

# Manual de Equipo SC-A1 CRT

## Usuario



**SC-A1 CRT**

Equipo modular avanzado de pesaje con acabado ABS o INOX, display LED de alto contraste o LCD retroiluminado y teclado de 5 teclas



### Sistema modular de cartuchos

Ampliable mediante 4 cartuchos extraíbles sin necesidad de manipular el equipo interiormente.



Peso	CPU + Comunicaciones	Entrada/Salida	Adicionales de Comunicación
------	----------------------	----------------	-----------------------------

2017-06-14

## MANUAL COMPLETO DE USUARIO



## Características

---

- ⊕ **Peso-Tara-Cuenta piezas** con posibilidad de incorporación de **opciones adicionales**.
- ⊕ **Teclas dedicadas** al sistema de pesaje clásico homólogo a equipos anteriores en la línea del **SC1**.
- ⊕ **Simbología** de pesaje **clara** e inteligible para una mejor y más **cómoda lectura** de los datos mostrados por el visor.
- ⊕ Impresión del **peso** en la plataforma de dimensiones **notables y destacadas**.
- ⊕ **Reloj/Calendario** incorporado de serie.
- ⊕ Sistema de pesaje **más rápido** optimizado para una mayor **fluidez, precisión y exactitud**.
- ⊕ Sistema de recorrido de menús **intuitivos**.
- ⊕ Menú escala con **fondo, fracción y decimales** totalmente configurables y flexibles.
- ⊕ **Auto calibración** sin necesidad de volver a ajustar el peso, al cambiar de escala.
- ⊕ **Encendido/apagado** por tecla.
- ⊕ Posibilidad de un **ajuste manual** del peso, para una óptima y rápida calibración.
- ⊕ Función **Cuenta piezas** con más de **un millón de puntos** internos.
- ⊕ Función dedicada al **pesaje de animales** de serie.
- ⊕ Función de par **visor-repetidor inteligentes**, con posibilidad de repetir la mayoría de **protocolos del mercado**.
- ⊕ **Acumulación extendida**: millones de acumulaciones con totalizador de 64 bits.
- ⊕ **Tara manual** de serie.
- ⊕ **Acumulación y auto acumulación** de pesadas de serie.
- ⊕ **Totalización** automática de pesadas de serie.
- ⊕ **Gran Total** acumulado.
- ⊕ Número de **líneas** de finalización de ticket y retardos por línea impresa configurables.
- ⊕ **Repetición de ticket** y opción de **ticket por pesada**.
- ⊕ Conexión dedicada seleccionable a las **impresoras** más usadas.
- ⊕ Función de impresión de **etiquetas** (conexión a etiquetadora Zebra y Godex).
- ⊕ Posibilidad de comunicaciones serie hasta **115200 baud**, N81, E71 y O71.
- ⊕ **Auto test de los canales de comunicación** serie de fábrica.
- ⊕ **Protocolo -S- extendido**: Para redes de visores (cableadas o vía radio) direccionables, con acción de relés vía serie.
- ⊕ Tiempo de **envío continuo** programable.
- ⊕ Opción de **auto cero en negativo** para evitar errores cero de la báscula en ambientes hostiles.
- ⊕ Medidas de **ahorro** y optimización del uso de energía: **modos de bajo consumo y apagado programables por inactividad**.
- ⊕ **Volcado de datos** y configuración externos **desde PC** de los parámetros del visor.
- ⊕ Indicador del **estado de la batería** (en las versiones con batería).
- ⊕ Posibilidad de **auto calibración independiente** de cada visor.
- ⊕ Opción de **Bibáscula** (modos individual o suma).
- ⊕ **Multirrango** totalmente programable y flexible a dos escalas.
- ⊕ **Linealización** hasta 16 puntos cómodamente definibles por usuario.
- ⊕ **Función de descarga** de serie para tickets de BRUTO-TARA-NETO.
- ⊕ Amplia selección de **impresoras compatibles** con opción de **autocutter**.
- ⊕ **Autocalibración** de sistemas con células analógicas.
- ⊕ **Password** programable por cliente.
- ⊕ Filtros específicos para **pesaje de tolvas**.
- ⊕ **REMOTE-SC**: Conexión a Ethernet por RS232.
- ⊕ Sistema **SENSORED** de comunicación y **conexión en red** de visores (para redes cableadas RS485 o redes vía radio) para aplicaciones personalizables de pesaje.
- ⊕ **6 idiomas** seleccionables: español, portugués, francés, italiano, inglés y alemán.

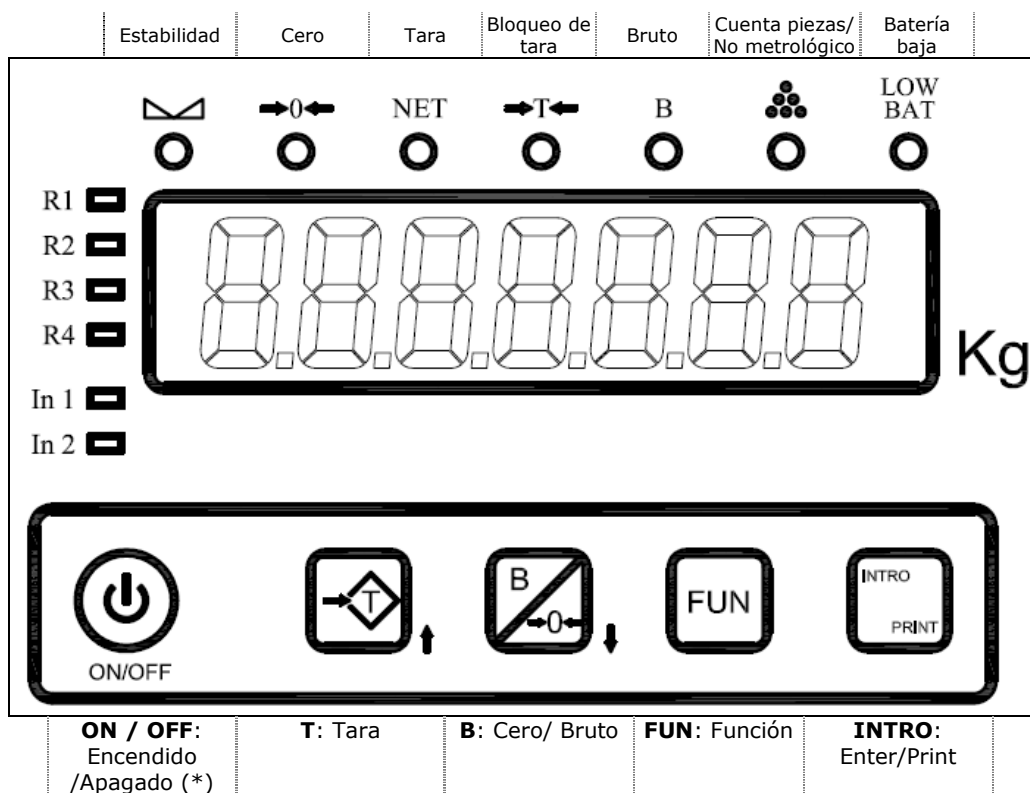


# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>TECLADO</b>	<b>- 7 -</b>
<b>2</b>	<b>MENÚ DE FUNCIONES</b>	<b>- 9 -</b>
<b>3</b>	<b>INSTRUCCIONES Y MODO DE FUNCIONAMIENTO GENERAL</b>	<b>- 11 -</b>
<b>3.1</b>	<b>Pesaje ordinario (Tara-neto/bruto, bloqueo tara)</b>	<b>- 13 -</b>
3.1.1	Cero rápido:	- 13 -
3.1.2	Estabilidad:	- 14 -
3.1.3	Tara rápida:	- 14 -
3.1.4	Peso bruto / peso neto:	- 15 -
3.1.5	Bloqueo de tara:	- 15 -
<b>3.2</b>	<b>Tara manual</b>	<b>- 16 -</b>
<b>3.3</b>	<b>Acumulación Extendida y totalización de pesadas</b>	<b>- 17 -</b>
3.3.1	Acumulación manual:	- 17 -
3.3.2	Acumulación automática:	- 20 -
3.3.3	Totalizar:	- 20 -
<b>3.4</b>	<b>Cuenta piezas</b>	<b>- 21 -</b>
3.4.1	Acumulación y totalización:	- 25 -
<b>3.5</b>	<b>Equipos con Batería</b>	<b>- 26 -</b>
<b>3.6</b>	<b>Equipos Bibascula</b>	<b>- 26 -</b>
<b>3.7</b>	<b>Equipos con memoria DSD (Aliby)</b>	<b>- 28 -</b>
<b>4</b>	<b>PROGRAMA DE RELÉS</b>	<b>- 31 -</b>
<b>4.1</b>	<b>Limites (pasa – no pasa)</b>	<b>- 31 -</b>
4.1.1	Activando la opción de programa	- 32 -
4.1.2	Configurando los márgenes de actuación de los relés	- 32 -
4.1.3	Funcionamiento	- 34 -
<b>4.2</b>	<b>Semáforos y alarmas</b>	<b>- 35 -</b>
4.2.1	Activando la opción de programa	- 35 -
4.2.2	Funcionamiento	- 36 -
<b>4.3</b>	<b>Dosificación dinámica a 2 velocidades con descarga</b>	<b>- 37 -</b>
4.3.1	Activando la opción de programa	- 39 -
4.3.2	Programando una fórmula	- 39 -
4.3.3	Configurando los ciclos de dosificación (CICLOS)	- 40 -
4.3.4	Funcionamiento	- 41 -
4.3.5	Ejemplo de ticket	- 42 -
4.3.6	Notas a considerar	- 42 -
<b>4.4</b>	<b>Dosificación de 1 producto por tramos</b>	<b>- 43 -</b>
4.4.1	Activando la opción de programa	- 44 -
4.4.2	Funcionamiento	- 44 -
4.4.3	Ejemplo de ticket	- 46 -
<b>4.5</b>	<b>Dosificación de productos con o sin descarga</b>	<b>- 47 -</b>
4.5.1	Activando la opción de programa	- 49 -

4.5.2	Configurando una nueva fórmula .....	- 49 -
4.5.3	Configurando una dosificación.....	- 50 -
4.5.4	Dosificando.....	- 51 -
4.5.5	Ejemplo de ticket.....	- 53 -
4.5.6	Paro en la dosificación.....	- 53 -
4.5.7	Resultados .....	- 54 -
4.5.8	Notas a considerar.....	- 54 -

# 1 TECLADO



Entorno	Tecla	Descripción (funcionalidad standard)
<b>Siempre</b>	<b>ON/OFF</b>	Con el equipo apagado la pulsación de la tecla enciende el equipo. Con el equipo encendido la <b>pulsación mantenida</b> (más de 2 seg.) de la tecla apaga el equipo.
<b>Introducción de datos de 3 cifras o menos</b>	<b>I</b>	<b>Incrementar.</b> Manteniéndola pulsada durante unos segundos, <b>incrementa de 10 en 10</b> cuando el <i>scroll</i> de luces se completa.
	<b>B</b>	<b>Decrementar.</b> Manteniéndola pulsada durante unos segundos, <b>decrementa de 10 en 10</b> cuando el <i>scroll</i> de luces se completa.
	<b>FUN</b>	<b>Salir.</b>
	<b>INTRO</b>	<b>Grabar y salir.</b>
<b>Introducción de datos digito a digito</b>	<b>I</b>	<b>Incrementar</b> dígito.
	<b>B</b>	<b>Cambiar</b> de dígito a modificar (se indica con el punto decimal correspondiente).
	<b>FUN</b>	<b>Salir.</b>
	<b>INTRO</b>	<b>Grabar y salir.</b>
<b>Pesaje</b>	<b>I</b>	Se realiza <b>tara / bloqueo de tara / desbloqueo de tara.</b>
	<b>B</b>	Se realiza un <b>cero</b> . Si hay una tara, se bascula el modo de visualización de peso: <b>neto / bruto</b> .
	<b>FUN</b>	Tecla <b>especial</b> para combinar con alguna de las demás: - <b>I</b> : Introducir <b>tara manual / Menú de Relés</b> (si activos) - <b>B</b> : <b>Menú Funciones</b> - <b>INTRO</b> : <b>Totalizar</b> Si la opción <b>Cuenta Piezas</b> está activa, la pulsación <b>durante scroll</b> conmutará <b>peso/piezas</b> .
	<b>INTRO</b>	Se <b>acumula</b> la pesada e <b>imprime</b> . Si hay programa de dosificación activo, se hace función de <b>MARCHA/PARO</b> .
	<b>ON/OFF</b>	Si la opción <b>Bibáscula individual</b> está activa, la <b>pulsación corta</b> conmuta entre básculas.

## 2 MENÚ DE FUNCIONES

Para entrar: FUN+B  
(Sombreados los opcionales)

Opción	Descripción	Acciones
➤ <b>CODIGO</b>	Código de la pesada en curso.	(6 caracteres alfanuméricos).
➤ <b>N.ETIQ (**)</b>	Número de etiqueta.	<b>T/B</b> para modificar (0..255 etiquetas distintas). La etiqueta 255 será la etiqueta de total. (Aparece solo cuando en el menú de programación se ha seleccionado alguna etiquetadora). <i>NOTA: Véase <b>Manual de Programación</b> para más información.</i>
➤ <b>TICKET(***)</b>	Número de Ticket / Albarán.	(6 dígitos decimales). Si es 0, no aparecerá en el ticket. En caso contrario se incrementará automáticamente. (No aparece en los equipos con la opción DSD)
➤ <b>REP.TIK.</b>	Repetición de ticket	(0..15 tickets automáticos). Hasta 255 pesadas. Cada vez que se cierre un ticket, se procede según los valores: -0: Funcionamiento normal (no repite ticket). -1: El equipo pregunta si se desea repetir el ticket. -2..15: Se realizan tantos tickets como el valor.
➤ <b>SUBTOT</b>	Muestra el subtotal de peso acumulado hasta el momento.	<b>INTRO</b> para mostrar el total de pesadas acumuladas y el peso total. Se volverá al estado de pesaje en unos segundos.
➤ <b>AUTOAC</b>	Auto acumular cuando se alcanza la estabilidad.	Sí/No
➤ <b>AUT.TAR</b>	Auto Tara cuando se alcanza la estabilidad después de pasar por cero.	Sí/No
➤ <b>NU.ACUM(*)</b>	Número de acumulaciones antes que se totalice automáticamente.	(0..255 acumulaciones).
➤ <b>P.UNICA(*)</b>	Selección del modo de pesada única.	Sí/No Se hará un ticket completo por cada pesada (y también en la totalización de pesadas).
➤ <b>G.TOTAL</b>	Gran Total. Muestra el Total de peso acumulado desde la última vez que se reinició su valor.	<b>INTRO</b> visualiza el gran total acumulado. <b>INTRO</b> durante <i>scroll</i> : Imprime el gran total acumulado. <b>INTRO</b> mantenida durante el <i>scroll</i> : Imprime y borra el gran total acumulado.
➤ <b>F.PESO</b>	Muestra el peso máximo. La pulsación de [INTRO] borra el peso memorizado recalculando nuevo máximo.	Sí/No
➤ <b>HI-RES</b>	Alta resolución. Muestra el peso con un dígito más de precisión (Peso x 10)	<b>INTRO</b> para pesaje en alta resolución. <b>B</b> realiza un CERO de equipo.
➤ <b>PIEZAS(*)</b>	Cuenta piezas avanzado. Selecciona el modo Cuentapiezas	Sí/No Al activarlo: <b>-FUN</b> en modo peso. Cambia de piezas/peso.
➤ <b>DESCAR.(*)</b>	Acumulación en descarga. Proceso (una vez en modo peso): 1- Con contenedor lleno pulsar <b>T</b> . 2- Vaciar contenedor y pulsar <b>INTRO</b> . (repetir proceso hasta finalizar con <b>FUN</b> + <b>INTRO</b> )	Sí/No
➤ <b>BRUTO(*)</b>	Ticket especial BRUTO-TARA-NETO. Se realizará una tara automática después de cada acumulación.	Sí/No
➤ <b>P.ANIM.(*)</b>	Pesaje dinámico de animales	<b>INTRO</b> para entrar en submenú. <b>FUN</b> para salir de submenú. <b>T/B</b> para navegar por submenú.
	<b>--ON--</b>	Sí/No Activarlo antes de editar los valores siguientes. Se realizará, a alta velocidad, un número muy elevado de muestras del peso con el que se calcula y muestra la media al final del proceso.

	<b>LIM.INF.</b>	(6 dígitos). Límite inferior de peso: -Se descartan los valores de peso por debajo de este valor. Con AUTOMA=SI, se inicia el tiempo de espera T.INI cuando el peso supera este valor.
	<b>LIM.SUP.</b>	(6 dígitos). Límite de peso superior: -Se descartarán los valores de peso por encima de este valor.
	<b>-T.INI.-</b>	(0.. 25,5 segundos). Con AUTOMA=SI, Tiempo de espera antes de iniciar el proceso de muestreo de peso.
	<b>T.MEDIA</b>	(0.. 25,5 segundo). Tiempo que duración del proceso de muestreo de peso.
	<b>AUTOMA</b>	Sí/No: Si -> Se inicia automáticamente el muestreo de peso transcurrido el tiempo T.INI después de superarse el valor de peso definido en LIM.INF. No -> El equipo espera de la pulsación de la tecla <b>INTRO</b> para iniciar el proceso de muestreo de peso. (No se espera T.INI ni que se supere LIM.INF).
➤	<b>IND.BAT.</b>	Indicador del estado de la batería. (Solo en equipos con batería)
		<b>INTRO</b> para ver estado de la batería. Si no es batería: <b>NOBAT</b> Si hay batería: <b>-OK-</b> Si hay batería baja: <b>-BATB-</b>
➤	<b>RELOJ</b>	Muestra y permite configurar la fecha y hora del equipo.
	<b>HORA</b>	Visualiza la hora actual. (HH:MM:SS) <b>INTRO</b> para editar: <b>T/B</b> para modificar (6 dígitos decimales). <b>INTRO</b> para grabar. <b>FUN</b> para salir.
	<b>FECHA</b>	Visualiza fecha actual. (DD.MM.AA). <b>INTRO</b> para editar: <b>T/B</b> para modificar (6 dígitos decimales). <b>INTRO</b> para grabar. <b>FUN para salir.</b>
➤	<b>CELLS</b>	Muestra puntos y peso de cada célula. (Solo en equipos con cartucho para comunicación con células digitales)
		<b>INTRO</b> para entrar en submenú. <b>FUN</b> para salir de submenú  <b>T/B</b> para incrementar/decrementar numero de célula. <b>INTRO</b> para seleccionar célula
➤		<b>CEL. xx</b> (selección de célula con <b>I/B</b> )
		<b>INTRO</b> para conmutar entre puntos y peso. <b>T</b> para seleccionar siguiente célula. <b>FUN</b> para salir y volver al menú de selección de célula.
➤	<b>-DSD- (*)</b>	Menú de consulta e impresión de datos guardados en la memoria DSD. (Solo en equipos con DSD)
		<b>INTRO</b> para entrar en el menú de selección de Ticket / Albarán.
	<b>nnnnnn</b> Selección del Ticket a consultar (por defecto muestra el número del último ticket realizado)	<b>T/B</b> para editar número de ticket (6 dígitos decimales). <b>INTRO</b> para seleccionar e iniciar visualización del número de pesadas y el total de peso acumulado del ticket seleccionado o mostrar <b>VACIO</b> si no hay datos.

