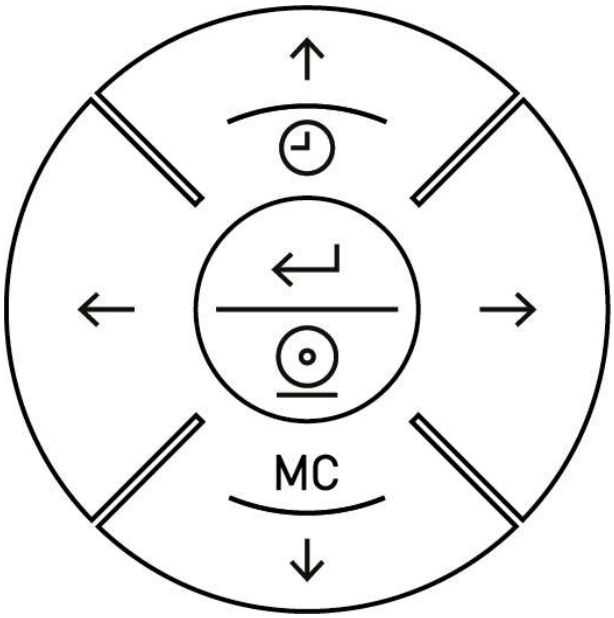
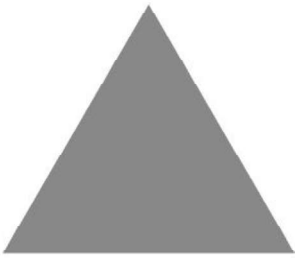
K3X / K3iX / K3iX P



ES

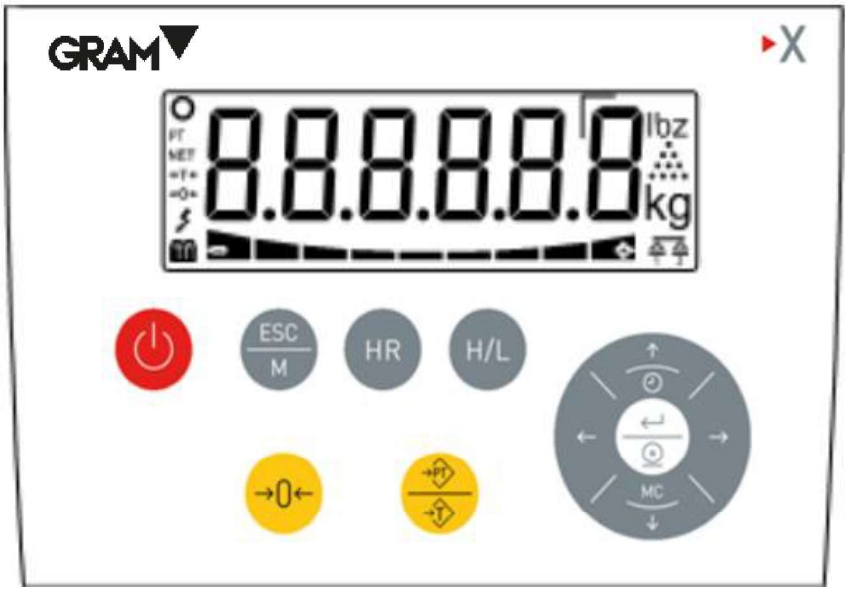
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO



ÍNDICE

1. TECLADO Y PANTALLA LCD 5
2. ANTES DE USAR LA BÁSCULA 8
3. ON / OFF 10
4. PUESTA A CERO INICIAL 10
5. IDENTIFICACIÓN DE LA VERSIÓN DEL SOFTWARE 11
6. FUNCIONAMIENTO 12
6.1. USO DE LA BÁSCULA 12
6.2. FUNCIÓN DE TARA 13
6.4. PUESTA A CERO 15
6.5. MODO DE ALTA RESOLUCIÓN 15
6.6. MODO H-L (CONTROL DE LÍMITES SUPERIOR/INFERIOR) 16
6.7. MODO DE DOSIFICACIÓN: 17
6.8. IMPRIMIR UN TICKET DE PESAJE ÚNICO 18
6.9. IMPRIMIR UN TICKET TOTALIZADOR 19
7. MENÚ DE OPCIONES DE CONFIGURACIÓN 20
8. OPCIÓN DE AUTOAPAGADO 23
9. RETROILUMINACIÓN DE LA PANTALLA 23
10. SONIDO AL PULSAR LAS TECLAS 24
11. OPCIONES DE TARA 24
12. SALIDA DE DATOS 25
12.1. Impresora PR4/Q2 26
12.2. USB / USBFR 26
12.3. Formato de trama PC0 27
13. OPCIONES DE IMPRESIÓN DE TICKETS 30
14. AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE LA BÁSCULA 31
14.1. Configuración de doble rango / intervalo. 32
14.2. Menú de opciones de puesta a cero 32
14.3. Calibración de la báscula 33
14.4. Procedimiento de calibración de la báscula. 33
16.3 Tabla de valores de ajuste geográfico 35
15. AJUSTES DE FILTRADO 36
16. CONFIGURACIÓN DE SALIDAS DIGITALES 37
17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 39
18. CONEXIONES 41
19. MENSAJES DE ERROR 42
20. NOTAS 43

1. TECLADO Y PANTALLA LCD



Enciende / apaga el dispositivo. Presionar una vez para encender la báscula. Mantener la tecla pulsada durante 2 segundos para apagar la báscula.

Esc / Menú. Accede al menú de configuración. Si ya está en modo menú de configuración, retrocede a la opción anterior o vuelve al modo de pesaje.

Alta resolución. Activa el modo de alta resolución. Añade un dígito más al valor del peso durante 4 segundos.

Límite superior (H) / inferior (L): activa / desactiva el modo de control de peso. Al pulsar dos veces se accede al modo de ajuste «H/L».

Botón cero. Puesta a cero de la báscula.

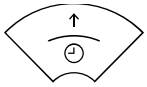
Tara. Una pulsación corta activa la función de tara. Esta puede ser una «tara medida» o una «tara preestablecida» dependiendo del modo operativo seleccionado en el menú de ajustes. Si hay una tara preestablecida en la memoria y la plataforma está vacía, al pulsar esta tecla se desactiva la tara. Al pulsar dos veces (doble clic), se

alterna entre los modos de «tara medida» y «tara preestablecida».

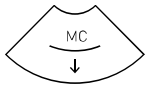
← →

Flecha izquierda / derecha. Selecciona y edita un registro de memoria de tara.

Imprimir / Enter. Si está en «modo de pesaje», imprime los datos del peso actual (modo de ticket simple). Al hacer doble clic, inicia la impresión de un ticket de totalización. Al mantenerlo pulsado durante 2 segundos, finaliza el ticket de totalización actual. Si está en modo menú de configuración, confirma la selección/modificación realizada.



Reloj y flecha arriba. En modo de pesaje, al pulsar muestra el valor total. Al mantenerlo pulsado durante 2 segundos, aparece la fecha y la hora. En modo menú de configuración, al editar un valor, aumenta el valor (dígitos) en pantalla.

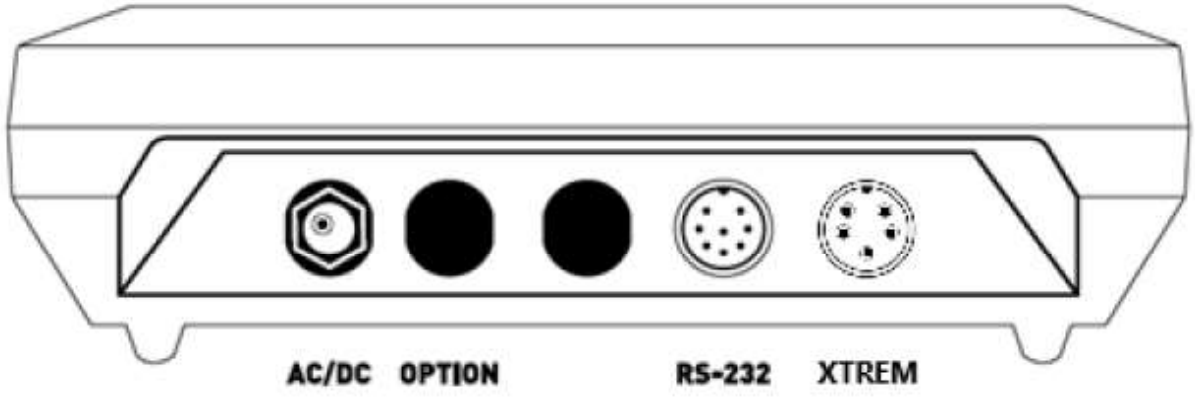


MC y flecha abajo Si está en modo de pesaje, al presionar durante 2 segundos se activa la función de «Borrado»: cancela la tara y resetea el peso total. En modo menú de configuración, al editar un valor, disminuye el valor (dígitos) en pantalla.

