entrará en el estado de calibración y mostrará [CAL 1]. CAL=1: ajuste de parámetros CAL=2: calibración de peso CAL=3: calibración de compensación
2	 	d xx d 10	División de pesaje: d = 01, 02, 05, 10, 20 o 50. Ej: d = 10; División de pesaje es 10
3	 	dC x dC 0	Punto decimal: dC = de 0 a 4; 0 = 0, 1 = 0.0, 2 = 0.00, 3=0.000, 4 = 0.0000. Ej: dC = 0; Limitado a un solo dígito
4	 	xxxxxx 050000	Rango de escala: El primer dígito de la izquierda parpadea; pulse    para introducir el valor del peso. Ej: El rango de escala es de 50000 kg.

5	 	FLt x FLt 2	Nivel de filtrado: estabilidad FLt = de 1 a 4. Cuanto mayor sea el número, mayor será el efecto de filtrado. Ej: FLt = 2; El nivel de filtrado es 2
6	 	F1.0 x F1.0 3	Velocidad de seguimiento de cero: F1.0 = de 1 a 9 s. Ej: F1.0 = 3 s; Velocidad de seguimiento de cero es 3 s
7	 	F1.1 x F1.1 2	Rango de seguimiento de cero: Corrige pequeñas desviaciones cuando la báscula debería estar en cero. F1.1 = de 0 a 9; 0 = 0.0d, 1 = 0.5d, 2 = 1.0d, 3 = 1.5d, 4 = 2.0d, 5 = 2.5d, 6 = 3.0d, 7 = 3.5d, 8 = 4.0d, 9 = 4.5d. Ej: F1.2 = 2; Rango de seguimiento de cero es 1.0d
8	 	F1.2 x F1.2 5	Rango de puesta a cero al arrancar: Decide cuánto peso puede ignorar al encender y tomarlo como cero. F1.2 = de 0 a 5; 0 = sin cero, 1 = 2 %, 2 = 4 %, 3 = 20 %, 4 = 50 %, 5 = 100 %. Ej: 5 (100 %); Rango de puesta a cero al arrancar es 100%
9	 	F1.3 x F1.3 5	Rango de puesta a cero mediante botón: F1.3 = de 0 a 5; 0 = sin cero, 1 = 2 %, 2 = 4 %, 3 = 20 %, 4 = 50 %, 5 = 100 %. Ej: 5 (100%); Rango de puesta a cero mediante botón es 100%

10	  	F1.5 x F1.5 1	Modo de calibración: F1.5 = de 1 a 5; corrección no lineal de 1 a 5 etapas. Ej: F1.5 = 2; Seleccionar corrección no lineal de 2 etapas
11	  	F1.6 x F1.6 0	Modo de pesaje: F1.6 = de 0 a 1; 0 = pesaje general; 1 = pesaje de animales. Ej: F1.6 = 0. Pesaje general
12	   	L1 xx L1 05	Modo de pesaje de animales(si F1.6 = 1): División de bloqueo en pesaje de animales: L1 = de 01 a 99d. Ej: L1 = 05d; el peso se bloquea dentro de 5 divisiones.
13	   	L2 xx L2 05	División de activación del pesaje de animales: L2 = de 01 a 99d. Ej: L2 = 05d; la función actúa dentro de 5 divisiones.
14	  	F1.7 x F1.7 0	Selección kg/lb: F1.7 = de 0 a 1; 0 = conversión inválida; 1 = conversión activa. Ej: F1.7 = 0, selección de kg.
15			Volver al modo de pesaje.

2. Calibración de peso

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	 	CAL 1 CAL 2	En el modo de pesaje, mantenga presionado el botón de calibración durante 2 segundos. El instrumento entrará en el estado de calibración y mostrará [CAL 1]. CAL= 2 calibración de peso.
2		xxxxxx 0	La báscula vacía muestra los códigos internos. Cuando la lectura esté estable, pulse  .
3		xxxxxx	Coloque el peso patrón G. Cuando la lectura esté estable, pulse  .
4	 	000000 010000	El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse  para introducir el valor del peso. Introduzca el peso patrón G. Ej: G = 10000 kg.
5		CAL 1	
6		10000	Volver al modo de pesaje.

3. Calibración de compensación

(Si el peso no es exacto después de la calibración, no es necesario retirar el peso patrón).

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	 	CAL 1 CAL 3	En el modo de pesaje, mantenga presionado el botón de calibración durante 2 segundos. El instrumento entrará en el estado de calibración y mostrará [CAL 1]. CAL= 3 calibración de compensación.

2		xxxxxx	Coloque el peso patrón G y, cuando la lectura esté estable, pulse 
3	   	000000 010000	El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse    para introducir el valor del peso. Introduzca el peso patrón G. Ej: G=10000 kg
4		CAL 1	
5		10000	Volver al modo de pesaje.

Nota: durante los pasos anteriores puede pulsar  en cualquier momento para salir y pasar al paso siguiente.

4. Calibración de peso multietapa (efectiva si F1.5=2, 3, 4 o 5)

N.º	Botón	Pantalla	Descripción
1	  	CAL 1 CAL 2	En el modo de pesaje, mantenga presionado el botón de calibración durante 2 segundos. El instrumento entrará en el estado de calibración y mostrará [CAL 1]. CAL= 2: calibración de peso.
2		xxxxxx 1P 0	La báscula vacía muestra los códigos internos. Después de 2 s de la primera etapa muestra 0.

3		xxxxxx	Coloque el peso patrón G1 y, cuando la lectura esté estable, pulse
4	 	000000 010000	El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse para introducir el valor del peso. Introduzca el peso patrón G1. Ej: G1 = 10000 kg.
...	...	...	...
11		5P 40000 xxxxxx	Después de 2 segundos de la calibración de peso de la quinta etapa, se mostrará el valor del peso. Coloque el peso patrón G5 sobre la plataforma de pesaje y, cuando la indicación sea estable, pulse
12	 	000000 050000	El primer dígito de la izquierda parpadeará; pulse para introducir el valor del peso. Introduzca el peso patrón G5. Ej: G5 = 10000 kg.
13		CAL 1	
14		050000	Volver al modo de pesaje.

Capítulo V Mensajes informativos

1. Información de errores

Contenido mostrado	Descripción
Err 01	No se colocó ningún peso durante la calibración.
Err 02	El peso no puede ser 0 durante el muestreo para conteo.

2. Acerca de la batería incorporada

El instrumento funciona con una batería de litio incorporada de 7,4 V / 4,0 Ah. Cuando se utiliza alimentación de CA, el instrumento carga automáticamente la batería. Después de utilizar la batería como fuente de alimentación, conecte cuanto antes la alimentación externa para recargarla; de lo contrario, la batería puede dañarse. Cada carga debe durar como mínimo 6 horas y como máximo 10 horas. Como la batería se autodescarga, si el instrumento no se utiliza debe cargarse con una fuente externa una vez cada dos semanas. Esto evita daños y una pérdida permanente de la capacidad de carga. La batería es un elemento consumible y no está cubierta por la garantía.