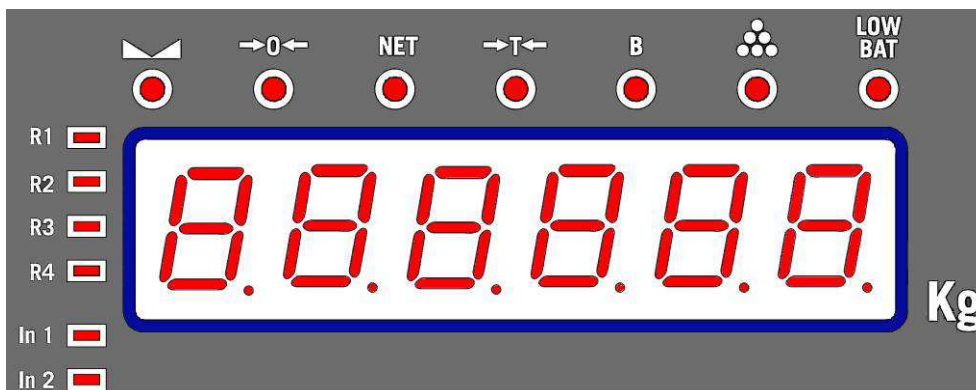
(\*) Esta opción **NO** aparece si hay un ticket abierto.(Cerrar ticket pulsando **FUN + T** en modo Peso)

(\*\*) Esta opción **NO** aparece si no se ha configurado algún **PORT** de comunicaciones de equipo para conexión a etiquetadora. (ver opción **-COM-** del menú de programación).

(\*\*\*) Esta opción **NO** aparece si el equipo dispone de DSD. (con la opción DSD el equipo no permite modificar manualmente el número de Ticket / Albarán)

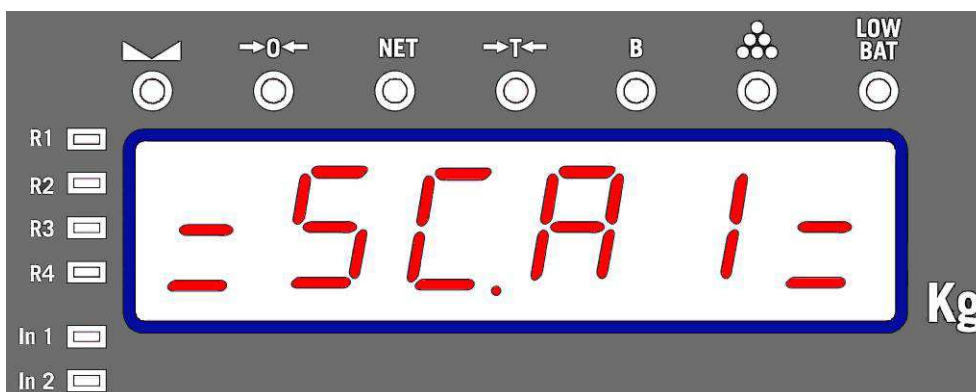
### 3 INSTRUCCIONES Y MODO DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

Al arrancar el equipo, mediante la pulsación de la tecla **ON/OFF**, se realiza un primer test en el que se muestran todos los pilotos y dígitos del display.

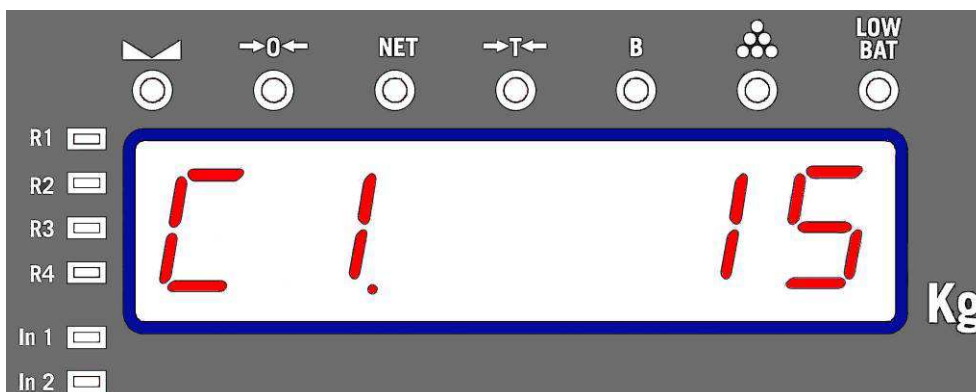


En equipos configurados para trabajar con células digitales a continuación aparece el mensaje **-TEST-** para indicar que el equipo realiza una comprobación de la comunicación con las células digitales.

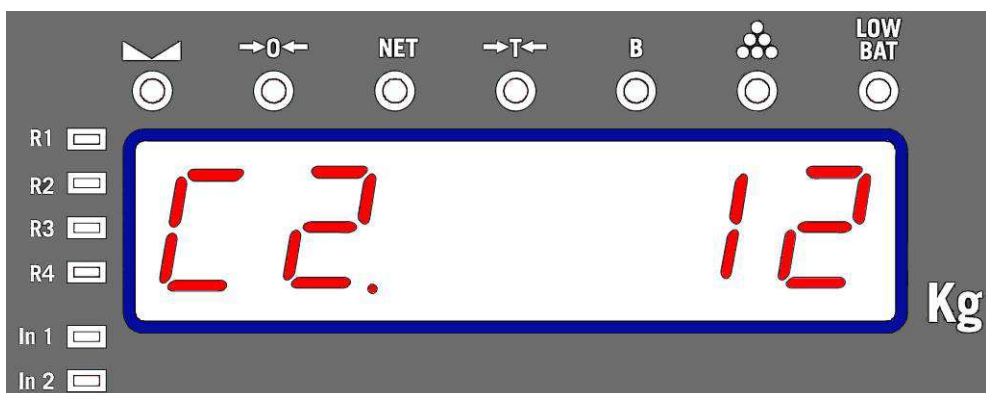
A continuación se muestra el identificador del equipo:



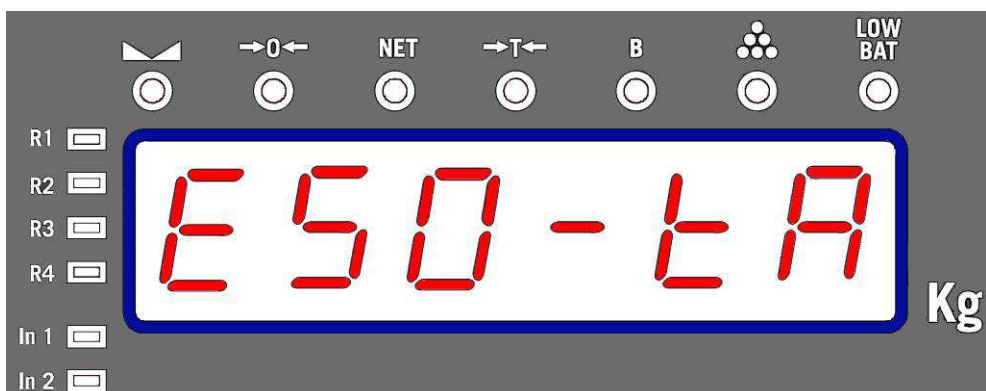
A continuación, y siempre que el equipo disponga de peso propio (equipos con cartucho de peso o de comunicación con células digitales) se muestra el valor del contador de número de veces que se ha modificado los parámetros metrológicos (de peso) del equipo.



En los equipos bi-bascula se muestra un segundo valor correspondiente al contador del segundo cartucho.

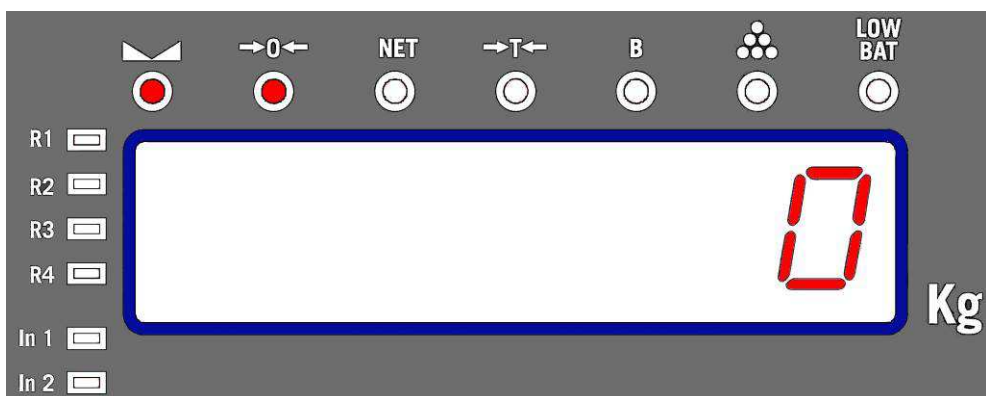


Por último aparece un mensaje (tipo banner) descriptivo de las diferentes funcionalidades del equipo.



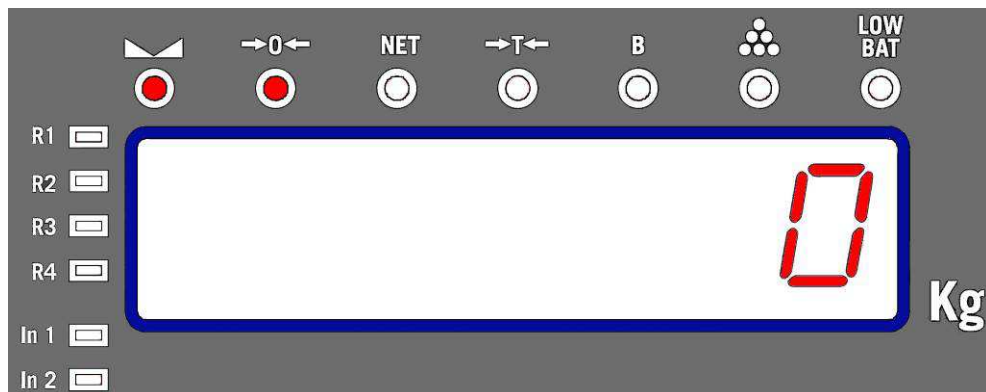
**Tanto el texto del banner que aparece en el arranque del equipo como las cabeceras y pies de los tickets pueden ser definidos por el usuario mediante el programa SENSODATA.**

Y una vez finalizado el equipo pasa a mostrar el peso medido (modo peso).



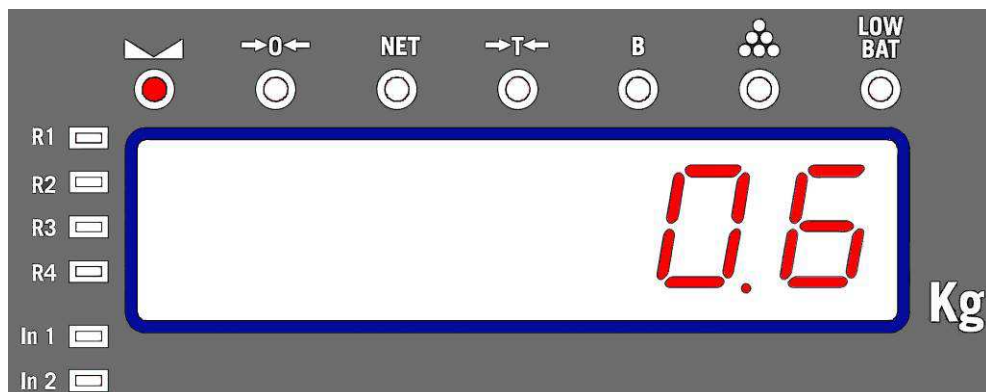
### 3.1 Pesaje ordinario (Tara-neto/bruto, bloqueo tara)

Por defecto, e independientemente de las opciones adicionales habilitadas, el equipo arranca mostrando el peso sobre la plataforma:

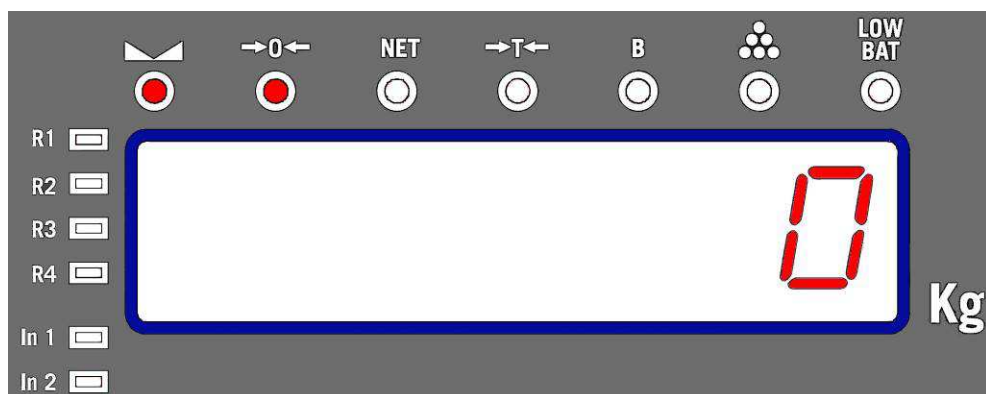


#### 3.1.1 Cero rápido:

En el caso de que, sin peso en la plataforma, el equipo muestre un valor de peso diferente de cero




Deberemos hacer una corrección del cero manualmente pulsando la tecla **B**.

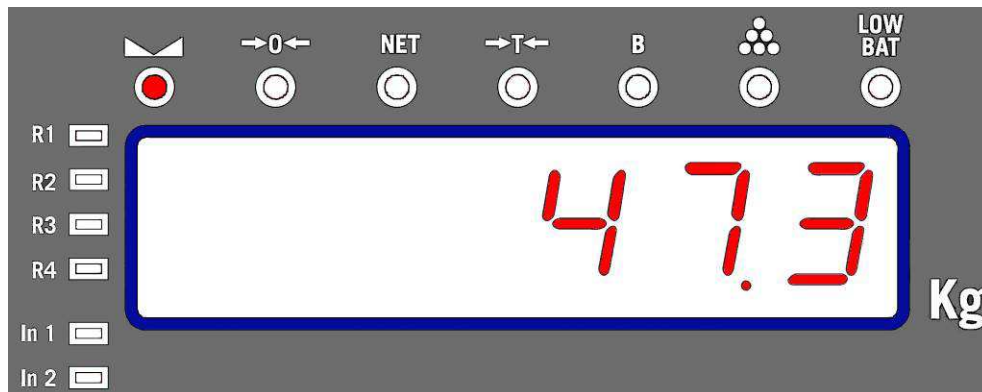


**El equipo puede realizar un cero automático al arrancar activando la opción CERO.IN del submenú CTR.PES en el menú Programación.**

### 3.1.2 Estabilidad:

El visor muestra las variaciones del peso medido. La rapidez con la que se muestran los cambios y el grado de estabilidad del peso mostrado depende de los valores configurados en los parámetros de filtrado. (Opciones **TIM.EST.**, **FILTRO** y **VEN.FIL** del Menú Programación.)

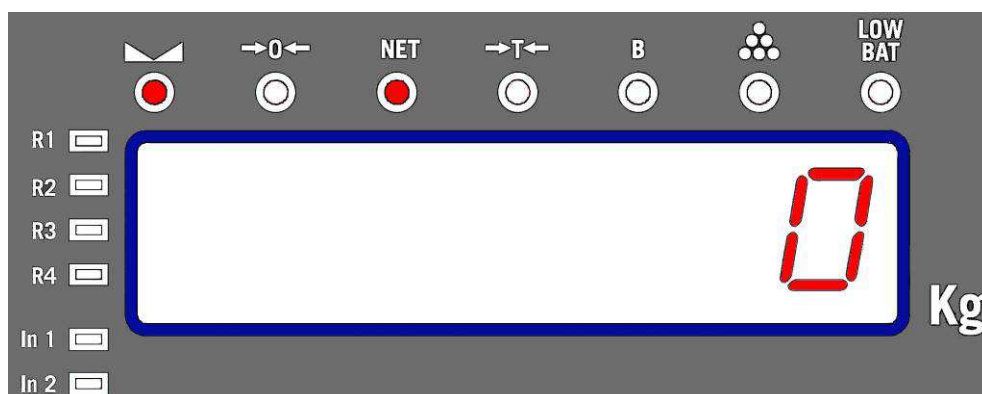
Tan pronto como el peso se estabiliza el visor activa el piloto de estabilidad (  ) para indicar la condición de peso estable.



**La mayoría de las acciones que realiza el visor (tarar, hacer cero, imprimir ticket, iniciar una carga o descarga de dosificación, etc.) están asociadas a la condición de plataforma estable (peso estable).**

### 3.1.3 Tara rápida:

La pulsación de la tecla **T** cuando el equipo muestra un peso estable y diferente de cero, provoca que el equipo realice una tara del peso dispuesto en la plataforma haciendo que el valor de peso mostrado en el display pase a 0 y se active el piloto **NET**.



A partir de este momento, al variar el peso en la plataforma el visor muestra en todo momento el peso neto.

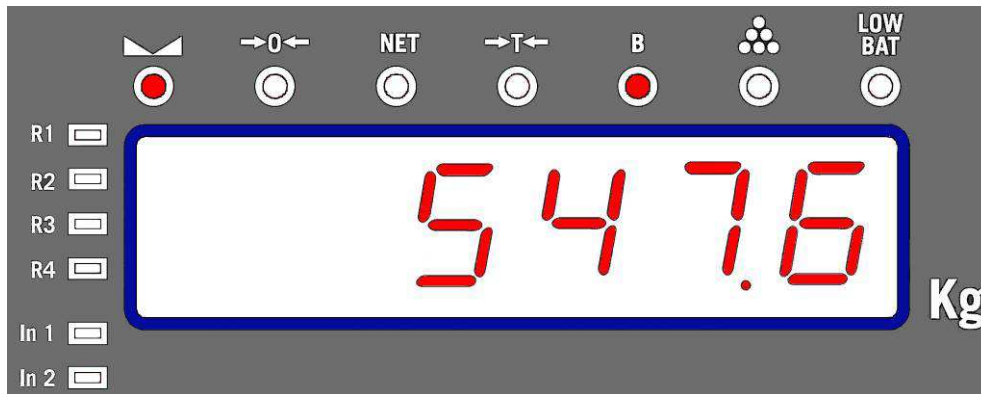
Siempre que el peso neto mostrado no sea cero, una nueva pulsación de la tecla **T** provoca que el equipo realice una nueva Tara.

**La función de Tara rápida solo está disponible si el número de divisiones del peso bruto actual es mayor que el definido en la opción de peso mínimo (PES.MIN) del submenú CTR.PES del menú de programación.**

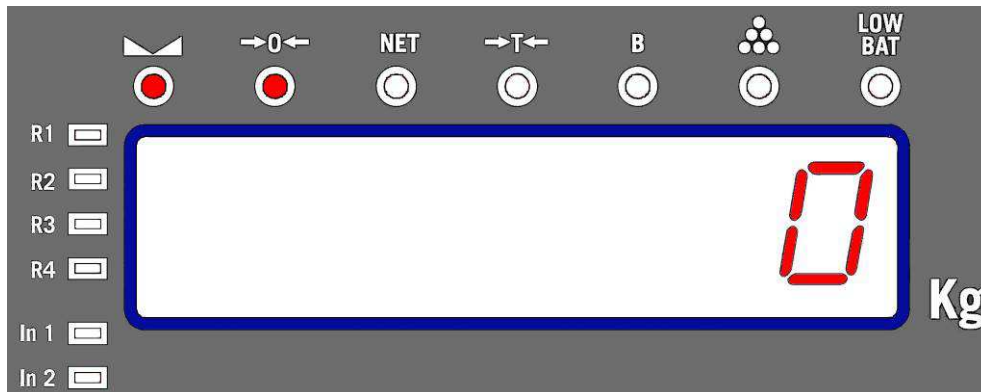
### 3.1.4 Peso bruto / peso neto:

Con el equipo tarado, la pulsación de la tecla **B** permite conmutar entre la visualización del peso neto y el peso bruto en el display.