Símbolos e indicadores en la pantalla LCD:

8	Muestra el peso que hay sobre la plataforma de la báscula.
kg/g	Unidad de medida en la que se expresa el peso.
○	Indicador de peso estable: el peso en la plataforma no fluctúa. Si parpadea o se apaga es que hay movimiento en la báscula.
▬	Signo negativo. El valor del peso puede ser negativo si se ha activado una tara (en modo de tara preestablecida).
NET	Indica peso neto. El peso neto es el peso real medido por la báscula menos la tara. Solo aparece cuando se usa una tara.
→T←	Tara activada. El indicador parpadea cuando está activo el modo de «tara medida». La «tara preestablecida» se conserva incluso después de retirar el peso de la plataforma de la báscula.
PT	Tara preestablecida en memoria. La tara activa es un valor registrado en la memoria del indicador; no tiene que ser necesariamente un valor medido.
→0←	La báscula está a cero (peso menor a ¼ de división)
.8	Lectura en modo de alta resolución. Muestra una división 10 veces menor que la definida en el rango de la báscula.
1	Modo doble rango, cuando se usa el rango de escala 1.
2	Modo doble rango, cuando se usa el rango de escala 2.
	El peso está por debajo del límite inferior. Los 4 segmentos de este indicador se activan de manera proporcional a la diferencia entre el peso en la báscula y el valor del inferior. El segmento más ancho indica que el peso es menor que el valor establecido para el límite inferior en una proporción del 100 % o más.
	El peso está dentro del rango entre el límite inferior (low) y el límite superior (high).
	El peso está por encima del límite superior. Los 4 segmentos de este indicador se activan de manera proporcional a la diferencia entre el peso en la báscula y el valor del límite superior. El segmento más ancho indica que el peso es mayor que el valor establecido para el límite superior en una proporción del 100 % o más.
	Funcionamiento con batería. Muestra el nivel de carga de la batería cuando la báscula no está conectada a la red eléctrica.
	Conectado a la red eléctrica.

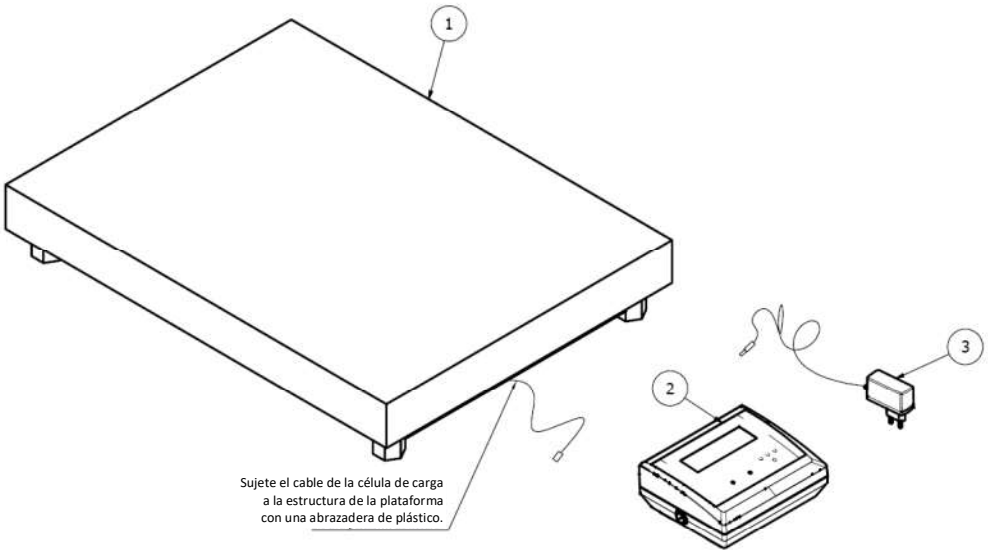
2. ANTES DE USAR LA BÁSCULA



1. Adaptador CA/CC, salida 12 V CC - 1 A
2. Espacio asignado para opciones adicionales.
3. Salida de datos RS-232.
4. Toma para la plataforma XTREM.

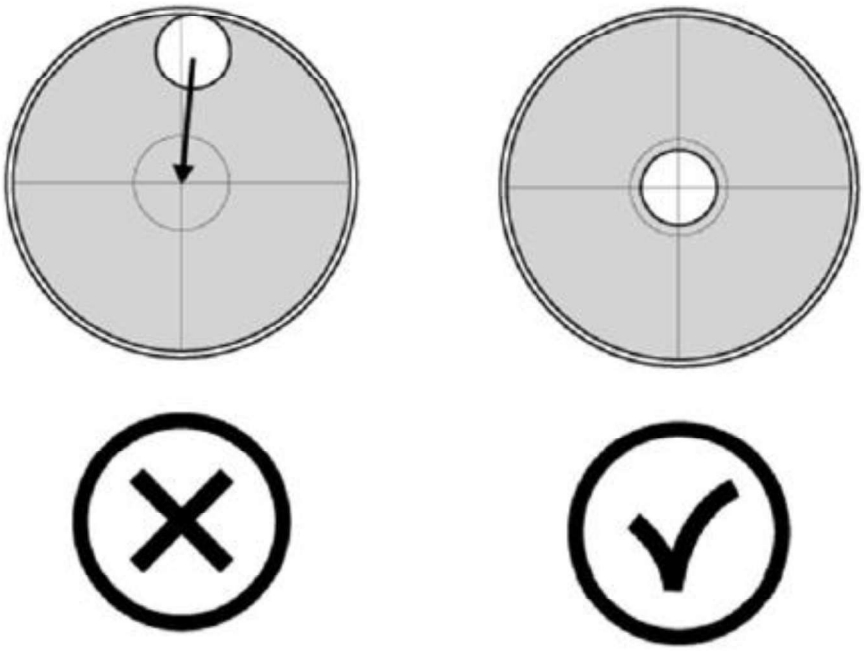
Conecte la fuente de alimentación AC/DC a la unidad y a una toma de corriente para cargar la batería antes de usarla por primera vez.

Conecte el cable de la plataforma Xtrem a la toma correspondiente del terminal **K3X**.



Coloque la plataforma de pesaje sobre una superficie bien nivelada y sin irregularidades.

Para que el instrumento funcione correctamente, es necesario nivelar la horizontalidad de la plataforma. Antes de usar la báscula, compruebe el nivel de burbuja integrado en la estructura de la plataforma y, de ser necesario, ajuste la altura de las patas.



Tanto el módulo Xtrem como los sensores de peso montados en la plataforma son sensibles a los cambios de la temperatura ambiente. Para obtener la máxima precisión, recomendamos que deje la báscula encendida durante al menos 30 minutos en el lugar de instalación antes de usarla.

3. ON / OFF

Pulse la tecla de encendido. Se ilumina la pantalla y se ejecuta la siguiente secuencia:

1. Se encienden todos los segmentos y símbolos de la pantalla LCD durante un segundo para verificar su correcto funcionamiento.
2. Luego se muestra el código de versión de firmware de la unidad durante dos segundos.
3. Mientras se conecta a la báscula Xtrem, se puede ver un signo «-» desplazándose.
4. Por último, mientras se efectúa la puesta a cero inicial de la báscula, aparece el mensaje -00-.

Una vez terminada la secuencia de encendido, la báscula está lista para su utilización.

Para apagar la unidad, pulse la misma tecla de encendido y manténgala presionada durante 2 segundos. Aparecerá el mensaje OFF para indicar que el dispositivo se apagará al soltar la tecla.

4. PUESTA A CERO INICIAL

Al encender la unidad, la báscula se pone automáticamente a cero. Esto se indica en la pantalla con el mensaje -00-.