Para indicar que el peso mostrado en el display corresponde con el bruto el equipo activa el piloto **B** y desactiva el piloto **NET**:



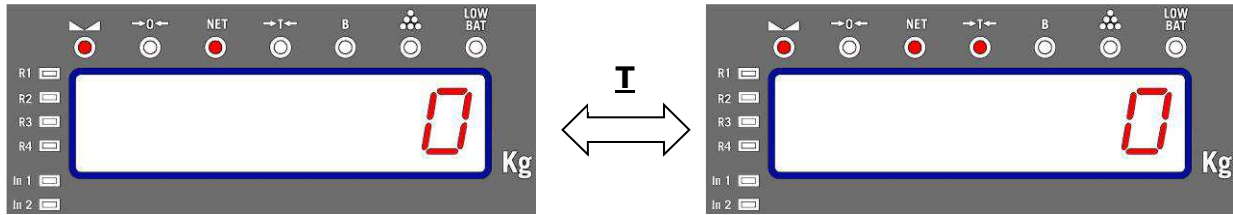
Cuando se retira todo el peso de la plataforma, la tara se desactiva automáticamente borrándose y volviéndose a mostrar de nuevo el peso bruto:



### 3.1.5 Bloqueo de tara:

Si se desea que la tara NO se desactive al retirar todo el peso de la plataforma, se debe pulsar de nuevo la tecla **I** cuando el peso neto mostrado es cero (con la primera pulsación se tara el peso y con la segunda se bloquea la tara).

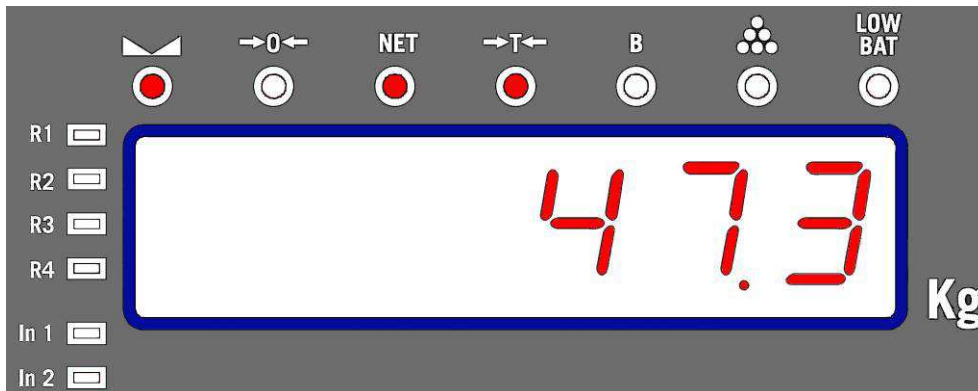
Al bloquear la tara se activa el piloto **>T<** del equipo para indicar la condición de tara bloqueada. A partir de este momento, y siempre que el peso neto mostrado sea cero, la pulsación de la tecla **I** permite conmutar entre los modos de tara y tara bloqueada.



**La función de bloqueo de tara solo está disponible si se ha activado la opción de cero inicial (CERO.IN) en el submenú CTR.PES del menú de programación.**

### 3.2 Tara manual

El equipo permite definir un valor de tara manualmente (\*). Para ello y sin salir del modo peso, se ha de pulsar simultáneamente las teclas **FUN** y **I**. Al hacerlo el equipo entra en modo de edición de tara manual mostrando la tara en ese momento con el dígito más a la derecha en intermitencia. Para modificar el valor de la tara mostrada utilizamos la tecla **I** para incrementa el valor del dígito en intermitencia, la tecla **B** para cambiar de dígito, la tecla **FUN** para cancelar y salir sin validar y la tecla **INTRO** para validar el valor de tara introducido tarando el equipo al tiempo que bloquea la Tara:



Al estar activa una tara manual la impresión de la tara en un ticket irá acompañada del símbolo “\*” indicando que la pesada se ha realizado con una tara manual.

N.PES.	CODIGO	TARA kg	NETO kg
1	100350	* 21.57	0.216

**(\*) La función de tara manual NO está disponible si esta activada la opción de límite, semáforo o cualquier tipo de dosificación (opciones seleccionables mediante el submenú APLICA del menú de programación).**

### 3.3 Acumulación Extendida y totalización de pesadas

El equipo permite contabilizar peso (acumular pesadas) y con los datos contabilizados imprimir un ticket por impresora y/o una etiqueta y/o enviar los datos de la pesada a través de los puertos de comunicación serie (**PORTS**).

El equipo permite realizar pesadas individuales (imprimiendo un ticket por cada pesada) o múltiples (con varias pesadas en el mismo ticket y finalizadas con un total), de forma automática (al detectar un peso estable sobre la plataforma) o manual (pulsando la tecla **INTRO** cuando el equipo muestra un peso estable).

Para que el equipo pueda contabilizar un peso (realizar una pesada) necesita que se cumplan tres condiciones; que el peso este estable, que supere el valor definido como pesada mínima (\*) y que desde la última pesada el peso haya sido inferior, en algún momento, al peso mínimo necesario para realizar una pesada (es decir, que la última pesada haya sido descargada).

**La selección de pesada única se realiza activando la opción P.UNICA en el menú de Funciones.**

**La selección del modo de pesada automática se realiza activando la opción AUTOAC en el menú de Funciones.**

**(\*) El valor de peso mínimo para realizar una pesada se determina mediante la opción PES.MIN en el menú de Programación del equipo.**

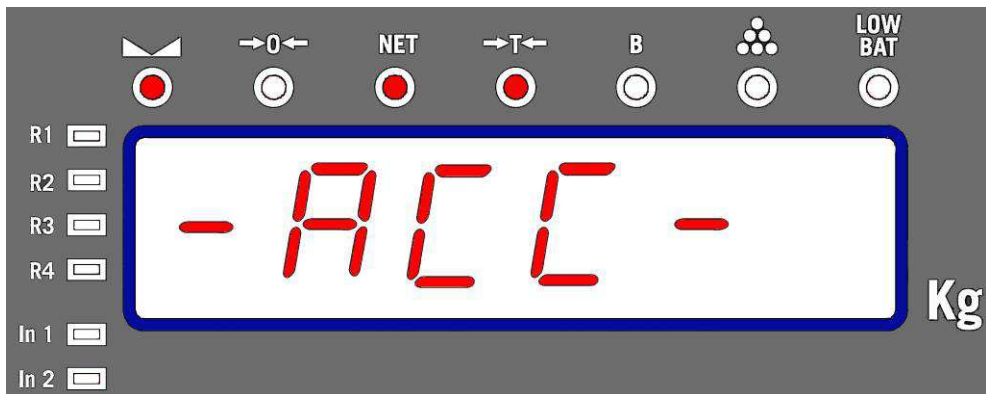
#### 3.3.1 Acumulación manual:

Para realizar una acumulación manual se ha de pulsar la tecla **INTRO** cuando el equipo muestra un valor de peso estable y superior al valor definido como pesada mínima.

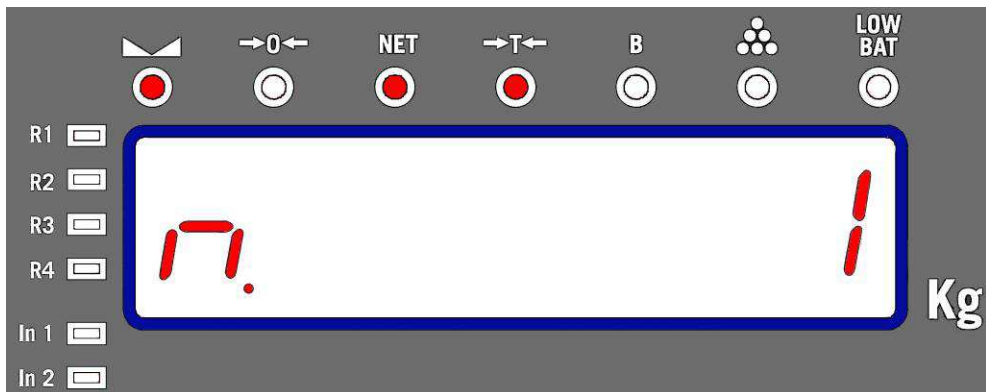
Para el siguiente ejemplo supongamos que disponemos de un peso estable de 1.754 Kg que previamente hemos tarado manualmente a 1.538 Kg. ( $1754-1538 = 0.216$ ).



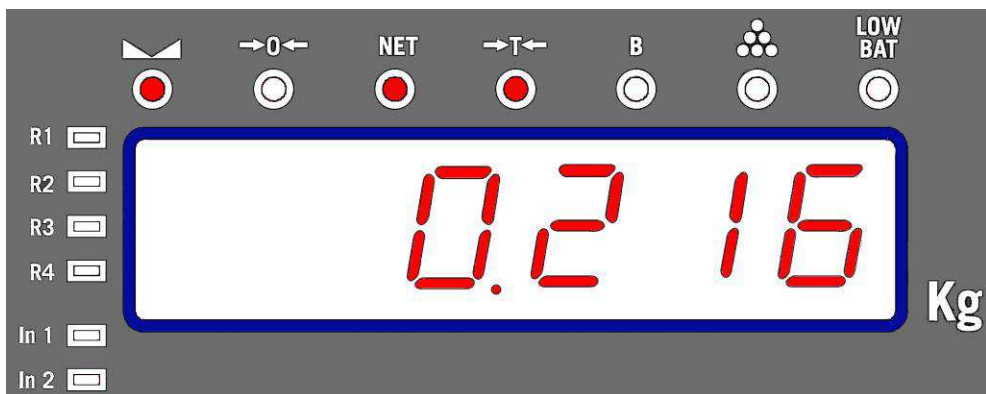
Iniciamos la pesada manual pulsando la tecla **INTRO** hasta que se muestre el mensaje:



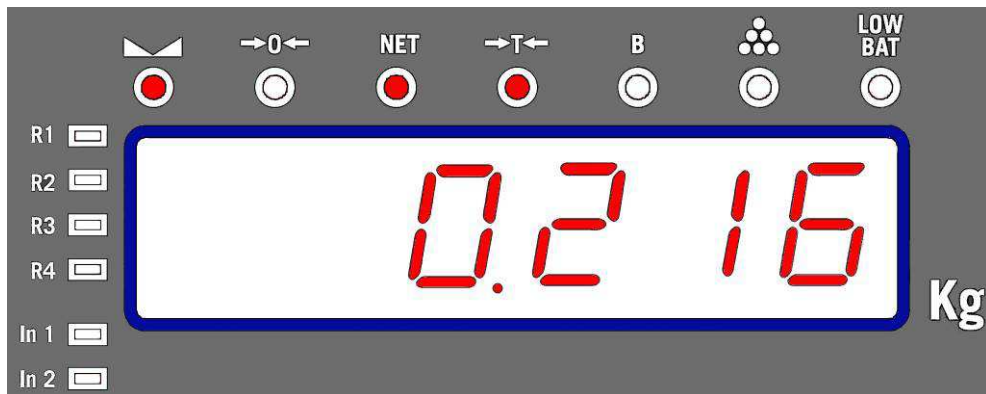
A continuación el equipo visualiza durante unos instantes el número de pesadas acumuladas hasta el momento (en nuestro caso la primera):



Y el subtotal de peso acumulado hasta el momento (que en nuestro caso, al ser la primera pesada, coincide con el de la pesada realizada)



Finalizada la pesada el equipo vuelve al modo peso y a visualizar el peso en la plataforma



Paralelamente, si el equipo está conectado a una impresora, y se ha introducido por ejemplo el código "100350" (mediante la opción **CODIGO** del menú de funciones) se habrá iniciado e impreso el siguiente *ticket*:

N.PES.	CODIGO	TARA kg	NETO kg
1	100350	* 1.538	0.216

**Si el código introducido es 0 (valor por defecto al arrancar el equipo) en el campo CODIGO del Ticket no aparece nada.**

Al mismo tiempo, si en alguno de los PORTS de comunicación serie del equipo se ha configurado una conexión a PC con envío **MANUAL**, la pulsación de la tecla **I** provoca el envío de una trama con el peso sobre la plataforma en este momento.

**Todos los PORTS de comunicación serie del equipo pueden ser configurados (desde el submenú -COM- del menú de programación) para conectarse a una impresora, a una etiquetadora, a un repetidor o a un PC para realizar envíos de peso.**

Para realizar una nueva pesada y seguir acumulando, retiraremos el peso sobre la plataforma y colocamos en ella el nuevo peso a acumular, esperamos a este sea estable y pulsamos de nuevo la tecla **ENT**.

### 3.3.2 Acumulación automática:

Las acumulaciones automáticas no requieren de la pulsación de la tecla **INTRO** para realizar la pesada, solo es necesario que el equipo detecte un valor peso estable superior al valor definido como pesada mínima (\*) después de que la última pesada realizada haya sido descargada.

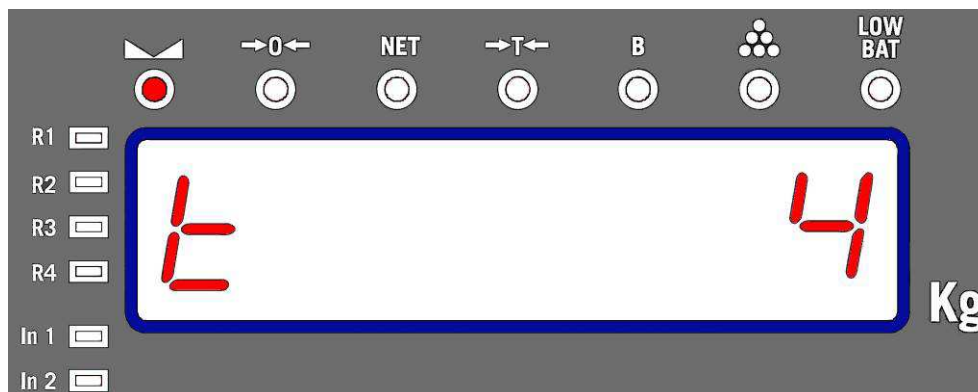
**La selección del modo de pesada automática se realiza activando la opción AUTOAC en el menú de Funciones.**

**(\*) El valor de peso mínimo para realizar una pesada se determina mediante la opción PES.MIN del submenú de CTR.PES en el menú de Programación del equipo.**

### 3.3.3 Totalizar:

Para finalizar y totalizar todas las pesadas en curso, se debe pulsar simultáneamente las teclas **FUN** y **ENT**. Al hacerlo aparece en pantalla, alternativamente, el número total de pesadas realizadas y el total de peso acumulado, volviendo de nuevo a modo peso al pulsar cualquier tecla.

En el caso, por ejemplo, de haber realizado 4 pesadas con un peso total de 0.632 Kg el equipo mostraría alternativamente el número de pesadas realizadas



y el de peso total acumulado



hasta que se pulsara cualquier tecla y el equipo retornara al modo Peso.

En el caso de que el equipo estuviera conectado a una impresora, se finalizaría el *ticket*, que por ejemplo podría ser el siguiente:

N.PES.	CODIGO	TARA kg	NETO kg
1	100350	1.538	0.216
2	100350	0.000	0.252
3	100350	0.000	0.083
4	100350	0.252	0.081
T. PESADAS		TOTAL PESO kg	
4			0.632

En el ticket de este ejemplo se han realizado las siguientes operaciones:

- Se ha introducido el código 100350.
- Se ha tarado un contenedor de 1,538 kg.
- Se ha introducido un peso de 0,216 kg, y se ha acumulado.
- Se ha retirado el peso y se ha destarado el contenedor.
- Se ha introducido un peso de 0,252 kg, y se ha acumulado.
- Se ha introducido un peso de 0,083 kg, y se ha acumulado.
- Se ha tarado un contenedor de 0,252 kg.
- Se ha introducido un peso de 0,081 kg, y se ha acumulado.
- Se ha totalizado pulsando **FUN+ENT**.

El equipo puede realizar y memorizar hasta 255 pesadas ante de totalizar pudiendo acumular un total de peso superior a 18 trillones de unidades de peso (gr, Kg, Tn o Lb) y un Gran Total de más de 60.000 pesadas.

### 3.4 Cuenta piezas

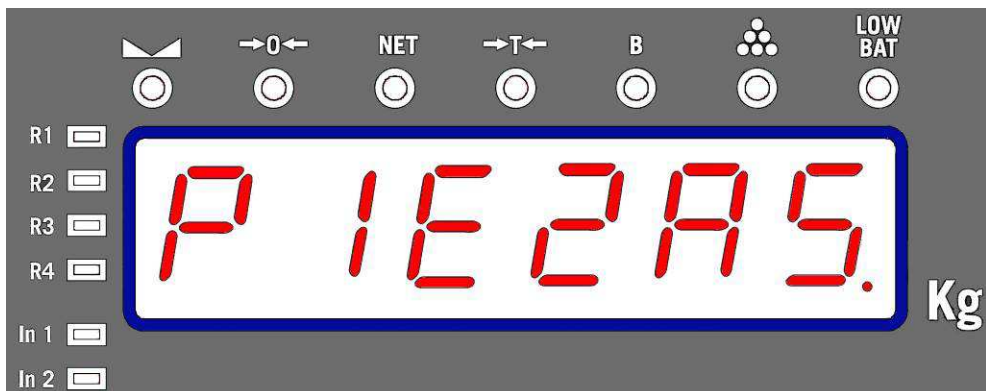
En el modo cuentapiezas el equipo calcula y muestra en todo momento el número de piezas resultante de la división del peso medido y el peso unitario de cada pieza.

El equipo permite seleccionar entre dos modos; normal (**NORMAL**) y de alta resolución (\*) (**-Hr-**).

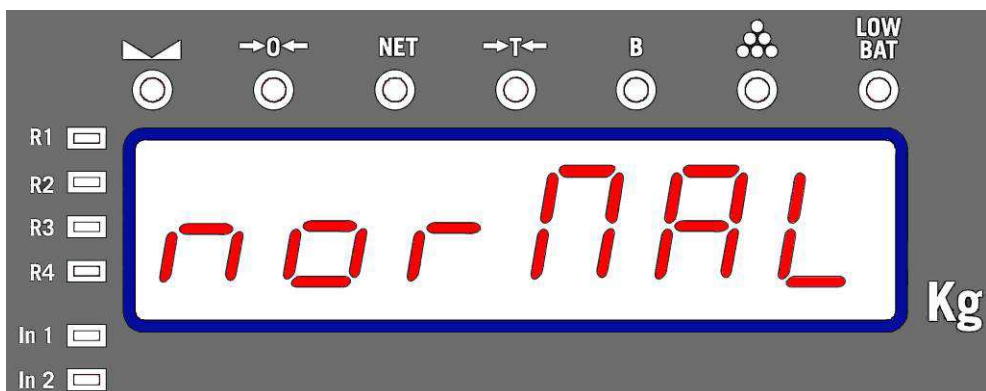
- En el modo normal cada báscula es independiente disponiendo de un peso unitario diferente asignado a la báscula activa en el momento que el equipo realiza el cálculo del peso unitario.
- En el modo de alta resolución el equipo realiza el cálculo del peso unitario sobre la báscula que en ese momento este activa asignando a ambas el resultado del cálculo. Esto permite determinar el peso unitario de las piezas en una báscula de más precisión (menos capacidad) y contar las piezas en otra bascula de mayor capacidad.