La puesta automática a cero requiere que la báscula permanezca estable al menos 5 segundos. Mientras la báscula se esté moviendo, se mantendrá la indicación -00- durante un máximo de 10 segundos. Si se sobrepasa este tiempo sin obtener una lectura estable, la pantalla mostrará el peso que haya sobre la báscula. Si el peso sobre la plataforma de pesaje es superior al 10% de la capacidad máxima, la báscula no se pondrá a cero y la pantalla mostrará el peso. La opción In I-0 del menú de configuración permite activar o desactivar la puesta a cero inicial, así como cambiar el rango de puesta a cero inicial.

5. IDENTIFICACIÓN DE LA VERSIÓN DEL SOFTWARE

La versión de firmware es V 6.xxx, donde «xxx» hace referencia a diversas funciones que no afectan a los parámetros legalmente relevantes del instrumento.

Al encender el terminal, la pantalla **K3X** muestra durante dos segundos la versión del software instalado.

Puede ver toda la información del terminal **K3X** y del módulo Xtrem ADPD en la pantalla LCD siguiendo los pasos indicados a continuación:

Pulse ESC/M para acceder al menú de configuración**.**

Pulse el botón ← hasta que aparezca la opción INFO, luego pulse ↵

Aparecerá la siguiente información:

- Versión del software instalado en el terminal K3X (V 6.xxx).
- Referencia de producción del terminal K3X (lote).
- Información relacionada de la báscula Xtrem conectada:
  - Número de serie XXXXXX.
  - Estado del interruptor de precinto como «UNPROT» / «PROT».
  - Versión del software «S 3.007»
- Capacidad total de la báscula de pesaje y escalón de verificación.

Se puede imprimir toda la información de la configuración de la báscula con las siguientes opciones del menú:

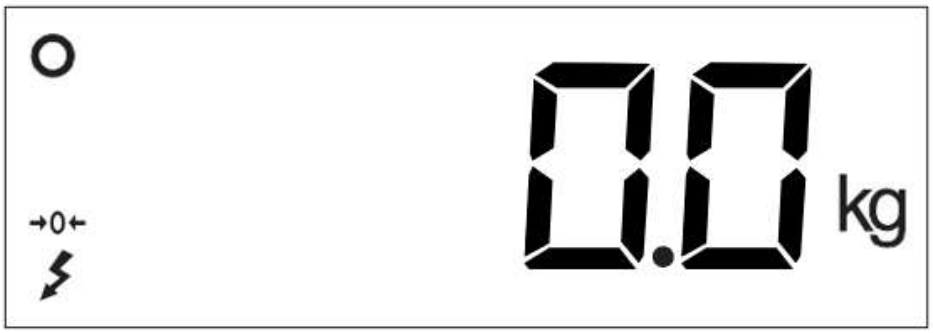
MEnu → … → SCALE ↵ → … → CAL ↵ →…→PrCAL ↵

6. FUNCIONAMIENTO

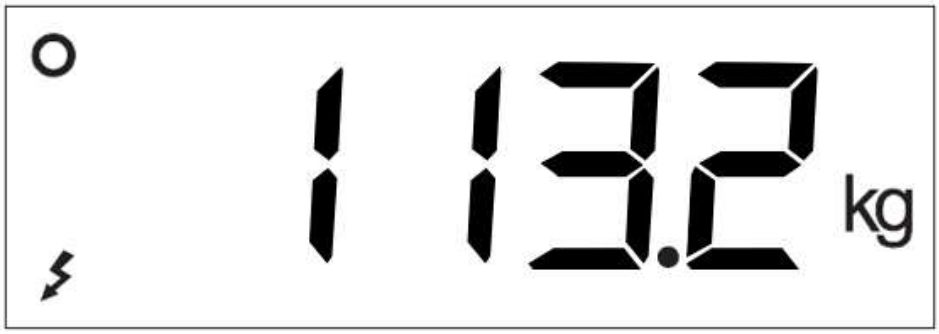
6.1. USO DE LA BÁSCULA

Una vez encendida la unidad, la pantalla nos informará de que:

- →0← la báscula está a cero, lo que significa que no hay ninguna carga sobre la plataforma.
- O la lectura es estable, es decir, no hay ningún factor externo (como una corriente de aire o la vibración de un motor cercano) que provoque una perturbación significativa.



Para conocer el peso de cualquier objeto, dentro del rango máximo de la báscula, póngalo sobre la plataforma de pesaje: Los indicadores de cero y de estabilidad desaparecerán de la pantalla; el valor del peso cambiará hasta que reaparezca el indicador de estabilidad. El valor que indique la pantalla será el resultado de la medición.



6.2. FUNCIÓN DE TARA

Con una pulsación corta de este botón se activa la función de tara: la báscula memoriza el peso que haya en ese momento sobre la plataforma de pesaje y lo resta del peso total, hasta que se desactiva o cancela la función de tara.

La función de tara solo funciona si el peso es estable. Si el indicador de estabilidad está apagado, presionar esta tecla no tiene ningún efecto.

Solo se puede aplicar la función de tara cuando hay un peso mayor que cero en la báscula.

Esta puede ser una «*tara medida*» o una «*tara preestablecida*» dependiendo del modo operativo seleccionado en el menú de configuración (ver opción P-tAr).

- **Tara preestablecida.** La tara se conserva después de quitar la carga de la plataforma de pesaje. La indicación >T< en la pantalla permanece constante, sin parpadear. Cuando la báscula está vacía, la pantalla muestra el valor de la tara con signo negativo. Para cancelar la tara, presione nuevamente el botón de tara tras vaciar la plataforma de pesaje.

- **Tara medida**. La tara se desactiva automáticamente cuando se vacía la plataforma de pesaje. El indicador >T< parpadea en la pantalla LCD.

Presione dos veces esta tecla para cambiar el modo de operación de «tara preestablecida» a «tara medida». El modo operativo por defecto es «tara preestablecida», aunque se puede cambiar en el menú de configuración (ver opción P-tAr).

Para cancelar la tara con el modo «tara preestablecida» activo, presione nuevamente el botón de tara con la plataforma de pesaje vacía. La función de «borrado» (mantener presionado el botón MC más de un segundo) también desactiva la tara. La tecla de puesta a cero también sirve para desactivar la tara.

6.3. REGISTRO DE TARA EN LA MEMORIA

Es posible aplicar una tara previamente memorizada en el equipo. El indicador cuenta con hasta 20 registros de tara, numerados del 1 al 20.
Use las teclas ← y → para acceder al registro y seleccionar una de las taras guardadas.

La pantalla mostrará el mensaje t 01; presione la tecla → para pasar al registro t 02 y así sucesivamente. Al pulsar la tecla ← se vuelve al registro de tara anterior.

Una vez seleccionado el registro que quiera usar, presione la tecla ↵, verá en pantalla el valor de tara asociado. Mantenga presionada la tecla ↵ durante más de 1 segundo para aplicar la tara, la pantalla volverá al modo de visualización de peso.

Para cambiar el valor asociado a un registro de tara, siga el procedimiento descrito a continuación:

1. Use las teclas ← y → para seleccionar el valor de tara a modificar y luego pulse el botón ↵.
2. La pantalla mostrará el valor de tara asociado con el registro seleccionado.
3. Introduzca el valor deseado con las teclas de flechas ← → para pasar al siguiente dígito y las teclas ↑↓ para modificar el valor de cada dígito.
4. Mantenga pulsada la tecla ↵ durante más de 1 segundo para validar el valor de la pantalla y almacenarlo en la memoria del indicador.

Cuando se usa una tara memorizada, aparece en pantalla el indicador PT («tara preestablecida»).

Para cancelar la tara, presione nuevamente el botón de tara con la plataforma vacía. La función de «borrado» (mantener presionado el botón MC) también desactiva la tara. La tecla de puesta a cero también sirve para desactivar la tara.

6.4. PUESTA A CERO

Una pulsación corta de este botón pone a cero la báscula: se considera que la báscula está «puesta a cero» cuando el peso sobre la plataforma de pesaje es inferior a ¼ de división.

Mientras la báscula esté «a cero», aparecerá el símbolo →0← en la pantalla.

Cuando se pone a cero la báscula, se activa el dispositivo automático de «seguimiento de cero». Esta función pone automáticamente la báscula a cero cuando se producen variaciones de menos de ¼ de división y estas no alcanzan ¼ de división durante un segundo. Esta función se puede desactivar en la opción 0-tr-A del menú de configuración.

Al pulsar sobre la tecla cero también se desactiva la tara, en caso de que esté activada.