El modo de alta resolución solo es seleccionable en equipos bibáscula configurados en modo individual (opción **BIBASC + INDIVI** del submenú **OPC.PES** del menú de programación) y que ninguna de ellas tenga activada metrología legal (opción **METROL** del submenú **CTR.PES** del menú de programación).

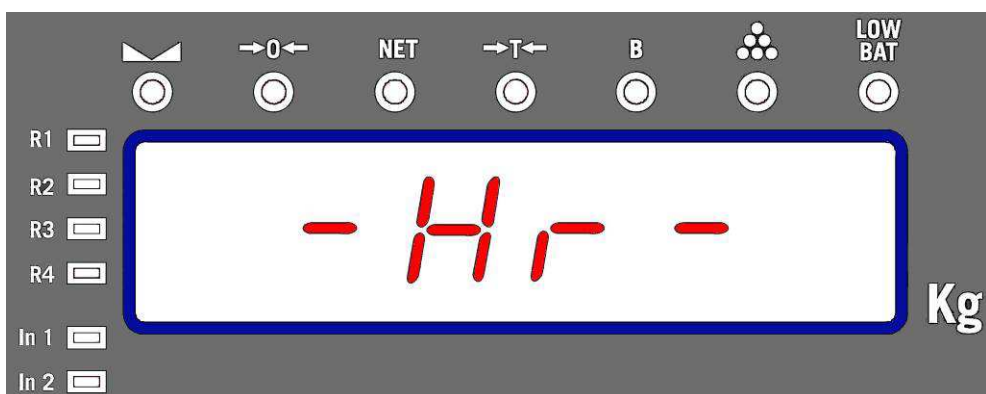
Se activa el modo cuentapiezas entrando en la opción **PIEZAS** del menú de funciones del equipo.



seleccionando mediante las teclas **T** o **B** el modo **NORMAL**

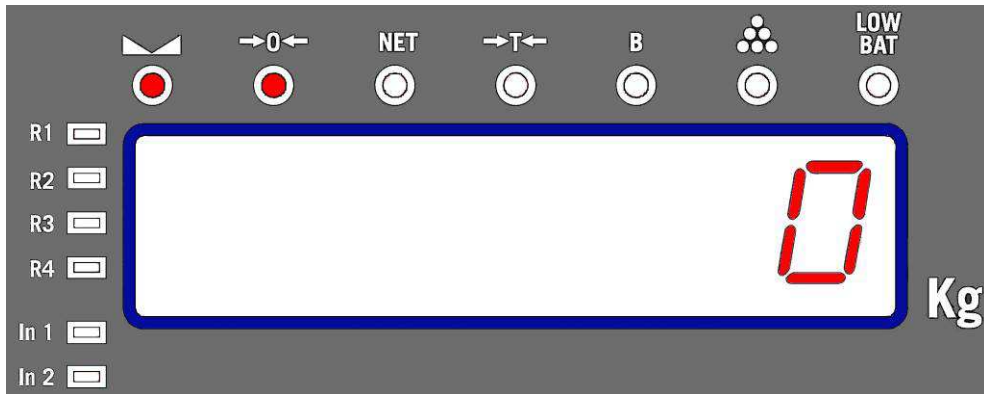


o de alta resolución (**-Hr-**)

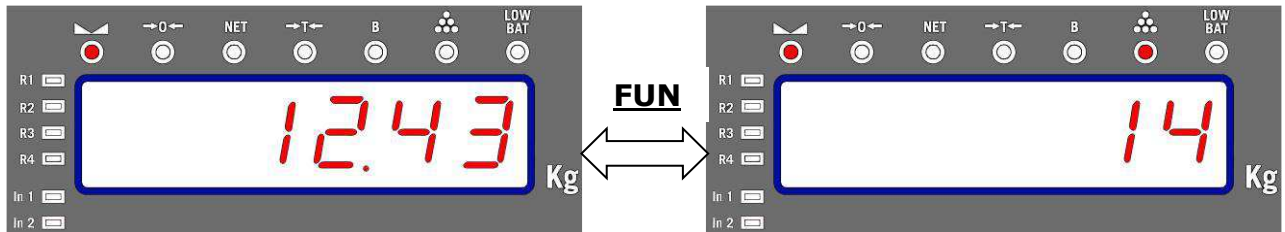



y pulsando **INTRO** para validar.

Al salir del menú de funciones el equipo vuelve al modo peso mostrando el peso medido.

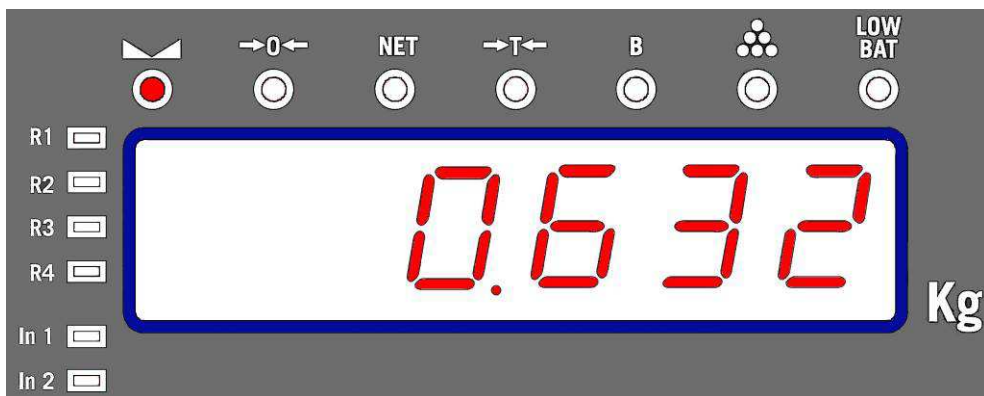


A partir de este momento el equipo permite conmutar entre los modos peso y cuentapiezas pulsando la tecla **FUN**.

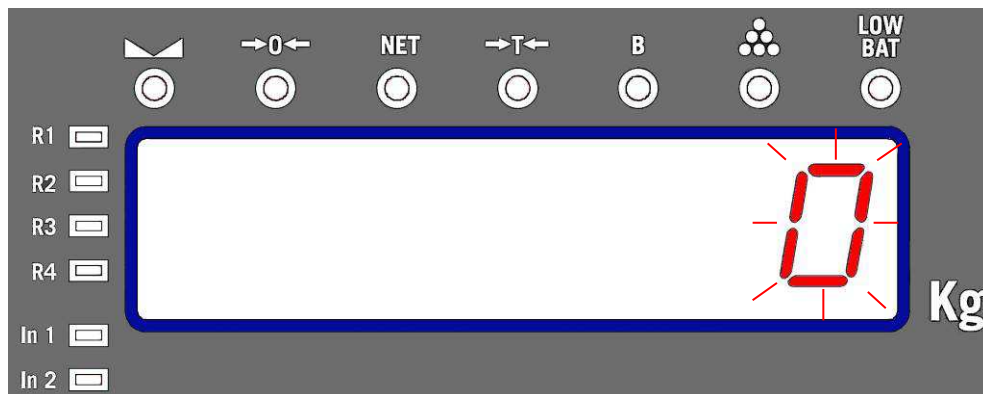


El equipo activa el piloto  para indicar que el valor que se muestra en pantalla corresponde con un número de piezas y no con un valor de peso.

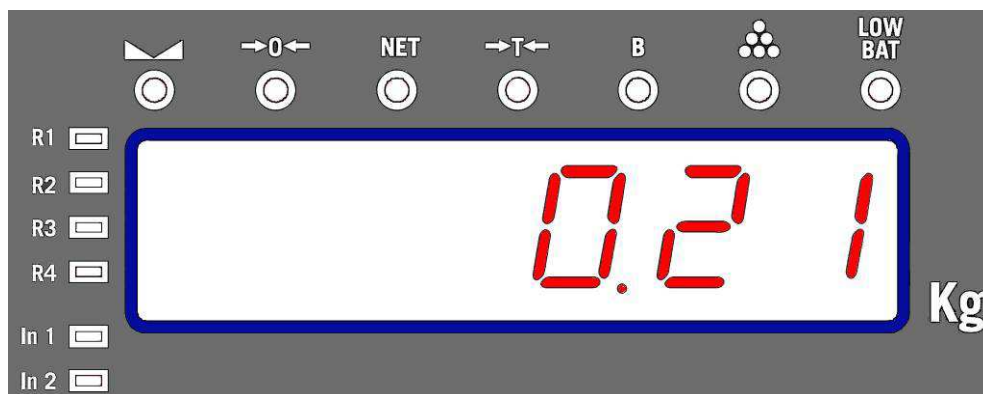
Para que el equipo pueda determinar el valor del peso unitario de cada pieza se pesa una muestra de las piezas a contabilizar



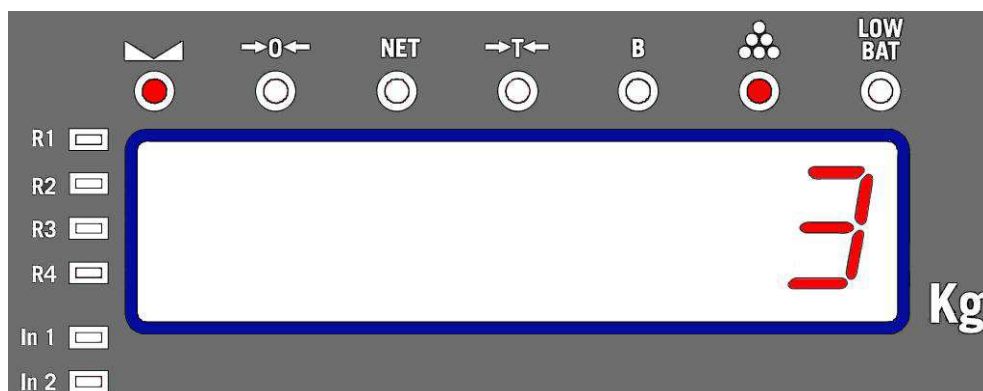
se pulsa la tecla **FUN** hasta que el equipo entre en el modo de edición y muestre en el display un valor de 0 intermitente.



En este momento se introduce el número de piezas que corresponde con la muestra de piezas pesada. Para ello, con la tecla **T** incrementamos el valor del dígito en intermitencia, con la tecla **B** cambiamos de dígito, con la tecla **FUN** cancelamos la edición y salimos sin grabar y con la tecla **INTRO** validamos y grabamos el valor de piezas introducido. Al hacerlo el equipo muestra fugazmente el valor de peso unitario calculado



Para a continuación volver a modo cuentapiezas mostrando a partir de este momento el número de piezas correspondientes al peso medido según el peso unitario calculado.



### 3.4.1 Acumulación y totalización:

La acumulación y totalización en modo cuentapiezas se realizar de la misma forma que en pesaje ordinario; acumulamos pulsando la tecla **INTRO** y totalizamos con **FUN+INT**. El ticket resultante de las operaciones con piezas presenta el siguiente formato:

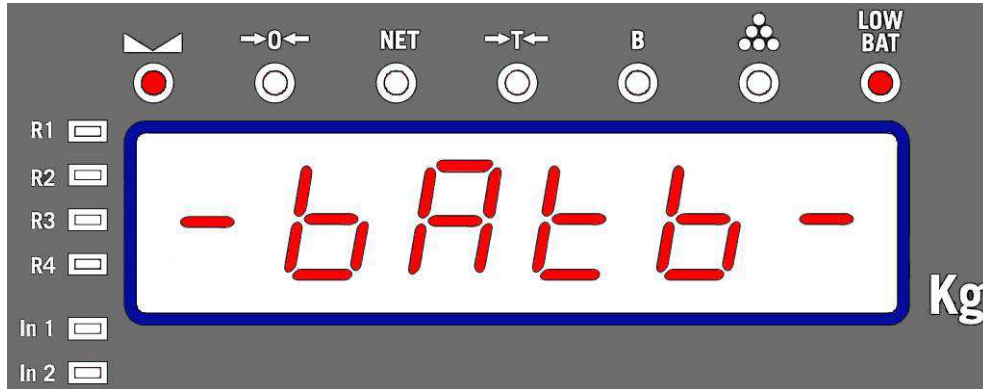
=====			
P.Unit:			0.0013
=====			
N.PES.	CODIGO	NETO kg	PIEZAS kg
=====			
1		0.251	195
2		0.123	95
=====			
T. PESADAS			PIEZAS
=====			
2			290
=====			

En él se indica el peso unitario de las piezas, el peso y número de las piezas de cada pesada y el total de piezas totalizadas.

Cada vez que se bascule entre peso/piezas (al pulsar la tecla **FUN**), el ticket correspondiente se cerrará automáticamente.

### 3.5 Equipos con Batería

En cualquier momento, en caso que el equipo funcione con batería, y ésta se encuentre por debajo de su valor umbral correcto, se encenderá el piloto **LOW BAT**, y aparecerá por pantalla el siguiente mensaje:



Automáticamente, la iluminación del *display* se reducirá al mínimo, y se configurará el visor para que realice un apagado automático transcurridos 5 minutos de no actividad.

Por precaución, si al arrancar se detecta batería baja, el visor no encenderá, indicando previamente los literales antes descritos.

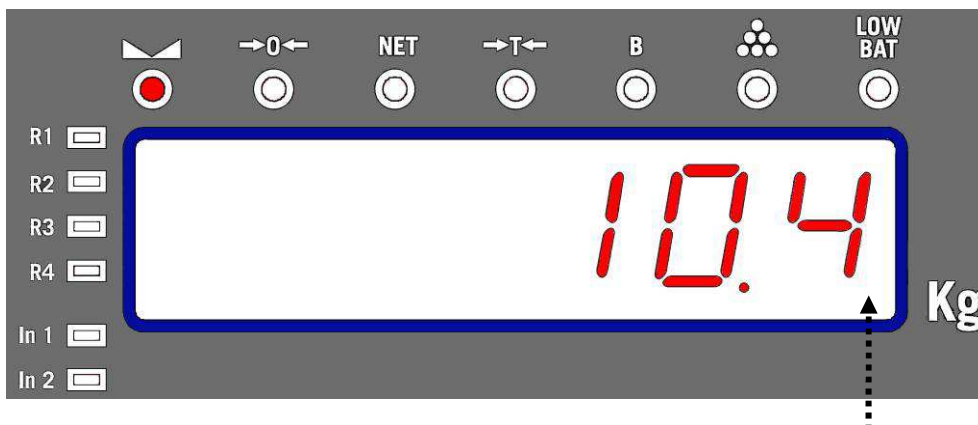
### 3.6 Equipos Bibascula

Los equipos que disponen de dos cartuchos de peso pueden tratar dos pesos simultáneamente pudiéndose seleccionar la modalidad de individual (cada peso es independiente) o suma (peso único resultado de la suma de los pesos).

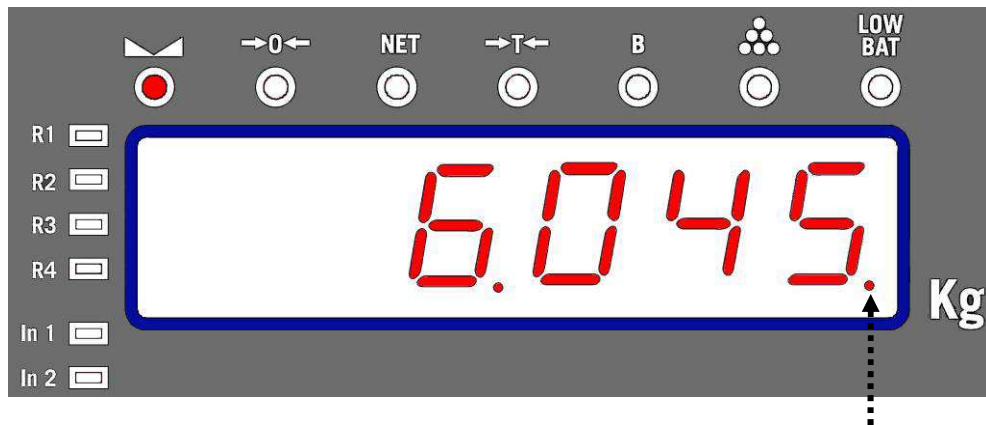
La selección de modo individual o suma se realiza mediante la opción **BIBASCULA** del submenú **OPC.PES** del menú de programación.

Los equipos bibascula en modo individual permiten, mediante la pulsación corta (menos de 2 segundos) de la tecla **ON/OFF**, conmutar la visualización de uno y otro peso.

Para indicar que peso se está visualizando en cada momento el equipo utiliza el punto decimal del primer dígito de forma que si NO está encendido indica la visualización del PESO 1

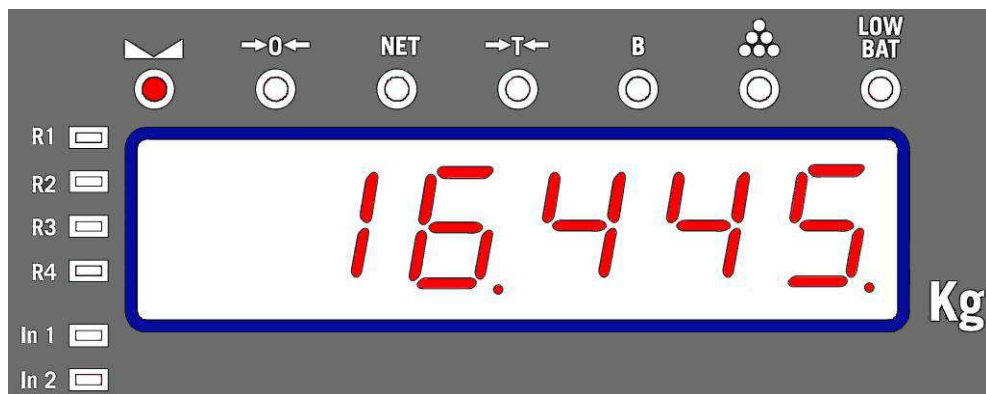


y con el punto decimal encendido la del PESO 2.



En la modalidad suma NO es necesario (\*) que los dos pesos estén calibrados de la misma forma (FONDO, FRACCION y DECIMAL pueden ser diferentes).

En el caso de los dos pesos del ejemplo anterior con la modalidad suma activada el equipo mostraría



(\*) Siempre que no esté activa la modalidad de metrología legal (opción "METROL" del submenú **CTR.PES** en el menú de programación)

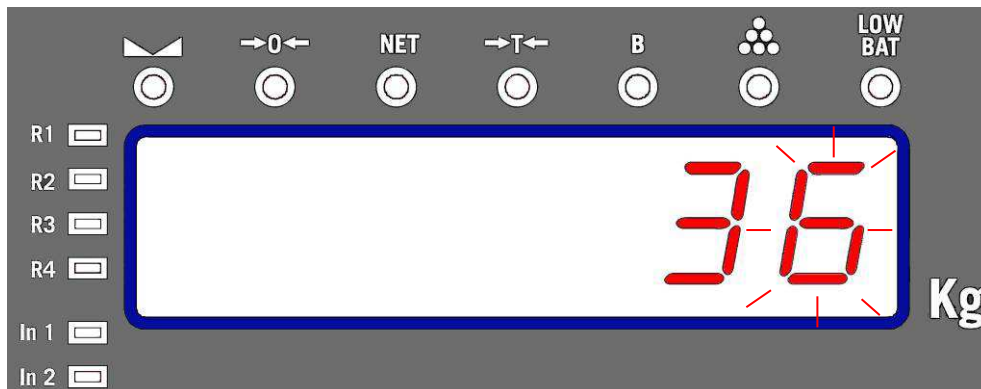
### 3.7 Equipos con memoria DSD (Aliby)

Los equipos con memoria DSD registran todas las pesadas que se realizan en el equipo. Esta memoria no puede ser borrada y su tamaño permite almacenar hasta 500.000 pesadas. En el caso de ocuparse toda la memoria el equipo reescribe la información de las pesadas más antiguas de forma que siempre se puedan recuperar la información de relativa a las 500.000 últimas pesadas.