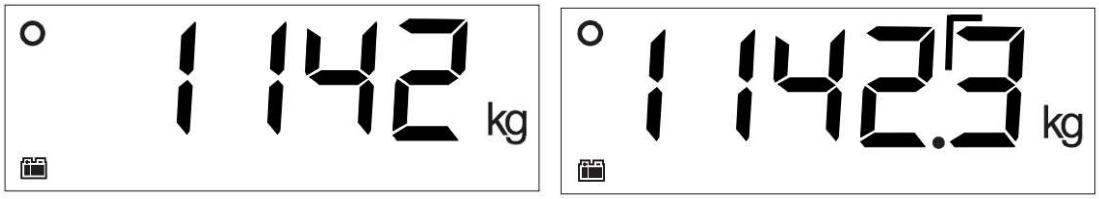
La puesta a cero de la báscula está limitada al 4 % de la capacidad máxima. Pulsar el botón de puesta a cero no tendrá ningún efecto si se supera este margen.

6.5. MODO DE ALTA RESOLUCIÓN

Al pulsar la tecla HR, la resolución de la báscula se multiplica x10, lo que permite, durante 4 segundos, ver el peso en divisiones 10 veces menores.

Aparecerá un dígito adicional en la lectura del peso y el separador decimal se desplazará una posición a la izquierda. Este dígito adicional viene indicado con un ángulo recto en la esquina superior izquierda.

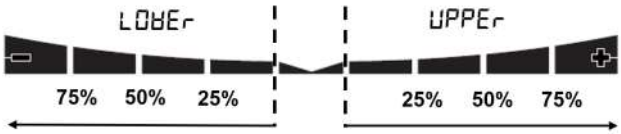
1 Ejemplo de una báscula con divisiones de 1 kg en modo normal y en modo de alta resolución.



6.6. MODO H-L (CONTROL DE LÍMITES SUPERIOR/INFERIOR)

Activa o desactiva el modo de control de límites superior e inferior. Por un instante, la pantalla muestra el mensaje h-L On para indicar que se ha activado o h-L OF para indicar que se ha desactivado.

Cuando se activa el control de límites, se enciende un indicador en la parte inferior de la pantalla LCD que señala si el peso neto en la plataforma es menor que el valor inferior (LOW) o mayor que el valor superior (h IGh). Cuando el peso se encuentra entre los dos valores, aparece un símbolo que indica que el peso está dentro del rango definido por los límites inferior y superior.



El color de la retroiluminación de la pantalla cambia a rojo cuando el peso está fuera del intervalo definido por los límites superior e inferior, y a verde cuando el peso está dentro del rango.

Los 4 segmentos de este indicador se van activando de manera proporcional a la diferencia entre el peso neto sobre la báscula y el valor del límite inferior o superior. El segmento más ancho indica que el peso está por debajo del valor establecido para el límite en una proporción del 100% o más.

Pulse dos veces la tecla H-L para acceder a la configuración y cambiar los límites inferior y superior. Las posibles opciones son:

LOW	Valor del límite inferior, incluida la parte decimal.
h IGh	Valor del límite superior, incluida la parte decimal.
ACt IU	Sí / No: activación del control de límites al encender la unidad.

6.7. MODO DE DOSIFICACIÓN:

El modo de dosificación se activa y configura entrando al menú de opciones, en la sección d Out (ver sección 16 de este manual).

Al presionar la tecla de tara se inicia el ciclo de dosificación, cerrando los contactos de relé K1 y K3. La pantalla cambia a azul para indicar que se ha iniciado el ciclo de dosificación.

Al llegar al peso establecido para SPEEd 1 (flujo grueso), se abre el contacto K1 y la pantalla cambia de color para indicar que el flujo fino está en funcionamiento.

Al llegar al peso establecido para SPEEd2 (flujo fino), se abre el contacto K3 y se cierra el K2 para indicar que el ciclo de dosificación ha terminado. La luz de la pantalla LCD pasa a verde para indicar que el ciclo de dosificación ha finalizado.

El relé K2 (que señala el final del ciclo de dosificación) permanece cerrado hasta que se retira el peso de la báscula. No es posible iniciar un nuevo ciclo de dosificación mientras la salida de fin de ciclo (contacto del relé K2) permanece cerrada.

Para detener y pausar un ciclo de dosificación en curso, hay que pulsar la tecla de «tara». Esta acción abre los contactos de relé K1 y K3, y detiene la dosificación hasta que se vuelva a pulsar la tecla de tara.

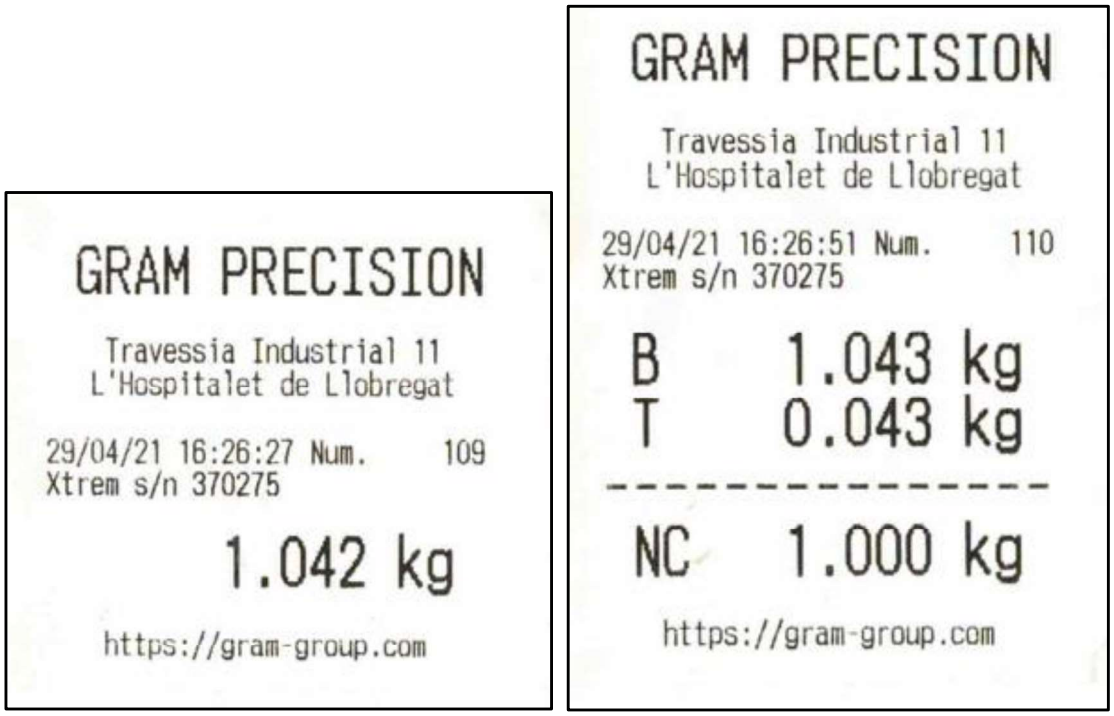
Para detener y cancelar un ciclo de dosificación en curso, hay que pulsar la tecla MC.

6.8. IMPRIMIR UN TICKET DE PESAJE ÚNICO

Al pulsar esta tecla en «modo de pesaje», se imprimirá la información de peso actual (ticket de pesaje único).

La tecla de impresión solo es efectiva si el peso en la báscula es estable (el indicador de estabilidad está encendido).

Al pulsar brevemente esta tecla, se imprimirá un ticket con la siguiente información: fecha y hora, identificación de la báscula Xtrem, número de serie del ticket, peso bruto, tara y peso neto (si la función de tara está desactivada, solo el peso).



1 Ticket de peso en "modo pesaje".

También es posible imprimir un encabezado de 3 líneas y un píe de página con información fija.

Solo es posible imprimir este ticket con los valores bruto/tara/neto si no se ha iniciado un ticket de totalización, que tiene un formato diferente.

6.9. IMPRIMIR UN TICKET TOTALIZADOR

Al pulsar dos veces la tecla de impresión, se inicia la impresión de un ticket totalizador.
Si se mantiene pulsada durante dos segundos, se imprime el total obtenido y se sale de la función de totalización.

La tecla de impresión solo funciona si el peso en la báscula es estable (el indicador de estabilidad está encendido).

Para iniciar un ticket totalizador, pese el primer objeto a incluir en el total y pulse dos veces la tecla de impresión. Se imprimirá el peso y se añadirá al total acumulado. Repita esta operación para imprimir y sumar cada uno de los demás pesos del ticket.