La información de la memoria se organiza en función del número del Ticket al que pertenece la pesada. Todo Ticket está formado por las pesadas realizadas desde la apertura del Ticket hasta la finalización de este. En los equipos con memoria DSD (Aliby) el número de Ticket se autoincrementa con cada nuevo ticket finalizado no pudiendo ser modificado por el usuario.

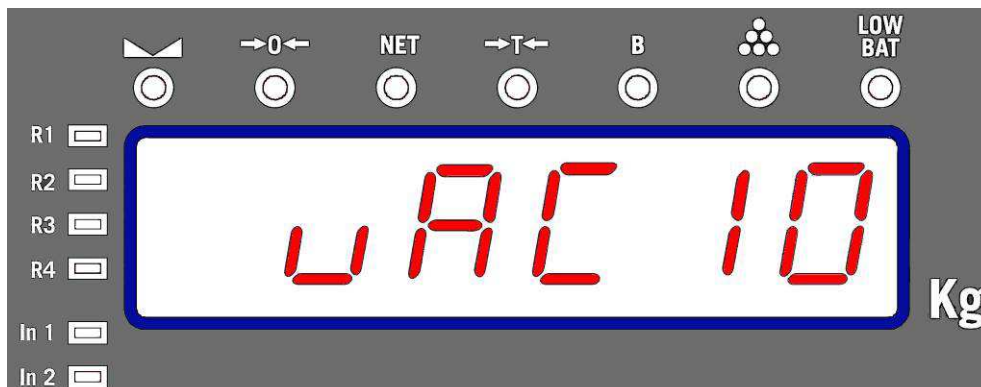
La opción **-DSD-** del menú de funciones permite consultar e imprimir una copia de cualquier ticket realizado en el equipo. Muestra por pantalla el número de pesadas, el total de peso acumulado y el peso neto de cualquiera de las pesadas del ticket. asimismo permite realizar una copia por impresora del ticket que estamos consultando.

Al entrar en la opción **-DSD-** del menú de funciones el equipo solicita el número del ticket mostrando por defecto el del último ticket finalizado, por ejemplo:

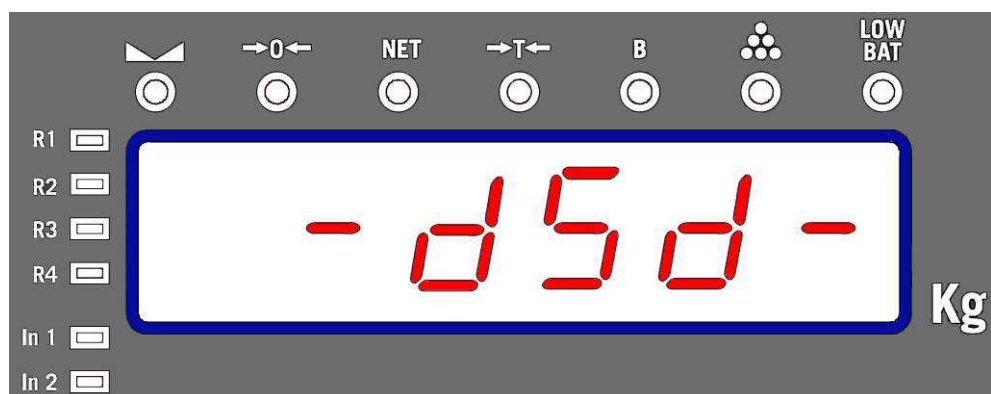


Este número de ticket puede ser modificado utilizando la tecla **T** para incrementa el valor del dígito en intermitencia, la tecla **B** para cambiar de dígito, la tecla **FUN** para cancelar y salir de la opción sin validar y la tecla **INTRO** para validar el número en pantalla. Después de introducido un número de ticket el equipo busca en la memoria DSD los datos relativos a este.

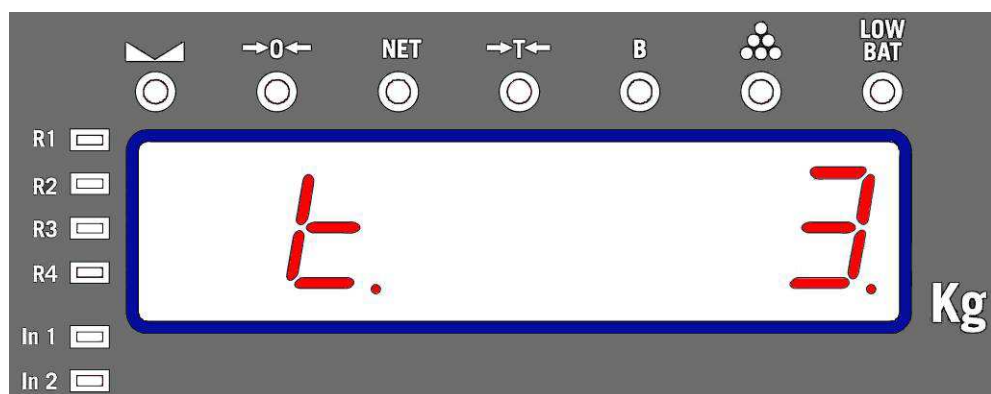
En el caso de no encontrar ninguna pesada asociada se muestra el siguiente mensaje:



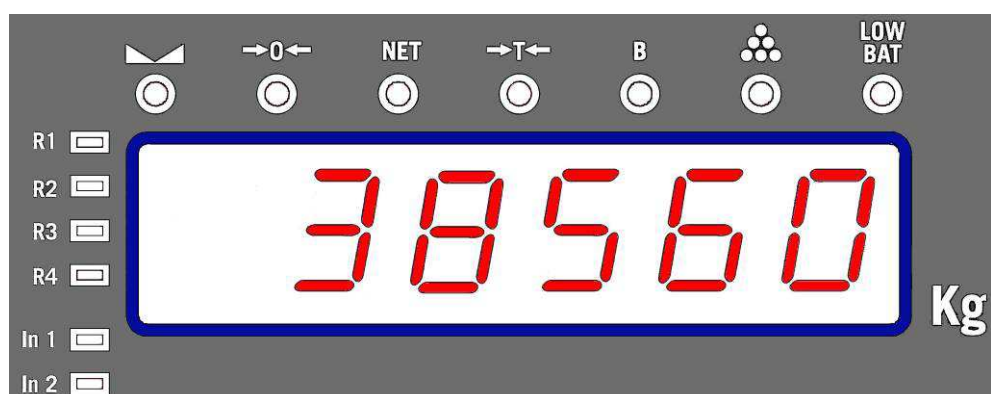
Para a continuación salir de la opción y volver al submenú **-DSD-**



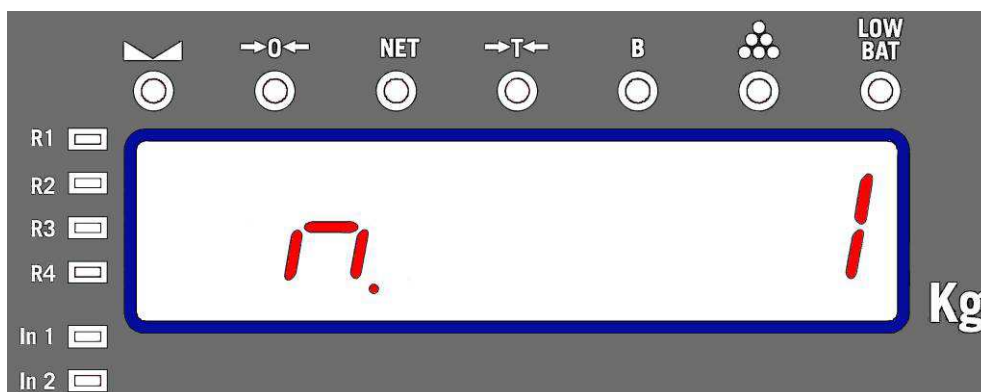
Si se encuentran pesadas asociadas al ticket indicado el equipo muestra el mensaje "ESPERE" en pantalla para posteriormente indicar el número de pesadas realizadas en el ticket.



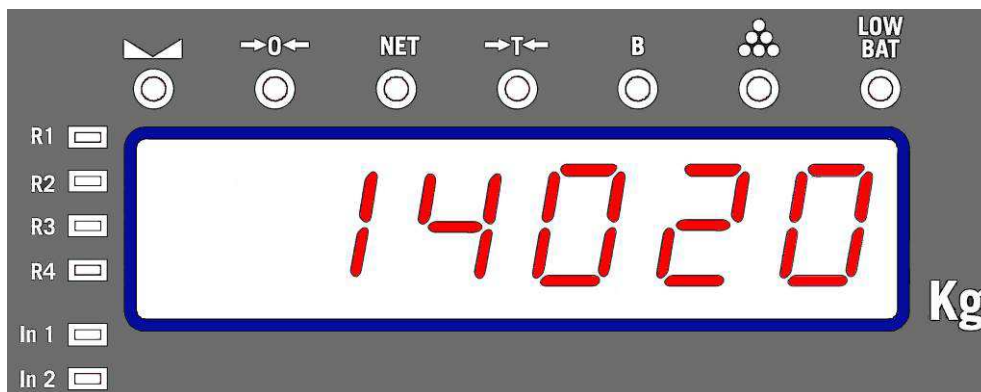
y el total de peso acumulado en él.



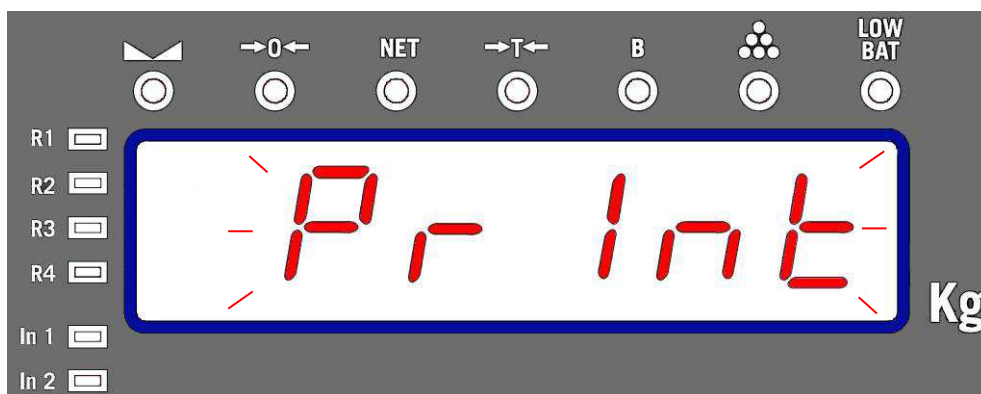
Mediante las tecla **T** y **B** vamos a poder movernos por las diferentes pesadas mostrándose primero el número de pesada



y posteriormente el peso neto registrado:



Mientras se muestra en pantalla el total o los diferentes valores registrados, la pulsación de la tecla **INTRO** inicia la impresión de una copia del ticket al tiempo que muestra el mensaje "Print" intermitente en pantalla para indicar que se está realizando una impresión.



Por último la pulsación de la tecla **FUN** nos saca del modo de visualización de datos y permitinos la edición de un nuevo número de Ticket.

## 4 PROGRAMA DE RELÉS

**NOTA GENERAL PARA RELÉS:** Si cambiamos la **escala original** en la que se grabaron las fórmulas, éstas se verán afectadas consecuentemente (con posible desplazamiento del punto decimal, y redondeo a la fracción de peso más próxima).

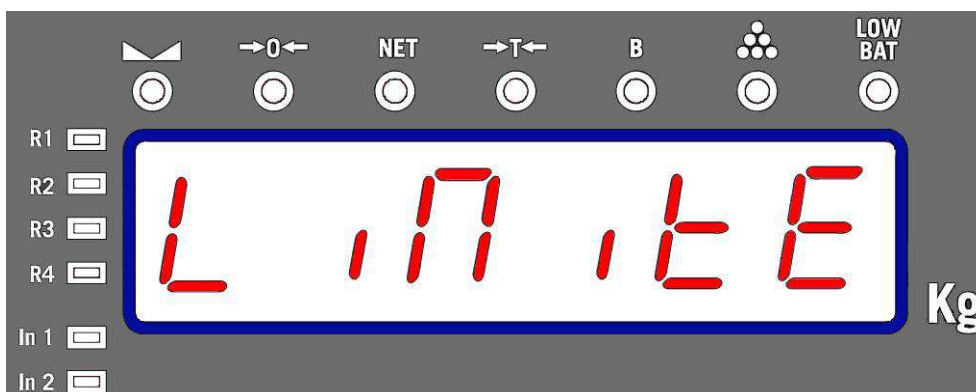
### 4.1 Limites (pasa – no pasa)

<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤ <b>PES.MIN</b>	No actuación de los relés dentro de la pesada mínima.	
➤ <b>PASO.CE</b>	No actuación de los relés hasta que se pase por cero (sólo si PES.MIN activo).	Sí / No
➤ <b>Nº.FOR</b>	Número de fórmula (0..15)	2 dígitos decimales
➤ <b>RELE x</b>	Programación Relé x.	<b>INTRO</b> para entrar en submenú. <b>FUN</b> para salir de submenú. <b>T/B</b> para navegar por submenú.
<b>-ON-</b>	Utilizar Relé para Limites	Sí/No
<b>LIM.INF.</b>	Límite de peso inferior.	
<b>LIM.SUP.</b>	Límite de peso superior.	6 dígitos decimales
<b>-NEG.-</b>	Acción en negativo/positivo.	Sí / No
➤ <b>TIEMPO</b>	Esperar para la actuación de los relés (si PASO.CE) (0-25.5 Seg).	3 dígitos decimales (en décimas de segundo)
➤ <b>AUTO.TA</b>	Realizar una tara automática al primer peso estable que se sitúe en la plataforma.	Sí / No
➤ <b>PESO.UM</b>	Peso inicial antes que actúen los relés (si PASO.CE).	6 dígitos decimales

El número de relés disponibles para realizar la función de limites depende del número y tipo de cartucho de entrada/salida de que disponga el equipo y de si no están siendo utilizados para realizar otras funcionalidades (ver submenú **OPCION** del menú de programación) por lo que solo aparecen aquellos relés que no tiene funcionalidad y aquellos que ya están siendo utilizados para limitar.

#### 4.1.1 Activando la opción de programa

1. Iníciase el visor en modo programación y en el submenú **APLICA** seleccionar:



Esta funcionalidad solo aparece para poder ser seleccionada si el equipo dispone de algún cartucho de entrada/salida con al menos 1 relé.

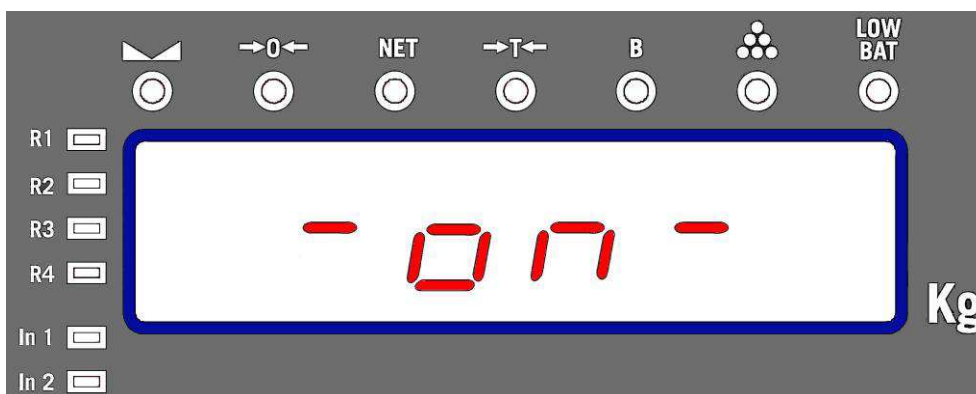
2. Reiniciar visor.

#### 4.1.2 Configurando los márgenes de actuación de los relés

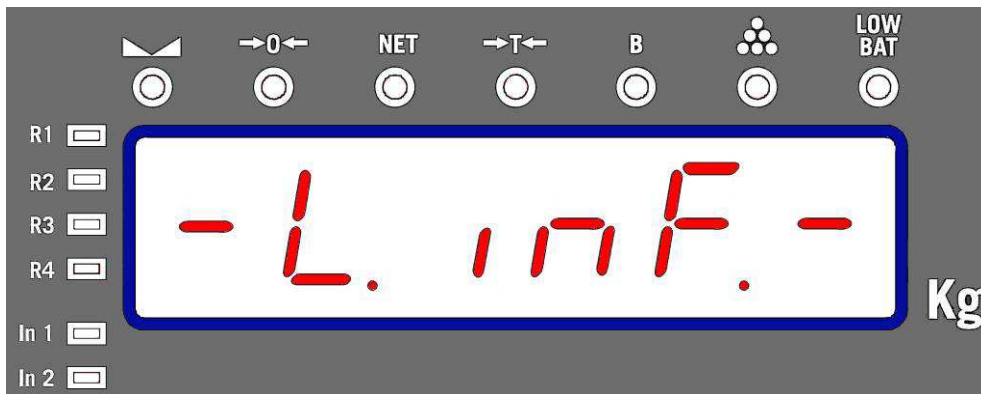
1. Elegir la fórmula con la que se desea trabajar.