Al final de cada pesaje, aparecerá en pantalla, durante dos segundos, el total acumulado hasta ese momento.

Para completar el ticket e imprimir la línea con el total, mantenga presionada la tecla de impresión durante dos segundos. Puede ver el total en cualquier momento antes de completar el ticket pulsando la tecla ↑.

GRAM PRECISION

Travessia Industrial 11
L'Hospitalet de Llobregat

29/04/21 16:27:48 Num. 112
Xtrem s/n 370275

001	16:27:48	NC	0.021 kg
002	16:27:57		0.042 kg
003	16:28:01		0.052 kg
004	16:28:08		0.020 kg
005	16:28:16	NC	0.010 kg

Total 0.145 kg

https://gram-group.com

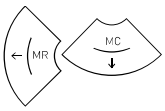
2 Ejemplo de ticket de totalización.

7. MENÚ DE OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

Para acceder al menú de opciones de configuración, presione la tecla «M». La pantalla mostrará durante un segundo el mensaje MEnu para indicar que, desde ese momento, el indicador empezará a mostrar las distintas opciones de configuración. En «modo menú», use las teclas de dirección para pasar a la siguiente opción o para cambiar el valor de un dígito cuando quiera editar el valor de un parámetro.

Retrocede al nivel anterior del menú sin hacer ningún cambio.

Si está en el menú principal, sale del modo de configuración y vuelve al modo de funcionamiento normal (modo de pesaje).



Avanza a la siguiente opción del menú situada a la «izquierda» o cambia entre los distintos valores de ajuste disponibles.

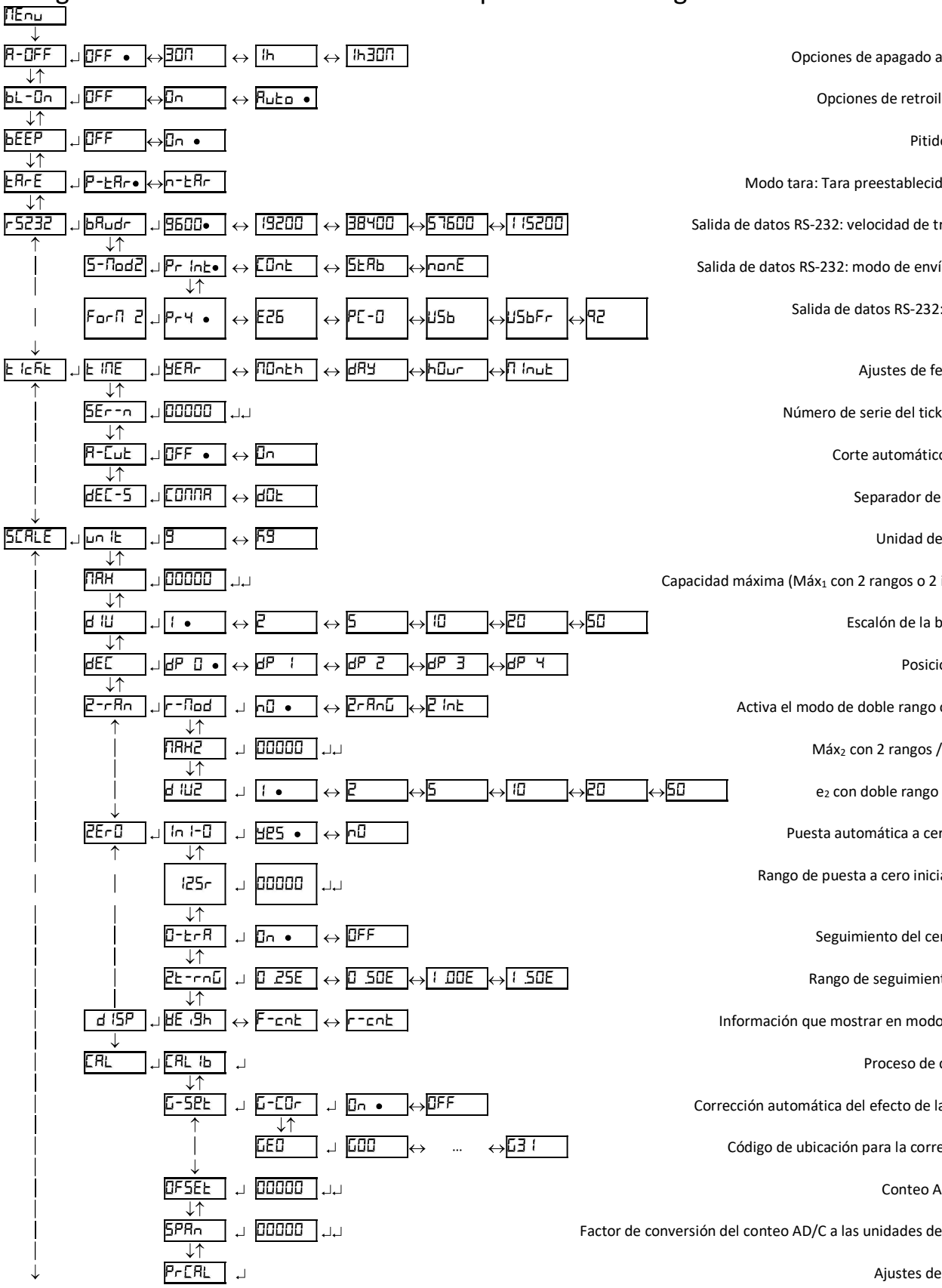
Pasa al siguiente nivel de opciones de menú o muestra el valor actual de una opción. Cuando se modifica el valor seleccionado para una opción (usando las teclas ← y →), al presionar esta tecla se valida el cambio. En el modo de «edición» (introducción manual del valor de un parámetro), con una pulsación corta se pasa al siguiente dígito en la pantalla. Con una pulsación larga o una doble pulsación se valida el valor introducido

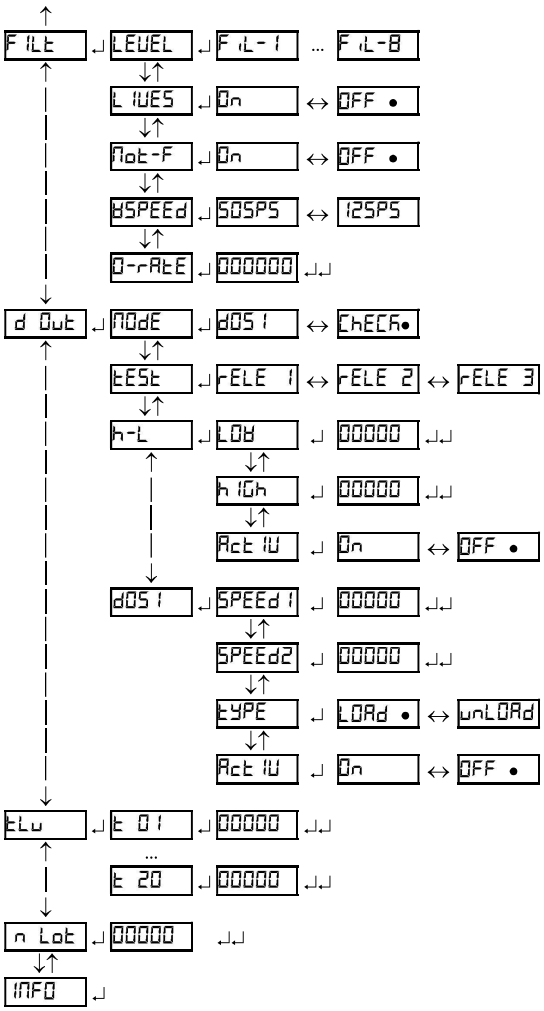
← →

Avanza a la siguiente opción de menú (tecla flecha derecha) o a la anterior (tecla flecha izquierda) o cambia entre los distintos valores de ajuste disponibles.

Cambia el valor de un dígito en la pantalla cuando se introduce algún dato.

La siguiente tabla resume las distintas opciones de configuración:





Nivel de filtro

Filtro adicional para pesar ganado

Filtro de movimiento (ON/OFF)

Cambia la velocidad de muestreo AD/C

Frecuencia para el envío de información de pesaje a la terminal

Modo de funcionamiento de la salida digital

Salida digital: comprobación de relé ON/OFF

Modo de comprobación de peso H/L: límite inferior (Low)

Modo de comprobación de peso H/L: límite superior (High)

Modo de comprobación de peso H/L, ON/OFF

Modo de dosificación: Valor punto de ajuste velocidad 1 (SPEED 2)

Modo de dosificación: Valor punto de ajuste velocidad 2 (SPEED 2)

Modo de dosificación: establecer modo de llenado (Load) o vaciado (Unload)

Modo de dosificación ON/OFF

Seleccionar memoria de tara: número de registro (1-20)

Introduce el valor del registro seleccionado.