2. Seleccionar el relé que se desean configurar:

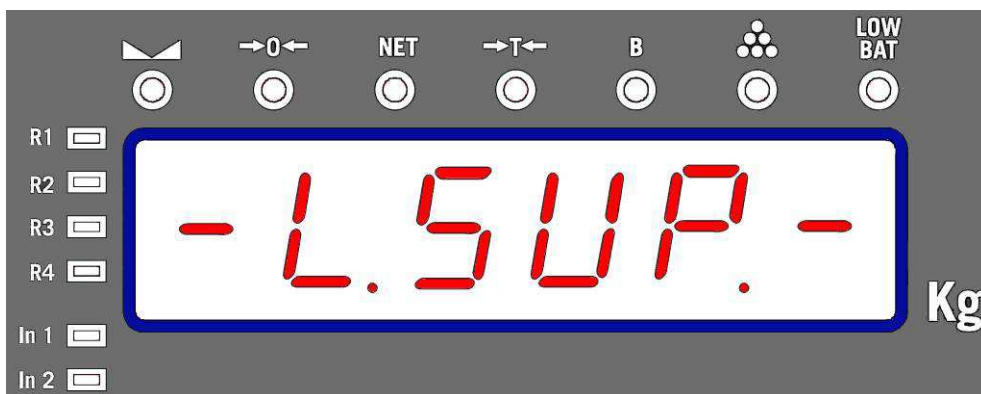
a. Poner a Sí la opción **-ON-**



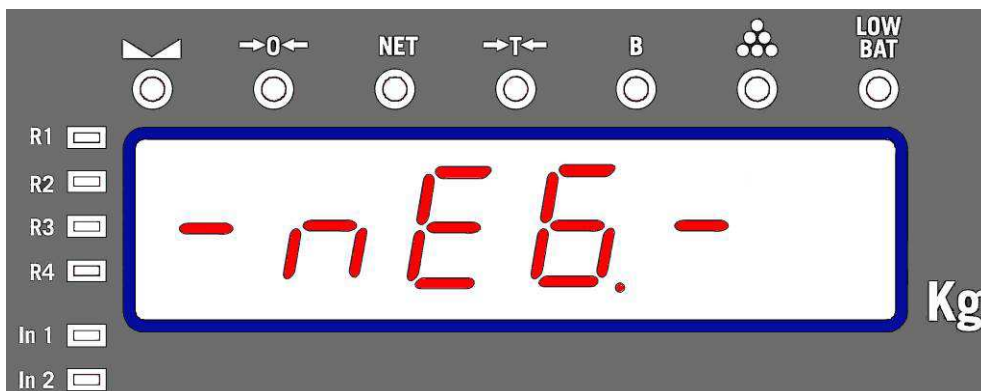
b. Asignar el Límite inferior: Registro de peso que se usará para detectar el umbral mínimo o inferior y usarlo según el modo de programa seleccionado:



c. Asignar el Límite superior: Registro de peso que se usará para detectar el umbral máximo o superior y usarlo según el modo de programa seleccionado:



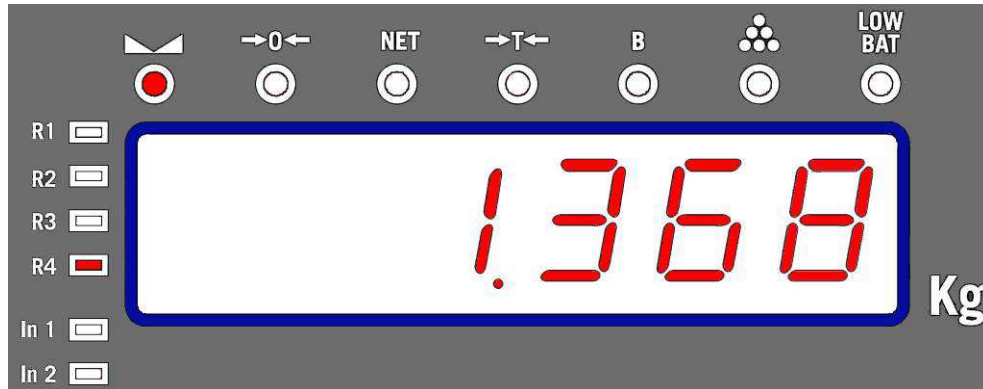
d. Negativo: Cambiar el trabajo del relé para trabajar en peso negativo:



**Es responsabilidad del usuario el programar coherentemente los valores de mínimo y máximo de cada relé.**

### 4.1.3 Funcionamiento

Los relés se activarán de forma independiente, según su programación. Si el peso actual se encuentra dentro de los dos límites de alguno de los relés, éste se activará (en el ejemplo, relé 4):

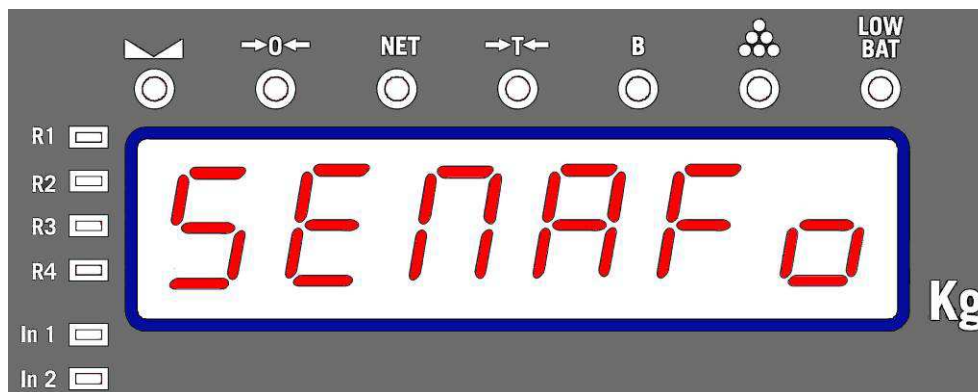


## 4.2 Semáforos y alarmas

<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤ <b>PES.MIN</b>	No actuación de los relés dentro de la pesada mínima.	
➤ <b>PASO.CE</b>	No actuación de los relés hasta que se pase por cero (Sólo si PES.MIN activo).	Sí / No
➤ <b>Nº.FOR</b>	Número de fórmula (0..15)	2 dígitos decimales.
➤ <b>SEMAFO</b>	Programación de las alarmas del semáforo.	<b>INTRO</b> para entrar en submenú. <b>FUN</b> para salir de submenú. <b>T/B</b> para navegar por submenú.
<b>LIM.INF</b>	Límite de peso inferior.	6 dígitos decimales.
<b>LIM.SUP</b>	Límite de peso superior.	
<b>-NEG.-</b>	Acción en negativo/positivo.	Sí / No
➤ <b>TIEMPO</b>	Esperar para la actuación de los relés (si PASO.CE)(0-25.5 Seg).	3 dígitos decimales. (en décimas de segundo)
➤ <b>AUTO.TA</b>	Realizar una tara automática al primer peso estable que se sitúe en la plataforma.	Sí / No
➤ <b>PESO.UM</b>	Peso inicial antes que actúen los relés(si PASO.CE).	6 dígitos decimales.

### 4.2.1 Activando la opción de programa

1. Iníciase el visor en modo programación y en el submenú **APLICA** seleccionar:



Esta funcionalidad aparece para poder ser seleccionada si el equipo dispone de algún cartucho de entrada/salida con al menos 3 relés.

Si alguna de las 3 primeras salidas de relé necesarias para realizar este tipo de dosificación tiene asignada alguna otra funcionalidad aparecerá el mensaje “**Error**” al intentar activar la funcionalidad **SEMAFORO**. Para resolverlo hay que liberarlos poniendo a **-NO-** la opción **-FUNC-** de los dispositivos afectados en el submenú **OPCION** del menú de programación.

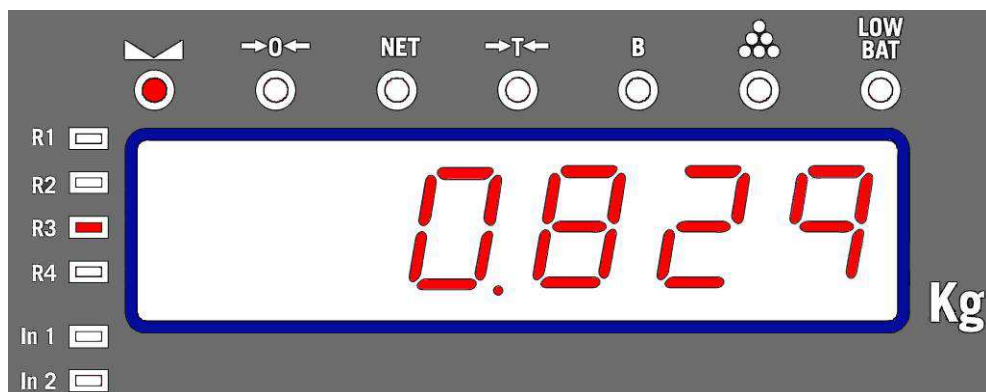
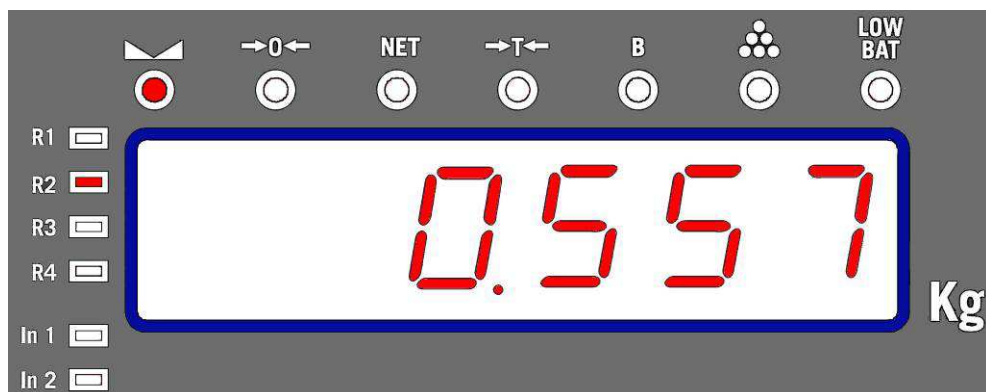
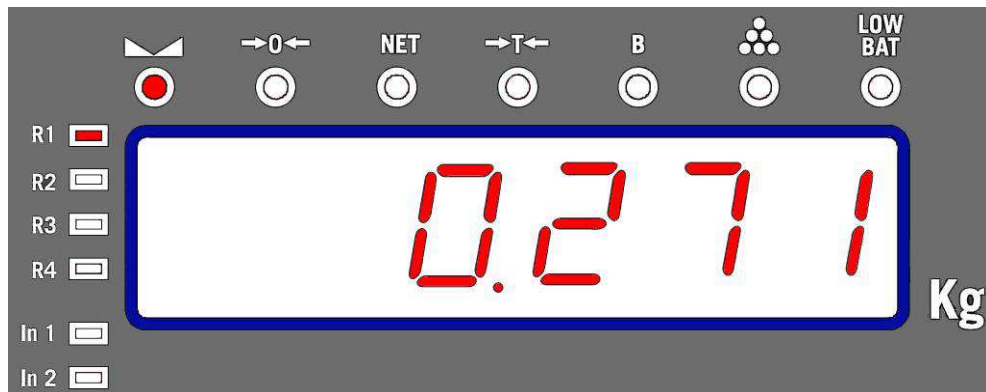
2. Reiniciar visor.

#### 4.2.2 Funcionamiento

Se activarán los **relés 1, 2 y 3**, según el peso que se encuentre sobre la báscula en cada momento:

- Relé 1, si el peso se encuentra por **debajo** del límite inferior
- Relé 2, si el peso está **dentro** del margen acotado por los límites superior e inferior
- Relé 3, si el peso se encuentra por **encima** del límite superior.

En el siguiente ejemplo los límites inferior y superior se han programados con 0.400 kg y 0.600 kg respectivamente:



### 4.3 Dosificación dinámica a 2 velocidades con descarga

<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤ <b>RESET</b>	Puesta del sistema al estado inicial.	<b>INTRO</b> para seleccionar.
➤ <b>NUM.FOR.</b>	Número de fórmula (0..15)	2 dígitos decimales.
➤ <b>PROD.n(*)</b>	Programación producto n.	<b>INTRO</b> para entrar en submenú. <b>FUN</b> para salir de submenú. <b>T/B</b> para navegar por submenú.
<b>-PESO-</b>	Peso total a dosificar.	6 dígitos decimales.
<b>-FINO-</b>	Peso restante al total, a partir del cual sólo se desactivará el relé de grueso .	
<b>-COLA-</b>	Peso que se considera permaneciendo en el aire, entre el dosificador y la plataforma.	
➤ <b>Z. INIC.</b>	Peso mínimo para iniciar un ciclo.	6 dígitos decimales.
➤ <b>Z. DESC.</b>	Peso de fin de descarga.	
➤ <b>-EST-</b>	Espera a la estabilidad del peso entre transiciones de estados en la dosificación.	(Sí/No)
➤ <b>AUTO.TA</b>	Auto tara inicial del contenedor.	
➤ <b>AJ.COLA</b>	Ajuste de colas dinámico (se modificará automáticamente el valor de <b>-COLA-</b> y <b>-FINO-</b> en tiempo real, si procede)	
➤ <b>ER.COLA</b>	En ajuste de colas dinámico, porcentaje de error a compensar en las colas. (0-100%).	3 dígitos decimales.
➤ <b>REARME</b>	Rearme del relé de fino si el peso detectado es menor que el programado para el producto (sólo si EST activo).	(Sí/No)
➤ <b>CICLOS</b>	Número de ciclos a acumular, antes de totalizar automáticamente.	6 dígitos decimales. <i>Un valor de 0 implica la inhabilitación de los ciclos.</i>
➤ <b>CIC.AUT</b>	Reinicio del siguiente ciclo de forma automática (sin hacer MARCHA).	(Sí/No)
➤ <b>SIMPLE</b>	Dosificación simple. La dosificación se realiza sin ajuste fino.	(Sí/No)
➤ <b>TIEMPO</b>	Tiempo de espera entre productos. (0-25.5 Seg).	3 dígitos decimales. (en décimas de segundo).
➤ <b>T.AGITA</b>	Si se detecta bloqueo de dosificador, tiempo de espera en activar Relé 5 para agitarlo. (0-25.5 Seg)	3 dígitos decimales. (en décimas de segundo).

(\*) El número de productos posibles (n) depende de la cantidad de salidas digitales (relés) de que disponga el equipo. Así, con un cartucho **CART\_SCA/IO-4O2I1AO** de 4 relés se puede dosificar 1 producto y con un cartucho **CART\_SCA/IO-8O4I** de 8 relés se pueden dosificar hasta 3 productos.

La función de cada relé depende de la cantidad de que se disponga es:

Número de Relés	PRODUCTO 1		PRODUCTO 2		PRODUCTO 3		Agitador	Descarga
	Fino	Grueso	Fino	Grueso	Fino	Grueso		
4	Relé 1	Relé 2	-	-	-	-	Relé 3	Relé 4
8 o más	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8

Las dos primeras entradas digitales del primer cartucho de entrada/salidas se utilizan para la dosificación con la siguiente funcionalidad:

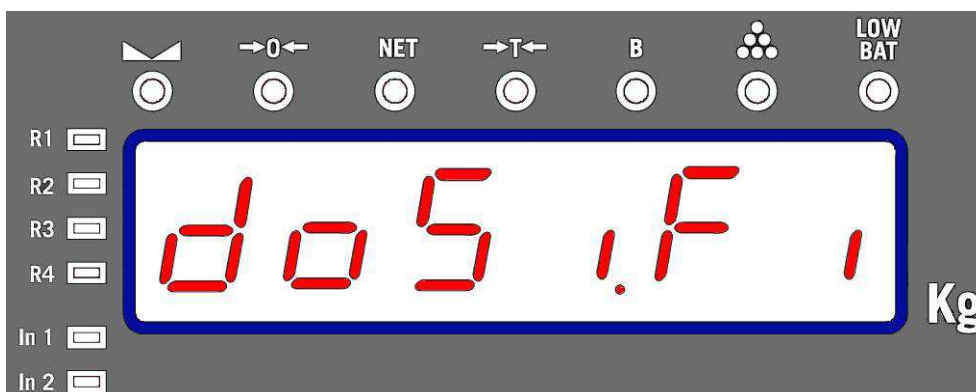
ENTRADA	FUNCION
In1	Selección de formula activa. Cada pulsación muestra e incrementa (0-15) el número de formula activa.
In2	Realiza la misma función que la tecla INTRO; valida la formula seleccionada si estamos en el menú de selección de formula activa y realiza MARCHA/PARO de la dosificación si estamos fuera del menú.

**NOTA1:** Para trabajo con *bulkweigh*, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **FUN+INTRO o pulsación larga en PULSADOR de FORMULA**

**NOTA2:** Si se accede a algún Menú durante una MARCHA, el sistema realizará un **PARO automático**.

### 4.3.1 Activando la opción de programa

1. Iníciase el visor en modo programación, y en el submenú **APLICA** seleccionar:



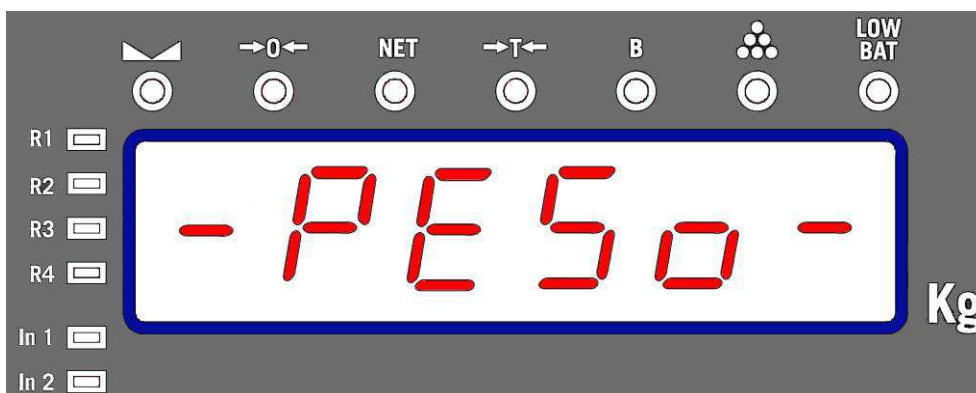
Esta funcionalidad aparece para poder ser seleccionada si el equipo dispone de cartuchos de entrada/salida con al menos 4 relés.

Si alguno de las salidas de relé o entradas digitales necesarias para realizar este tipo de la dosificación tiene asignada alguna otra funcionalidad aparecerá el mensaje “**Error**” al intentar activar la funcionalidad **DOSI.FI**. Para resolverlo hay que liberarlos poniendo a **-NO-** la opción **-FUNC-** de los dispositivos afectados en el submenú **OPCION** del menú de

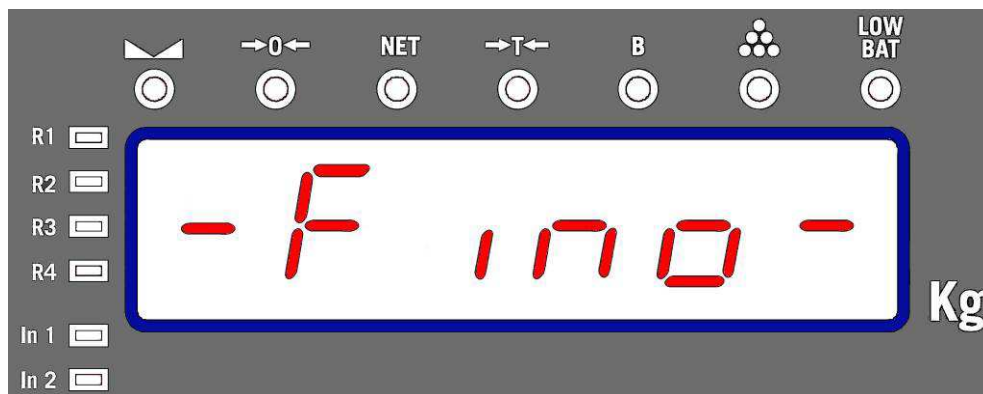
2. Reiniciar visor.

### 4.3.2 Programando una fórmula

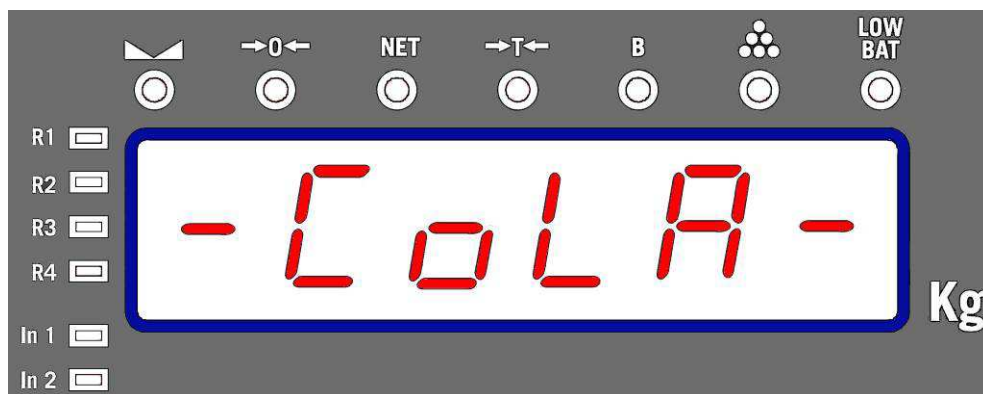
1. Elegir en el menú la fórmula con la que vamos a trabajar.
2. Si previamente no se ha configurado la fórmula, hay que seleccionar el producto que queremos configurar (**PROD.n**) para a continuación programar:
  - a. Peso total a dosificar del producto:



- b. Peso restante al anterior, a partir del cual se desactivará el relé de grueso:



- c. Peso de cola. Cantidad de producto que cae a la plataforma aun cuando se cierre el paso de producto (el equipo desactive los relés de grueso y fino). Si no hay un ajuste dinámico de colas, el valor permanecerá fijo:



### 4.3.3 Configurando los ciclos de dosificación (CICLOS)

Si se desea dosificar normalmente, totalizando el número de pesadas manualmente (recuérdese: **FUN+INTRO**), dar un valor de 0 al valor de **CICLOS**.