Número de lote a imprimir en el ticket / recibo

Muestra la versión del programa y demás información de identificación del instrumento.

NOTA: En la tabla anterior, el símbolo • indica el valor por defecto de cada parámetro de configuración.

8. OPCIÓN DE AUTOAPAGADO A-OFF

Esta opción programa el apagado automático del dispositivo tras un tiempo sin usarse. Se entiende que no se está usando el dispositivo cuando no hay ninguna variación en la lectura de peso y no se presiona ninguna tecla.

Las posibles opciones son las siguientes:

OFF ●	El dispositivo permanece siempre encendido. Opción seleccionada de fábrica.
30n	El dispositivo se apaga automáticamente tras 30 minutos de inactividad.
1h	El dispositivo se apaga automáticamente tras 1 hora de inactividad.
1h30n	El dispositivo se apaga automáticamente tras 1:30 horas de inactividad.

9. RETROILUMINACIÓN DE LA PANTALLA bL-On

Esta opción controla la intensidad de la retroiluminación de la pantalla LCD. Junto con la opción de ***Apagado automático***, reduce el consumo de energía y prolonga la duración de la batería. La unidad se considera inactiva cuando la báscula está a cero, no hay cambios en la lectura del peso y no se presiona ninguna tecla. Las posibles opciones son las siguientes:

AUtO ●	La *retroiluminación* se apaga automáticamente tras 10 segundos de inactividad. Es la opción seleccionada de fábrica.
OFF	La *retroiluminación* está siempre encendida.
On	La *retroiluminación* está siempre apagada.

10. SONIDO AL PULSAR LAS TECLAS bEEP

Esta función activa («On») o desactiva («Off») la emisión de un pitido al pulsar un botón del teclado.

El ajuste por defecto es «On».

11. OPCIONES DE TARA tArE

Las posibles opciones son:

P-tAr — Tara preestablecida: La tara se mantiene hasta que se vuelve a pulsar la tecla de tara con la plataforma de pesaje vacía. Es la opción por defecto.

n-tAr — Tara medida. La tara se desactiva automáticamente cuando se vacía la plataforma de pesaje. El indicador >T< parpadea en la pantalla LCD.

12. SALIDA DE DATOS rS232

Es posible conectar varios periféricos al terminal **K3X** para sacar la información de pesaje a través del puerto serie de salida RS-232. Los diferentes ajustes del menú rS232 permiten configurar la salida.

bAudr

Selecciona la velocidad a la que se conecta el periférico. Las posibles opciones son: 9600 baudios, 19 200 baudios, 38 400 baudios o 57 600 baudios. El formato de transmisión de cada byte es de 8 bits, sin bit de paridad, 1 bit de parada («8,n,1») y no configurable.

S-Mod2

Modo en que se realizará la transmisión de datos:

- Pr Int● — Al pulsar la tecla de imprimir.
- Cont — De manera continua, a una velocidad de 5 tramas por segundo.
- StAb — Automáticamente cada vez que hay un nuevo peso estable en la báscula.
- nonE — El puerto serie está desactivado.

ForM 2

Formato de la trama de datos a transmitir. Selecciona el periférico a conectar de entre las siguientes opciones.

Pr4● — Conexión a una impresora modelo **PR4**. Se envía un ticket en un formato apto para este modelo de impresora.

PC-0 — Para conectar a un **PC con la aplicación PW-LINK**.

USb — Datos en un formato apto para el cable adaptador **GRAM USB**.

USbFr — Trama de datos en un formato apto para el cable adaptador **GRAM USB** emulando un teclado «AZERTY».

92 — Conexión a una impresora de etiquetas **Q2**. Se envía un ticket en un formato apto para este modelo de impresora.

12.1. Impresora PR4/Q2

Al seleccionar esta opción, la báscula envía la información de peso en un formato de impresión apto para la impresora térmica GRAM PR4 o la impresora de etiquetas Q2

El ticket puede tener hasta 3 líneas de encabezado y 1 línea de pie. El usuario puede programar el contenido del encabezado y del pie.

Las opciones para configurar este documento se encuentran en la sección t ICKEt del menú principal.

12.2. USB / USBFR

Formato compatible con el adaptador USB GRAM para ordenadores de tipo PC con sistema operativo Microsoft Windows.

Desde el punto de vista del PC, el adaptador USB GRAM es un emulador de teclado que transforma la información transmitida por el terminal K3X en una entrada de teclado.

Si usa un teclado francés AZERTY, seleccione el formato USBFR.

12.3. Formato de trama PC0

El indicador envía las siguientes tramas de bytes (siempre de 14 bytes de longitud).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
02h	**69h**	**20h**	**20h**	**20h**	**30h**	**2Eh**	**30h**	**30h**	**30h**	**6Bh**	**67h**	**0Dh**	**03h**
STX	‘I’	spc	spc	spc	0	.	0	0	0	k	g	CR	ETX

0 inicio del texto.

1 estado (tara, cero, neto, estable, inestable).

2 signo (espacio en blanco si el valor es positivo o '-' si es negativo.

3..9 Valor numérico (ASCII) del peso mostrado en la pantalla LCD, incluido el separador decimal.

10..11 Unidad de medida: ‘g’, ‘kg’, ‘oz’, ‘lb’.

12 retorno de carro.

13 fin del texto.

El byte de estado se construye a partir de los valores binarios de las indicaciones de pantalla (tara, cero, bruto/neto y estabilidad). Se añaden 20 h al resultado para garantizar que el resultado sea imprimible.

Bit 0 (01h) El valor transmitido es el peso bruto.
Bit 1 (02h) Tara establecida.
Bit 2 No usado, siempre 0.
Bit 3 (08h) El indicador está a cero.
Bit 4 No usado, siempre 0**.**
Bit 5 No usado, siempre 0.
Bit 6 (40h) El peso es estable.
Bit 7 No usado, siempre 0.

Bit 7	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
N/A	**Estabilidad**	**N/A**	**N/A**	**Cero**	**N/A**	**Tara**	**B / W**

Ejemplos:

El estado del byte es **61h (‘a‘)**

61h – 20h = 41h ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (no cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara Off)	Bit 0 (Bruto)
0	1	0	0	0	0	0	1

El estado del byte es **69h (‘i‘)**

69h – 20h = 49h ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara Off)	Bit 0 (Bruto)
0	1	0	0	1	0	0	1

El estado del byte es **62h (‘b‘)**

62h – 20h = 42h ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (no cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara On)	Bit 0 (Neto)
0	1	0	0	0	0	1	0

El estado del byte es **63h (‘c‘)**

63h – 20h = 43h ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (no cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara On)	Bit 0 (Bruto)
0	1	0	0	0	0	1	1

El estado del byte es **6Ah ('j')**

6Ah – 20h = 4Ah ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara On)	Bit 0 (Neto)
0	1	0	0	1	0	1	0

El estado del byte es **6Bh ('k')**

6Ah – 20h = 4Ah ➔

Bit 7	Bit 6 (estable)	Bit 5	Bit 4	Bit 3 (cero)	Bit 2	Bit 1 (Tara On)	Bit 0 (Bruto)
0	1	0	0	1	0	1	1

13. OPCIONES DE IMPRESIÓN DE TICKETS

t ICKt

Este menú tiene varias opciones para configurar la información que aparece impresa en los tickets generados por el terminal **K3X**.

t IME	Ajusta la hora del reloj interno de la báscula.
SEr-n	Valor del siguiente número de ticket a imprimir. Se incrementa automáticamente con cada impresión, tanto si se trata de un ticket de pesaje único o de totalización.
A-Cut	Corte automático del papel ON/OFF. Esta función solo funciona con las impresoras ESC/Pos equipadas con un dispositivo de corte de papel.
dEC-S	Separador de decimales a usar en la salida de datos.

La programación del encabezado y del pie del ticket no se realiza con el teclado de la báscula, sino a través del puerto serie RS-232. En la zona de descargas de nuestra página web, hay disponible un programa para ordenadores con sistema operativo Microsoft Windows para realizar esta operación.

14. AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE LA BÁSCULA SCALE

En el menú SCALE pueden ver y configurar los ajustes necesarios para definir y ajustar la escala de medida del instrumento.

El acceso a estas opciones de configuración está reservado al personal técnico y está protegido por contraseña para evitar cambios accidentales que podrían provocar fallos de funcionamiento en el instrumento. Al intentar entrar en el menú SCALE, el terminal le pedirá una contraseña. Introduzca el PIN «1009» para acceder a la configuración SCALE.

Cuando se precinta la báscula para cumplir con la normativa legal, el terminal K3X no permite cambiar la mayoría de estos ajustes y, cuando se intentan modificar, aparece el mensaje Prot.

La unidad Xtrem registra la fecha y la hora de la última modificación de esos parámetros. Modificar estos parámetros puede suponer la pérdida de la garantía del equipo.

unIt	Unidad de medida: g, kg
MAX	Capacidad máxima (Máx$_1$ en caso de 2 rangos o 2 intervalos). Introducir el valor, incluidos los decimales.
dIU	División: escalón de la báscula (e$_1$ en caso de 2 rangos); el incremento más pequeño medible por el instrumento. Valores posibles: 1, 2, 5, 10, 20 o 50.
dEC	Posición del separador decimal.
2-rAn	Menú de configuración para instrumento en caso de doble rango o intervalo.
2Er0	Menú de configuración de las opciones del instrumento asociadas a la puesta automática a cero inicial.
dISP	Modo de prueba que permite ver en pantalla la señal de célula de carga en vez del valor del peso. La pantalla mostrará los valores de conteo del convertidor A/D.
CAL	Opciones de calibración de la báscula.

14.1. Configuración de doble rango / intervalo. 2-rAn

La báscula Xtrem puede configurarse como un instrumento de 2 rangos o 2 intervalos ajustando los parámetros del menú 2-rAn.

r-MOd — Seleccione el modo de funcionamiento: nO (la báscula funcionará como un instrumento de rango único), 2rAn9 (la báscula funcionará como un instrumento de 2 rangos), o 2 Int (la báscula funcionará como un instrumento de 2 intervalos).

MAX2 — Capacidad máxima de segundo rango/intervalo Máx$_2$.

d IU2 — División para el segundo rango/intervalo: escalón e_2; posibles valores: 1, 2, 5, 10, 20 o 50.

14.2. Menú de opciones de puesta a cero 2Er0

Ajustes de configuración para la puesta automática a cero tras encender la báscula y del dispositivo de seguimiento de cero.

In I-0 — Activa/desactiva la función de puesta a cero inicial. Cuando se selecciona YES, la lectura se pone automáticamente a cero al encender la báscula, antes de cualquier pesaje. Esta función va activada como configuración predeterminada de fábrica, seleccione nO para desactivar la puesta automática a cero al encender la báscula.

I25r — Rango de puesta a cero inicial: introduzca el rango máximo para la puesta a cero inicial de la báscula en forma de porcentaje de la capacidad máxima.

0-trA — Dispositivo de seguimiento de cero ON/OFF El ajuste de fábrica es ON.

2t-rnG — Efecto máximo del dispositivo de seguimiento de cero expresado como fracción del escalón de la báscula.

14.3. Calibración de la báscula CAL

Para calibrar la báscula, se recomienda utilizar una pesa patrón.

CAL lb — Procedimiento de calibración con un peso conocido (establece automáticamente el cero inicial y el valor de la pendiente).

G-SEt — Ajuste del valor de gravedad en función de la ubicación geográfica de la báscula:

- G-COr — Corrección ON/OFF (activa/desactiva la corrección automática según la ubicación geográfica).
- GEO — Código de ubicación geográfica (ver tabla adjunta).

OFSEt — Introducción manual (teclado) del cero inicial (valor de conteo A/DC).

SPAn — Introducción manual de la pendiente de ajuste, 5 dígitos. El divisor necesario para transformar los valores de conteo del convertidor A/D a la unidad de medida.

PrCAL — Imprime un ticket con los ajustes de configuración y calibración almacenados en la memoria del dispositivo.

14.4. Procedimiento de calibración de la báscula. CAL lb

1. Con la plataforma sin ninguna carga, seleccione la opción «CAL lb».
2. La pantalla indicará que el ajuste a cero inicial está en curso con el mensaje intermitente «CAL 0».
3. Una vez ajustado el valor cero, coloque la pesa patrón (una masa conocida) en la plataforma de pesaje.
4. Introduzca el valor de peso en el indicador, incluidos los decimales. Use las teclas de movimiento del cursor para desplazarse por las diferentes posiciones de la pantalla.

5. Una vez introducido el valor de peso, presione dos veces la tecla ↵ para validar e ir al siguiente paso. La pantalla mostrará el mensaje parpadeante «-CAL-» mientras se adquiere el valor de ajuste.

6. Posteriormente, aparecerá durante unos segundos el mensaje «GEO» para solicitar el código de la ubicación geográfica en la que se ha realizado el ajuste. El código de ubicación geográfica es un valor de 0 a 31 que puede encontrar en la tabla adjunta. Use las teclas ← y → para cambiar el valor y confirme pulsando la tecla ↵.

7. Por último, aparecerá brevemente el mensaje «SAVE» para indicar que la calibración se ha guardado en la memoria. El indicador volverá al modo de uso normal, mostrando el peso en la plataforma.

Puede modificar la zona geográfica en la que se va a usar la báscula en cualquier momento en MEnU → SCALE → CAL → G-SEt → GEO → G nn (para nn {0-31}).

También se puede desactivar la corrección automática por área geográfica en MEnU → SCALE → CAL → G-SEt → G-Cor → OFF.

16.3 Tabla de valores de ajuste geográfico

Latitud geográfica en el hemisferio norte o sur en grados y minutos.	Altura sobre el nivel del mar en metros										
	0 325	325 650	650 975	975 1300	1300 1625	1625 1950	1950 2275	2275 2600	2600 2925	2925 3250	3250 3575
	Altura sobre el nivel del mar en pies										
	0 1060	1060 2130	2130 3200	3200 4260	4260 5330	5330 6400	6400 7460	7460 8530	8530 9600	9600 10660	10660 11730
00°00' - 05°46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
05°46' - 09°52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
09°52' - 12°44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12°44' - 15°06'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 06' - 17°10'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17°10' - 19°02'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19°02' - 20°45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20°45' - 22°22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22°22' - 23°54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23°54' - 25°21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25°21' - 26°45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26°45' - 28°06'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28°06' - 29°25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29°25' - 30°41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30°41' - 31°56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31°56' - 33°09'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33°09' - 34°21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34°21' - 35°31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35°31' - 36°41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36°41' - 37°50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37°50' - 38°58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38°58' - 40°05'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40°05' - 41°12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41°12' - 42°19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42°19' - 43°26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12
43°26' - 44°32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44°32' - 45°38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45°38' - 46°45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46°45' - 47°51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47°51' - 48°58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48°58' - 50°06'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50°06' - 51° 13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51°13' - 52°22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52°22' - 53°31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53°31' - 54°41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54°41' - 55°52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55°52' - 57°04'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57°04' - 58°17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
58°17' - 59°32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59°32' - 60°49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60°49' - 62°09'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62°09' - 63°30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63°30' - 64°55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64°55' - 66°24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66°24' - 67°57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67°57' - 69°35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69°35' - 71°21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71°21' - 73°16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73°16' - 75°24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75°24' - 77°52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77°52' - 80°56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80°56' - 85°45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85°45' - 90°00'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

15. AJUSTES DE FILTRADO FILt

Las opciones de filtrado permiten configurar la báscula para usarla en entornos hostiles o para pesar productos en movimiento, como tanques de líquidos o animales vivos.

LEVEL

Los valores posibles van del **1** al **7**. Cuanto menor sea el valor del nivel, más perceptibles serán las oscilaciones rápidas del peso y viceversa. El valor por defecto es nivel **2**

LIVES

Filtro adicional para pesar personas o animales vivos, que al moverse sobre la plataforma de pesaje provocan oscilaciones en la lectura del peso al ejercer una fuerza variable sobre las células de carga.

MOt-F

Cuando se ajusta en ON, el indicador no muestra los pesos intermedios al cargar/descargar la báscula. Es decir, el indicador mantiene el último valor estable hasta que se obtiene un nuevo peso estable o cero.