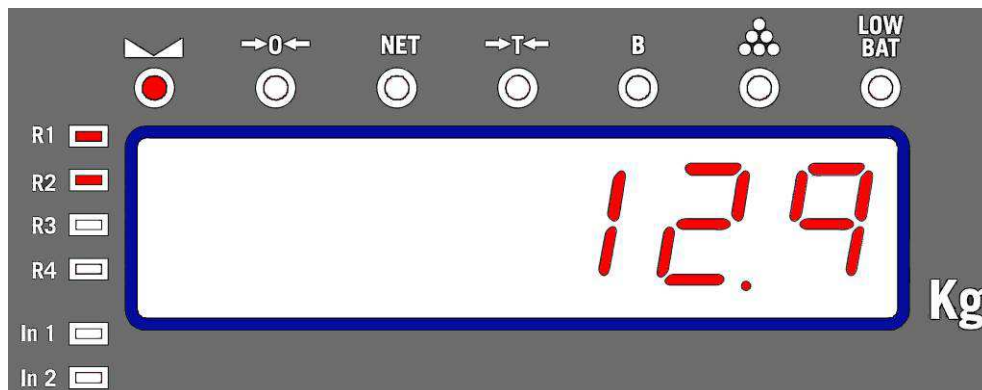
Si el valor de **CICLOS** es distinto de 0, el equipo totalizará automáticamente al cabo de los ciclos (pesadas) programados.

Si se desea que dichos ciclos de dosificación arranquen automáticamente con **MARCHA** al final del ciclo anterior se ha de activar la opción **CIC.AUT**.

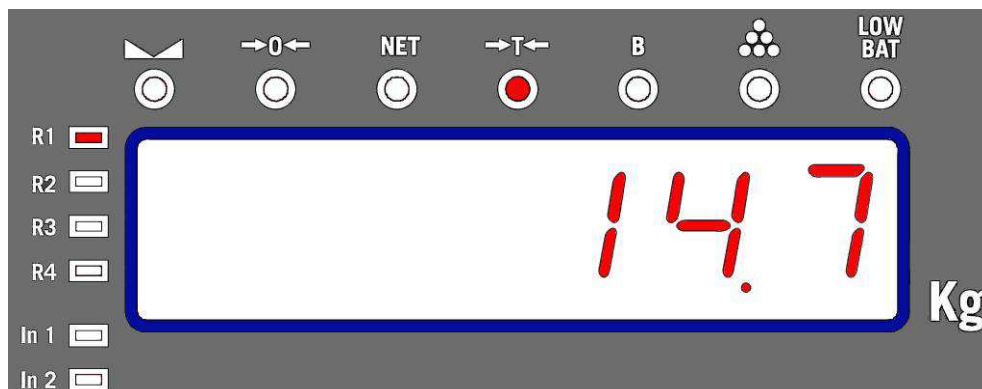
### 4.3.4 Funcionamiento

Iniciar (MARCHA) o parar (PARO) el proceso de dosificación mediante la pulsación de la tecla **INTRO** o de un pulsador externo conectado a la segunda entrada digital (IN2).

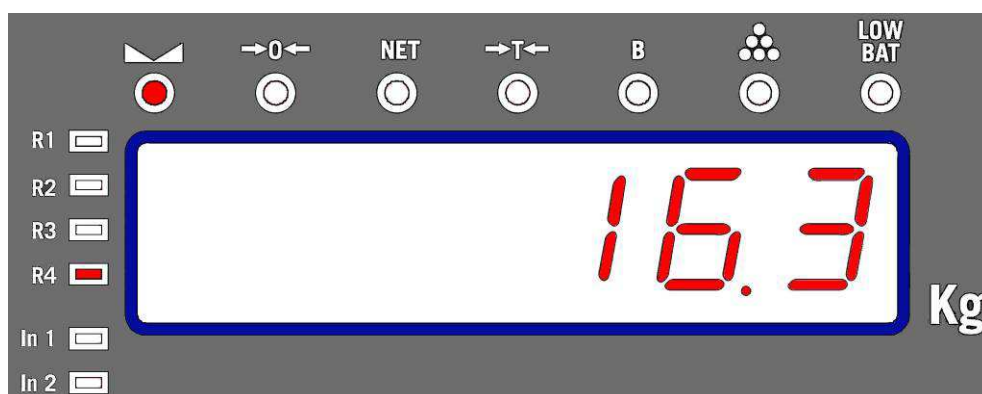
Por ejemplo, si la opción de auto-tara estuviera activada (**AUTO.TA**), la dosificación de un producto (**PROD.1**) a 2 velocidades se iniciaría como sigue (con ambos relés R1 y R2 activos):



Si tenemos programados 15,7 kg de producto, 1 kg de fino y 0,3 kg de cola, cuando se alcance los 14.7 Kg se desactivará el relé de Grueso (R2):



Si tenemos la estabilidad activa, cuando se detecte, se entrará en descarga del producto:



El proceso de carga de un producto finaliza cuando se alcanza el valor de peso programado (en la opción **-PESO-** del producto). En ese momento se desactivan los relés de fino y grueso y se espera a que el peso en la báscula se estabilice para iniciar el proceso de carga del siguiente producto o el de descarga.

Puede ocurrir que una vez estabilizada la carga se viera que el valor de peso en la báscula es inferior al valor de peso programado, en este caso si se ha activado la opción de **REARME** el equipo reanuda el proceso de carga activando de nuevo el relé de fino y desactivándolo al alcanzar el valor de peso programado. Si de nuevo detecta que, una vez estabilizada la carga, el valor de peso es inferior al programado se repetiría de nuevo el proceso, tantas veces como hiciera falta.

Si hubiera aún errores de peso (por encima) del programado, un ajuste de colas dinámico devendría adecuado para minimizar dicho error eventual.

#### 4.3.5 Ejemplo de ticket

Si el equipo se encuentra conectado a una impresora, el ticket de los ciclos se imprime automáticamente.

Por ejemplo, con 2 ciclos programados, un ajuste de colas dinámico (ver corrección en segundo producto), una cabecera y un pie de ticket configurados desde PC, y el adicional de reloj:

```

=====
                Empresa dosificadora
                para lloviznas y tormentas
                de nieve en la montana
=====
Fecha: 30/05/07          Hora: 10:43:25
=====
PRODUCTO CODIGO      PROG. kg      NETO kg
=====
                1                0.500        0.500
                2                0.625        0.636
                1                0.500        0.500
                2                0.625        0.628
=====
                                TOTAL PESO kg
=====
                                                2.264
=====

                Copitos de Nieve S.A.
                --- Gracias por su visita ---
=====

```

#### 4.3.6 Notas a considerar

Se responderá con **error** cualquier intento de MARCHA que implique:

- Dosificar todos los productos no programados (0 kg).
- Dosificar un fino mayor que el total de producto.
- Tener una cola mayor que el total de producto.

#### 4.4 Dosificación de 1 producto por tramos

Dosificación de 1 producto por tramos (hasta 5) con descarga

	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acciones</b>
F o r m u l a	➤ <b>NUM.FOR.</b>	Número de fórmula (0..15)	2 dígitos decimales.
	<b>TRAMO.1</b>	Programación peso tramo 1.	6 dígitos decimales. Tramos de la dosificación en orden <b>creciente</b> . Para obviar cualquier tramo, poner éste a 0.
	<b>TRAMO.2</b>	Programación peso tramo 2.	
	<b>TRAMO.3</b>	Programación peso tramo 3.	
	<b>TRAMO.4</b>	Programación peso tramo 4.	
	<b>TRAMO.5</b>	Programación peso tramo 5.	
	<b>PESO</b>	Programación peso total del producto ( <b>relé 2</b> ).	6 dígitos decimales.
	<b>-FINO-</b>	El relé de Fino ( <b>relé 1</b> ) permanece activo siempre que el peso sea inferior al valor fijado en <b>-FINO-</b> .	6 dígitos decimales.
	➤ <b>TIEMPO</b>	Tiempo de pulso de relé de tramo. (0-25.5 Seg). ( <b>relé 3</b> ).	3 dígitos decimales. (en décimas de segundo). (de 0 a 25.5 segundos).
	➤ <b>AUTO.TA</b>	Auto tara inicial del contenedor.	(Sí/No)
➤ <b>PESO.UM</b>	Peso mínimo para iniciar un ciclo.	6 dígitos decimales.	
➤ <b>Z. DESC.</b>	Peso de fin de descarga.	6 dígitos decimales.	
➤ <b>-EST-</b>	Espera a la estabilidad antes de la descarga.	(Sí/No) 6 dígitos decimales.	
➤ <b>REARME</b>	Rearme del relé de producto si el peso detectado es menor que el programado para el producto (sólo si EST activo).		
➤ <b>CIC.AUT</b>	Reinicio del siguiente ciclo de forma automática (sin hacer MARCHA).		

La función de cada relé depende de la cantidad de que se disponga es:

Número de Relés	Fino	Grueso	Pulsos Tramo	Descarga
4	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4
8 o más	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4

Las dos primeras entradas digitales del primer cartucho de entrada/salidas se utilizan para la dosificación con la siguiente funcionalidad:

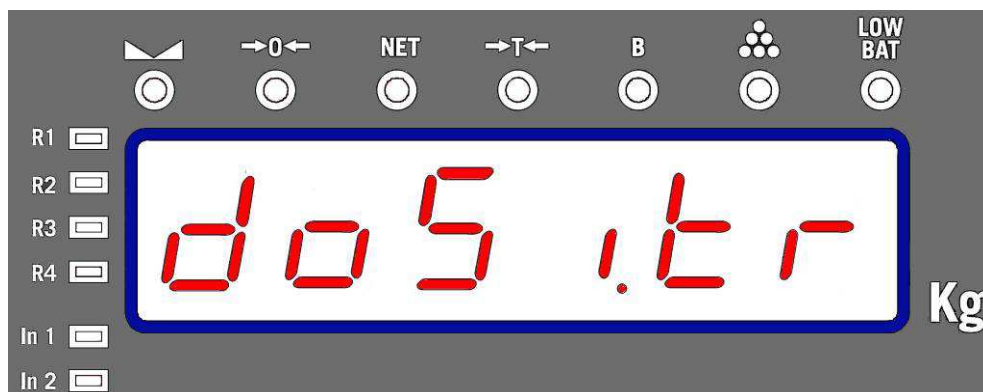
ENTRADA	FUNCION
In1	Selección de fórmula activa. Cada pulsación muestra e incrementa (0-15) el número de fórmula activa.
In2	Realiza la misma función que la tecla INTRO; valida la fórmula seleccionada si estamos en el menú de selección de fórmula activa y realiza MARCHA/PARO de la dosificación si estamos fuera del menú.

**NOTA1:** Para trabajo con **bulkweigh**, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **FUN+INTRO** o **pulsación larga en PULSADOR de FORMULA**

**NOTA2:** Si se accede a algún Menú durante una MARCHA, el sistema realizará un **PARO automático**.

#### 4.4.1 Activando la opción de programa

1. Iníciase el visor en modo programación, y seleccionar:



Esta funcionalidad solo aparece para poder ser seleccionada si el equipo dispone de cartuchos de entrada/salida con al menos 4 relés.

Si alguno de las salidas de relé o entradas digitales necesarias para realizar este tipo de la dosificación tiene asignada alguna otra funcionalidad aparecerá el mensaje "Error" al intentar activar la funcionalidad **DOSI.TR**. Para resolverlo hay que liberarlos poniendo a **-NO-** la opción **-FUNC-** de los dispositivos afectados en el submenú **OPCION** del menú de programación.

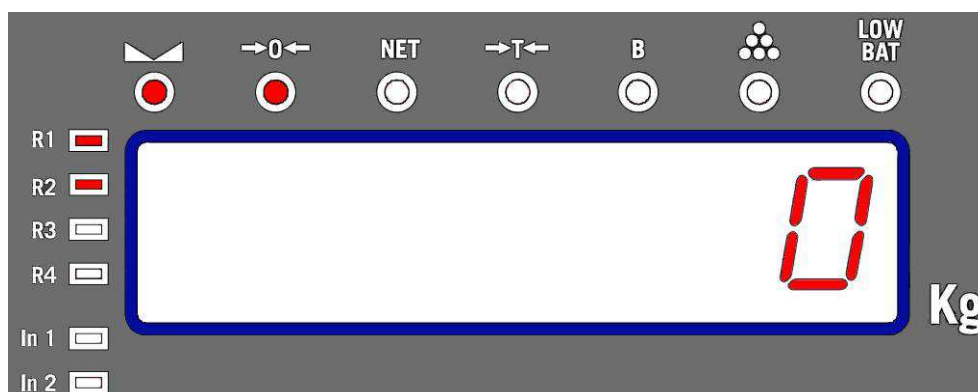
2. Reiniciar visor.

#### 4.4.2 Funcionamiento

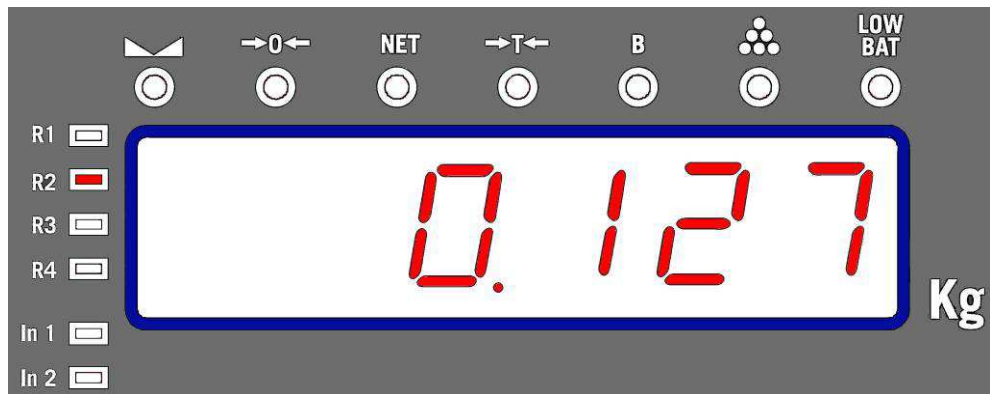
Al hacer MARCHA con **INTRO** o accionando el **pulsador externo**, se activa el **relé 2** para dosificar, hasta la descarga. Cada vez que el peso supera el valor de peso especificado en cada tramo, se envía un pulso por el **relé 3** y se continuará con la dosificación del siguiente tramo. Al llegar al valor de peso programado (**PESO**), se procede a la descarga (activándose el relé de descarga).

En el siguiente ejemplo, se ha programado sólo el **TRAMO.1** a 0.400 kg, **PESO** a 1.500 kg y **-FINO-** a 0.127 kg.

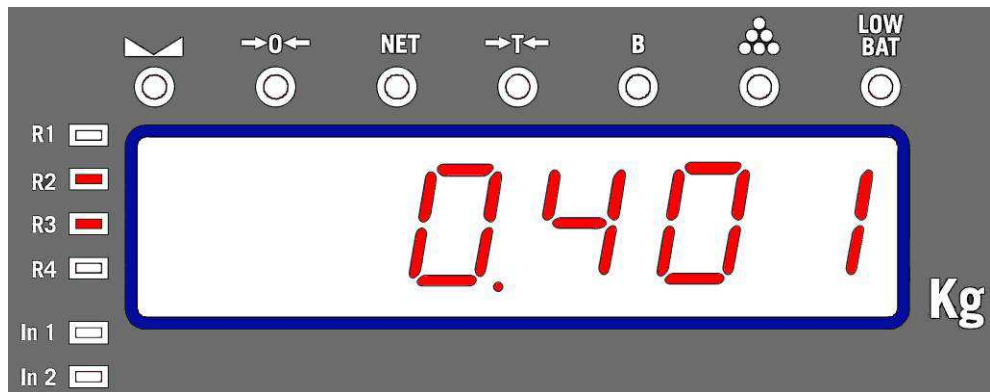
Al iniciar la dosificación se activan los relés de grueso (**relé 2**) y fino (**relé 1**):



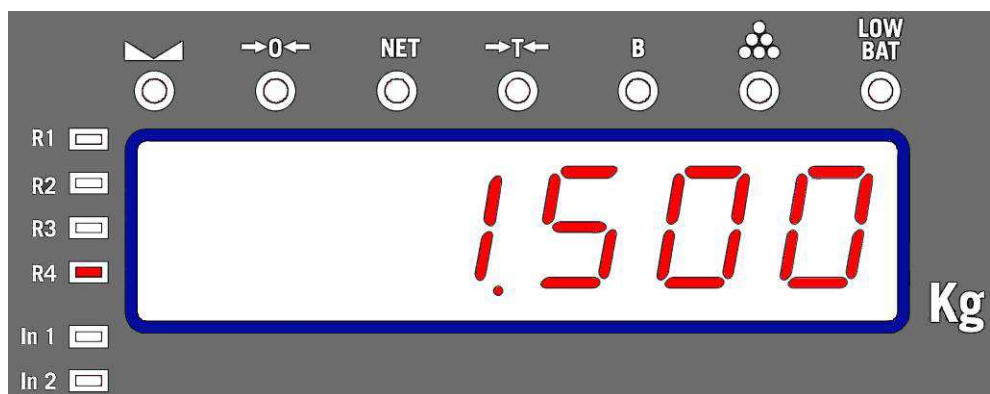
Al alcanzarse el valor de peso indicado en **-FINO-** se desactiva el relé de fino (**relé 1**).



Al superar el primer tramo se activa el **relé 3** (durante el tiempo indicado en **TIEMPO**).



Al alcanzar el valor de **PESO** se desactiva el relé de grueso (**relé 2**) y se activa el relé de descarga (**relé 4**).



### 4.4.3 Ejemplo de ticket

Si el equipo se encuentra conectado a una impresora, el ticket de los ciclos se imprime automáticamente.

Con una dosificación tipo *bulkweigh* con dos ciclos de dosificación realizados y finalización manual (mediante **FUN+INTRO**), con una cabecera y un pie de ticket configurados desde PC y el reloj programado, un posible ticket sería:

```
=====
                Empresa dosificadora
                de gelatina dulce
                ***   G E L   S .   A .   ***
=====
Fecha: 19/04/07                Hora: 19:25:43
=====
PRODUCTO CODIGO      PROG. kg      NETO kg
=====
          1   300564      0.500      0.500
          1   300564      0.500      0.381
=====
                                TOTAL PESO kg
=====
                                0.881
=====
                GEL S. A.
                --- Gracias por su visita ---
=====
```

## 4.5 Dosificación de productos con o sin descarga

Dosificación hasta n(\*) productos con o sin descarga.