USPEEd

Velocidad de muestreo del convertidor A/D. 12 sps / 50 sps (muestras por segundo). Una tasa de muestreo más alta permite obtener el peso más rápidamente, pero también es más sensible a los picos provocados por golpes o corrientes de aire.

O-rAtE

Tasa de salida en milisegundos para la transmisión de datos de la báscula Xtrem al terminal K3X. Introduzca el valor en milisegundos. El valor por defecto es 50 ms.

16. CONFIGURACIÓN DE SALIDAS DIGITALES d OUt

Esta sección permite configurar la placa opcional de 3 relés disponible para el terminal **K3X**.

Estas 3 salidas de relé sirven para controlar señales externas de límites alto/bajo/ok en el modo operativo como controlador de peso (modo H-L) o para dosificar productos. Además, es posible seleccionar si la dosificación es para llenar un recipiente situado en la báscula (carga) o para vaciarlo (descarga). Esta sección del menú tiene las siguientes opciones:

MOdE — Modo operativo para controlar la placa de relés opcional.

- CHECK ● — Las salidas de relé se controlan con el modo operativo H-L. El relé K1 se cierra cuando el peso en la báscula es mayor que el límite hIGh. El relé K2 se cierra cuando el peso está entre los límites LOW y hIGh. El relé K3 se cierra cuando el peso está por debajo del valor LOW.
- dOS I — Las salidas de relé se controlan con el modo de dosificación.

tESt — Permite que el usuario compruebe y opere cada uno de los 3 relés.

h-L — Configuración de los valores superior e inferior para ejecutar el modo «controlador de peso».

- LOW — Valor del límite inferior, incluida la parte decimal.
- hIGh — Valor del límite superior, incluida la parte decimal.
- ACtIU — Sí / No: activación del control de límites al encender la unidad. La tecla H-L activa o desactiva el control de límites.

dOS I	Ajuste de valores para la operación de dosificación.

SPEEd I	Punto de ajuste del peso para la velocidad 1.
SPEEd2	Punto de ajuste del peso para la velocidad 2.
tYPE	Tipo de dosificación. Carga (LOAd) o descarga(unLOAd).
ACt IU	Sí / No: activación del modo de dosificación al encender la unidad.

17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Interfaz de usuario

Indicador principal	LCD de 6 dígitos de 25,4 mm de altura y visualizador de límites de peso.
Retroiluminación	Panel de 3 LED (RGB) retroiluminado
Teclado	Teclado de 11 teclas
Advertencia acústica	Zumbador piezoeléctrico intermitente (2300±300 Hz y 85 dB)

Reloj en tiempo real

RTC	Fecha y hora (horas, minutos, segundos) Respaldo de batería con una CR2032 de 3V

Salida serie RS232C (modelos K3X y K3iX)

Puerto RS232 (no disponible en modelo K3iXP)	RS-232C solo de transmisión.
Velocidad de transmisión	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Formato	8 bits, sin paridad, 1 bit de parada

Placa opcional

Placa de 3 relés	Para funciones de dosificación y controlador de peso alto / bajo. 3 x relés 5 V CC / Corriente máx. 15 A / 360 W Tensión de conmutación (máx.) 28 V CC / 250 V CA

Alimentación

Conexión a la red eléctrica	Adaptador CA/CC: Entrada 100-240 V CA, 50-60 Hz, 0,6 A Salida 12 V CC -1 A
Batería	6 V - 5 AH; Tiempo de servicio: 25/60 horas en función del uso.

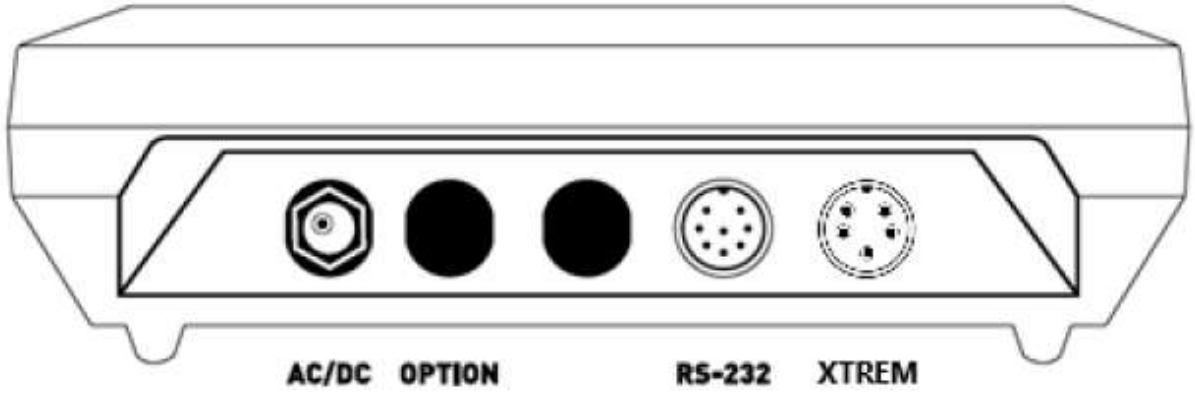
Condiciones operativas y datos mecánicos

Rango de temperatura operativa	-10ºC/+40ºC
Tamaño (mm)	**K3X 220 x 180 x 83 mm** **K3iX** 225 x 195 x 111 mm **K3iXP** 225 x 195 x 121 mm
Peso (incluida batería)	**K3X 1,7 kg** **K3iX** 2,5 kg **K3iXP** 2,8 kg
Montaje	Sobremesa Opcional: en pared/columna con soporte giratorio
Estanqueidad	IP-65 (K3X); IP-67 (K3iX)

Impresora térmica (modelo K3iXP)

Vida de la impresora	6 000 000 líneas impresas
Resolución	8 puntos/mm
Velocidad de impresión	30 mm/sec
Tipo de papel	Rollo de papel térmico (57 mm de ancho, 30 mm ø)
Anchura de impresión	48 mm
Tamaños de impresión	6x8 puntos, 8x16 puntos, 12x24 puntos

18. CONEXIONES



Salida serie RS-232

N.º PIN	SEÑAL
PIN 4	RxD
PIN 5	TxD
PIN 6	Tierra

NOTA: no incluido en modelo K3iXP

MACHO MULTIPIN 5 MÓVIL (P700) 8 PINES

Conector báscula XTREM

N.º PIN	SEÑAL
PIN 1	+V CC
PIN 2	TxD
PIN 3	RxD
PIN 4	No conectado
PIN 5	Tierra

MACHO MÓVIL MULTIPIN 6 (P700) 5 PINES

19. MENSAJES DE ERROR

ErrAdC	Fallo A/D: sin respuesta del convertidor A/D.	Módulo ADPD Xtrem dañado.
AdC H	Señal de entrada de célula de carga demasiado alta (>20 mV).	Comprobar la báscula para ver si hay alguna célula de carga/cableado defectuoso.
AdC L	Señal de entrada de célula de carga demasiado baja (<-20 mV).	
Err 03	Señal de entrada de célula de carga fuera de rango (>30 mV)	
ErrPoW	Excitación de célula de carga y convertidor A/D apagados debido a un cortocircuito.	Revisar el cableado y las células de carga.
Err 06		
ErrE2P	Almacenamiento de la memoria flash dañado, no se pueden restablecer los valores predeterminados de fábrica.	Romper el sello de verificación para abrir la cubierta de la XTREM, y cambiar el interruptor de precinto en «desbloqueado». Hay que volver a verificar el instrumento.
Err M	Peso de calibración > Máx.	Ajustar peso, tiene que ser < Máx.
Err d	La división debe ser >10 conteos A/D.	Resolución demasiado alta. Cambiar la división a un valor más alto.
Err C	No se puede obtener una medida estable para ajustar la báscula.	Aumentar el nivel del filtro.
-O L-	Sobrecarga: Peso > Máx.+9·div.	
PrOt	No se puede cambiar el valor de configuración porque el «interruptor de precinto» está en posición de bloqueo.	No se puede modificar la configuración legalmente relevante sin romper el sello de verificación.
------	Peso negativo (peso < -19e)	
-00-	Puesta a cero inicial en progreso	
ErrCoM	Error de comunicación	Comprobar ajuste de velocidad de transmisión

20. NOTAS

Gram Precision S.L.
Travesía Industrial, 11 · 08907 Hospitalet de Llobregat · Barcelona (Spain)
Tel. +34 902 208 000 · +34 93 300 33 32
Fax +34 93 300 66 98
comercial@gram.es
www.gram-group.com