	<b>Opción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acciones</b>
Fórmula:	➤ <b>RESET</b>	Reset.	<b>INTRO</b> para seleccionar.
	➤ <b>NUM.FOR.</b>	Número de fórmula (0..15)	2 dígitos decimales.
	➤ <b>PROD.n(*)</b>	Peso del producto n a dosificar.	6 dígitos decimales.
	➤ <b>TIEMPO</b>	Tiempo hasta la tara del siguiente producto. (0-25.5 Seg).	3 dígitos decimales. (en décimas de segundo). (de 0 a.25.5 segundos).
	➤ <b>DESCAR</b>	Opción de descarga	(Sí/No)
	➤ <b>Z.DESC.</b>	Zona de descarga.	6 dígitos decimales.
	➤ <b>Z.INIC.</b>	Peso umbral para la marcha.	(Sí/No)
	➤ <b>AUTO.TA</b>	Auto tara inicial del contenedor.	
	➤ <b>REARME</b>	Rearme del relé de producto si el peso detectado es menor que el programado para el producto.	
	➤ <b>CIC.AUT.</b>	Reinicio del siguiente ciclo de forma automática (sin hacer MARCHA).	
	➤ <b>STC.ACT</b>	Decremento de <i>stocks</i> activo.	
	➤ <b>TOT.IMP</b>	Total/Borrar/imprimir.	<b>INTRO</b> para imprimir totales. <b>INTRO</b> durante <i>scroll</i> , para imprimir y borrar totales.
	➤ <b>STOC.IM</b>	<i>Stocks</i> impresión.	<b>INTRO</b> para imprimir <i>stocks</i> .
Si activos, se actualizan automáticamente en cada dosificación	➤ <b>TOTAL.n(*)</b>	Total dosificado del producto (hasta el momento).	Ninguna.
	➤ <b>STOCK.n(*)</b>	Stock disponible del producto n.	6 dígitos decimales.
	➤ <b>BORRA.T</b>	Borrado de Totales	Ninguna.

(\*) El número de productos posibles (n) depende de la cantidad de salidas digitales (relés) de que dispone el equipo y de si es necesario un relé de descarga (opción **DESCAR** activa). Así, con un cartucho **CART\_SCA/IO-4O2I1AO** de 4 relés se puede dosificar 4 productos sin descarga o 3 con descarga. Con un cartucho **CART\_SCA/IO-8O4I** de 8 relés se pueden dosificar hasta 8 productos sin descarga o 7 con descarga.

La función de cada relé depende de la cantidad de estos de que disponga el equipo.

Equipo con 4 relés:

Número de Relés	PROD.1 Carga	PROD.2 Carga	PROD.3 Carga	PROD.4 Descarga
4	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4

Equipo con 8 o más relés:

Número de Relés	PROD.1 Carga	PROD.2 Carga	PROD.3 Carga	PROD.4 Carga	PROD.5 Carga	PROD.6 Carga	PROD.7 Carga	PROD.8 Descarga
8 o más	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5	Relé 6	Relé 7	Relé 8

Las dos primeras entradas digitales del primer cartucho de entrada/salidas se utilizan para la dosificación con la siguiente funcionalidad:

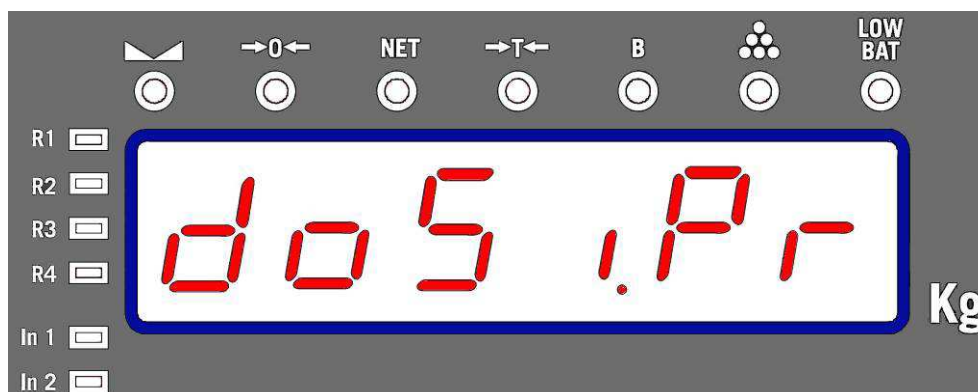
ENTRADA	FUNCION
In1	Selección de formula activa. Cada pulsación muestra e incrementa (0-15) el número de formula activa.
In2	Realiza la misma función que la tecla INTRO; valida la formula seleccionada si estamos en el menú de selección de formula activa y realiza MARCHA/PARO de la dosificación si estamos fuera del menú.

**NOTA1:** Para trabajo con *bulkweigh*, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **FUN+ENT o pulsación larga en PULSADOR de FORMULA**

**NOTA2:** Si se accede a algún Menú durante una MARCHA, el sistema realizará un **PARO automático.**

#### 4.5.1 Activando la opción de programa

1. Iníciase el visor en modo programación, y en el submenú APLICA seleccionar:



Esta funcionalidad solo aparece para poder ser seleccionada si el equipo dispone de cartuchos de entrada/salida con al menos 4 relés.

Si alguno de las salidas de relé o entradas digitales necesarias para realizar este tipo de la dosificación tiene asignada alguna otra funcionalidad aparecerá el mensaje “**Error**” al intentar activar la funcionalidad **DOSI.PR**. Para resolverlo hay que liberarlos poniendo a **-NO-** la opción **-FUNC-** de los dispositivos afectados en el submenú **OPCION** del menú de programación.

2. Reiniciar visor.

#### 4.5.2 Configurando una nueva fórmula

1. Entrar en el menú general directamente pulsando **FUN+T**, cuando aparezca el peso en plataforma. Una vez dentro, utilícese **T/B** para recorrer el menú y **INTRO** para grabar:
  - a. Introducir peso de los productos a dosificar (opción **PROD.x**) mediante las teclas **T** y **B** y validar con **INTRO**.
  - b. Introducir número de segundos de espera (**TIEMPO**) entre (\*):
    - La detección de peso de producto en curso en la plataforma llegue al peso programado (o el peso umbral si aún no se ha iniciado la dosificación), y
    - La tara del peso en la plataforma actual y activación del relé del siguiente producto a dosificar.

(\*). Este tiempo será el mismo para la espera después de alcanzar el peso umbral de inicio de dosificación (**Z.INIC**), como para la espera después de finalizar la dosificación de cada producto e iniciar la del siguiente.

### 4.5.3 Configurando una dosificación

1. Entrar en el menú de dosificación pulsando **FUN+I** y una vez dentro, utilizar las teclas **I** y **B** para moverse por el menú, **INTRO** para seleccionar, validar o grabar y **FUN** para salir:

- a. **RESET**: Se desactivan todos los relés abortando la dosificación y retornando al estado inicial de espera de inicio de dosificación.

*NOTA: En caso que se hubiera parado la dosificación, al volver a hacer marcha, se volverá a dosificar desde el primer producto.*

- b. **STC.ACT**: Permite seleccionar (**Sí/No**) la opción de activación de *stocks*. En este caso el programa actualizará los mismos después de la dosificación de cada producto.
- c. **DESCAR**: Permite seleccionar (**Sí/No**) la opción de descarga a través del último relé. En este caso, el programa utilizará dicho relé para la descarga del peso total dosificado activándose durante la descarga y desactivándose al alcanzarse un valor igual o inferior al fijado para la zona de descarga (**Z.DESC**).
- d. **Z.DESC.**: Configura el peso de la zona de descarga. Si se ha programado la descarga ésta se detendrá (desactiva relé de descarga) al detectar que el peso en la plataforma es igual o menor que el peso configurado en este parámetro.
- e. **Z.INIC.**: Configura un peso umbral. Al iniciar una dosificación (pulsando **INTRO** o mediante pulsador externo) no se activan los relés de entrada de producto hasta que el peso en la plataforma llegue al valor fijado para este umbral. En ese caso, se tarará automáticamente el mismo al cabo del tiempo de espera programable (**TIEMPO**) y se iniciará la entrada del primer producto.
- f. **STOCK (1..n)**: Permite asignar/consultar el *stock* de los productos del 1 al n.
- g. **TOT.IMP**: Imprime los pesos totales dosificados de los n productos.

N.PRODUCTO	TOTAL PRODUCTO kg
1	0.188
2	0.024
3	0.161
4	0.012
5	0.101
6	0.008

- h. **STOC.IM**: Imprimir el *stock* disponible de los n productos:

N.PRODUCTO	STOCK PRODUCTO kg
1	0.072
2	0.076
3	0.077
4	0.088
5	0.076
6	0.092

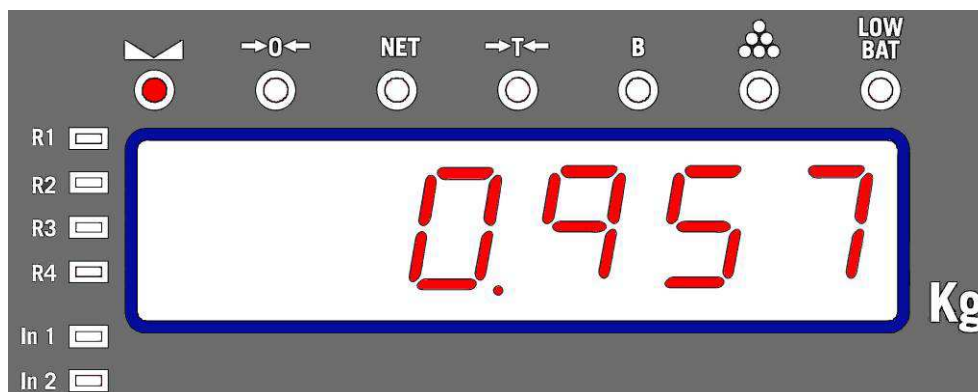
- i. **TOTAL (1..n)**: Muestran los pesos totales dosificados hasta el momento de cada producto

j. **STOCK1..n**: Muestran el *stock* actualizados de cada producto. Se pueden modificar y cambiar.

2. Una vez ajustados los parámetros deseados, salir de cualquier menú pulsando **FUN** para retroceder de nivel tantas veces como haga falta.

#### 4.5.4 Dosificando

1. Colocar el contenedor en la plataforma (\*).



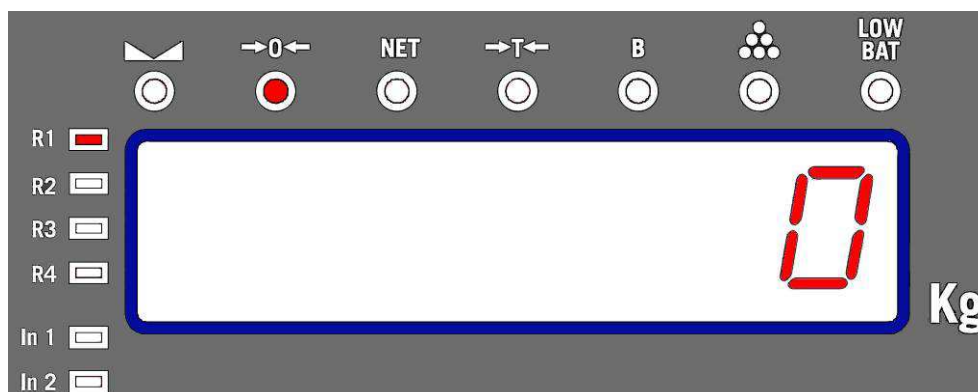
(\*). El programa permite trabajar en modo peso normal mientras no se inicie una dosificación. Por lo tanto, se pueden tarar, hacer cero, visualizar peso neto/bruto y realizar taras previas a la colocación del contenedor definitivo. Se debe tener en cuenta que **el peso umbral se detecta a partir del valor del peso neto en pantalla y desde el momento en que se inicia la dosificación (MARCHA).**

2. Iniciar el proceso de dosificación con **INTRO** o pulsador externo.

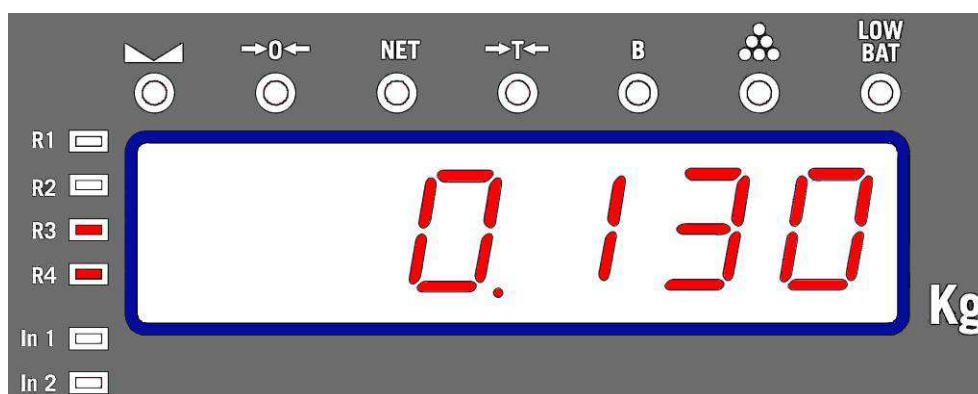
a. El equipo espera alcanzar el peso umbral programado antes de activar el relé de entrada del primer producto. (En este ejemplo: 0,178 kg). Al alcanzarlo pasa al punto b). (Si el peso umbral hubiera sido igual o inferior a 0,170 kg el programa habría pasado directamente al punto b).



- b. Al cabo del tiempo programado el parámetro **TIEMPO** de la fórmula en curso, el equipo espera estabilidad antes de realiza la tara del peso en la plataforma e iniciar la dosificación del primer producto.



3. Se activarán secuencialmente los relés asociados a los diferentes productos programados.
- a. Cuando el peso del producto supera el peso a dosificar programado (**PROD.n**) se imprime automáticamente una línea con el número de producto y el peso dosificado y espera el tiempo programado (en **TIEMPO**) para realizar la tara del peso en la plataforma e iniciar la dosificación del siguiente producto programado.
4. Si se ha configurado dosificación con descarga (**DESCAR = -SI-**) al finalizar la dosificación del último producto el equipos espera estabilizar el peso en la plataforma para iniciar la descarga. La descarga finaliza cuando el peso es inferior o igual al configurado en **Z.DESC.**



#### 4.5.5 Ejemplo de ticket

Si el equipo se encuentra conectado a una impresora, el ticket de los ciclos se imprime automáticamente, contando con una cabecera y un pie de ticket configurados desde PC y el reloj programado, un posible ticket sería:

```
=====
                          PIEDRAS PRECIOSAS
                          para regalar y envolver
                          Diamantes, rubies, perlas y gemas
                          =====
Fecha: 28/07/06           Hora: 18:24:18
                          =====
PRODUCTO CODIGO          PROG. kg          NETO kg
                          =====
          1  000009          0.028           0.028
          3  000009          0.023           0.024
          5  000009          0.042           0.043
                          =====
                                  TOTAL PESO kg
                          =====
                                  0.095
                          =====
                          Piedras preciosas a domicilio
                          --- Gracias por su visita ---
                          =====
```

#### 4.5.6 Paro en la dosificación

En cualquier momento de la dosificación podemos hacer un paro pulsando la tecla **INTRO** (o accionando pulsador exterior). Al hacerlo aparece durante unos momentos el mensaje:



Si pulsamos nuevamente la tecla **INTRO** se reanuda la dosificación en el mismo punto en el que se encontraba al pararla.

Si durante una dosificación en marcha se entra en el menú la dosificación el equipo entra en pausa, reanudándose nuevamente al salir del menú y pulsar la tecla **INTRO**

En cualquier momento podremos reiniciar la dosificación (desde el primer producto) entrando en el menú y seleccionado la opción de **RESET**.

#### 4.5.7 Resultados

A parte del ticket emitido tanto los totales dosificados como los *stocks* se pueden consultar mediante las opciones **TOTAL.n** y **STOCK.n** respectivamente o imprimirlos mediante las opciones **TOT.IMP** y **STOC.IM** del Menú de dosificación:

#### 4.5.8 Notas a considerar

Fuentes de error al iniciar la marcha:

- Todos productos de la fórmula están programados a 0 kg.
- Con el control de *stocks* activo (**STC.ACT** = si) algún producto dispone de menos *stock* del que se ha programado dosificar.





MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

EXPEDIENTE N°

162011001

**CEM** CENTRO ESPAÑOL  
DE METROLOGÍA

## CERTIFICADO DE ENSAYOS

*Test Certificate*

### Revisión 7ª al certificado CEM-CY-01/0025-5.2

*7<sup>th</sup> Revision to certificate CEM-CY-01/0025-5.2*

**Expedido a:**

*Issued to*

SENSOCAR, S.A.  
Pol. Ind. Can Parellada - c/ Géminis, 77  
08228 Terrassa - Barcelona

**De acuerdo con:**

*In accordance with*

Párrafo 8.2.1 de la Norma Europea EN 45501:2015 relativa a los aspectos metrologógicos de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, y a la Guía nº 2.1 de WELMEC. La fracción de error aplicada  $p_p$ , con referencia al punto 3.10.2.1 de la EN 45501, es de 0,5.

*Paragraph 8.2.1 of the European Standard on Metrological aspects of non-automatic weighing instruments EN 45501:2015, and WELMEC 2.1. The applied error fraction  $p_p$ , with reference to paragraph 3.10.2.1 of this standard is 0,5.*

**Instrumento:**

*Instrument*

Indicador de peso para uso industrial, electrónico, de indicación automática, monoescalon y multiescalon, ensayado como parte de un instrumento de pesaje de funcionamiento no automático de clase de exactitud  $\text{III}$  y  $\text{IIII}$ .

*The model of an indicator for industrial application, electronic, self indicating, single and multiple scale interval, tested as part of a non-automatic weighing instrument class  $\text{III}$  and  $\text{IIII}$ .*

**Especificaciones:**

*Features*

Número máximo de escalones (n) <i>Maximum number of verification scale intervals</i>	$n \leq 10000$ para IPFNA de clase de exactitud $\text{III}$ $n \leq 10000$ for NAWI accuracy class $\text{III}$ $n \leq 1000$ para IPFNA de clase de exactitud $\text{IIII}$ $n \leq 1000$ for NAWI accuracy class $\text{IIII}$
Mínimo voltaje de entrada por escalón de verificación ( <i>Minimum input-voltage per verification scale interval</i> )	0,6 $\mu\text{V/e}$
Voltaje del rango de medida ( <i>Measuring range voltage</i> )	5 mV - 15 mV
Rango de impedancia ( <i>Impedance range</i> )	40 $\Omega$ a 2000 $\Omega$

**Fabricante:**

*Manufacturer*

SENSOCAR, S.A.

**Marca/modelo:**

*Trademark/Type*

SENSOCAR, S.A. / SC-AX

**Código CEM:**

*CEM code*

--

**Observaciones:**

*Comments*

Esta nueva versión del modelo SC objeto de la presente revisión, complementa a todas las versiones descritas en la revisión sexta

**Fecha de ensayos:** 21/09/2016 al 18/11/ 2016

Este certificado establece la conformidad del equipo reseñado con los ensayos descritos en el anexo, en cuanto se refiere a las características técnicas y metrologógicas del equipo, no atribuyendo al mismo ninguna aprobación de carácter legal. Este certificado no puede ser citado en un Certificado de Aprobación CE de Modelo sin autorización del solicitante arriba indicado. No se permite la reproducción parcial de este certificado sin autorización expresa para ello.

*This certificate establishes the conformity of the equipment above indicated with the test described in the annex, relating to the technical and metrological characteristics of the equipment. This certificate does not bestow any form of legal international approval. This test certificate cannot be quoted in an EC Type-approval certificate without permission of the applicant quoted above. Partial quotation of this certificate is not permitted without written permission.*

\*La susceptibilidad electromagnética certificada ha sido realizada en unos ensayos con intensidad de campo de 10 V/m de acuerdo con la nueva normativa.