

Manual de Equipo SC-1/Min

Usuario



2007-07-24

Equipo avanzado ampliable de pesaje con *display* LED de alta luminosidad y contraste

Características

- ⊗ **Peso-Tara-Cuenta piezas** de teclado extendido de 5 teclas con posibilidad de incorporación de **opciones y adicionales**.
- ⊗ Sistema de pesaje **más rápido** optimizado para una mayor **fluidez, precisión y exactitud**.
- ⊗ Sistema de recorrido de menús **intuitivo, ameno, sistemático y directo**.
- ⊗ 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** de serie.
- ⊗ Función dedicada al **pesaje de animales** de serie.
- ⊗ Función de par **visor-repetidor inteligentes** de serie, con posibilidad de repetir la mayoría de **protocolos del mercado**.
- ⊗ **Acumulación extendida** de serie: millones de acumulaciones con totalizador de 48 bits.
- ⊗ **Tara manual** de serie.
- ⊗ **Acumulación y auto acumulación** de pesadas de serie.
- ⊗ **Totalización** automática de pesadas de serie.
- ⊗ Opción de **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** de serie.
- ⊗ Conexión dedicada seleccionable a las **impresoras** más usadas.
- ⊗ Función de impresión de **etiquetas** (conexión a etiquetadora Zebra).
- ⊗ Posibilidad de comunicaciones serie hasta **19200 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** de serie para evitar errores cero de la báscula en ambientes hostiles.
- ⊗ Medidas de **ahorro** y optimización del uso de energía: **tiempos de apagado programables**.
- ⊗ **Volcado de datos** y configuración externos **desde PC** de los parámetros del visor.
- ⊗ Indicador del **estado de la batería** (si la posee).
- ⊗ Sistema de **avisos, alarmas y barras de progreso** por *display* (LED) auto explicativos, para un mejor seguimiento de los procesos a través de relés.
- ⊗ Posibilidad de **auto calibración independiente** de cada visor.
- ⊗ **Multirango** totalmente programable y flexible a dos escalas.
- ⊗ **Linealización** hasta 16 puntos cómodamente definibles por usuario.
- ⊗ 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

	(página)
☞ Teclas	4
☞ Menú de Funciones	5
☞ Instrucciones y modo de funcionamiento general	7
○ Pesaje ordinario	7
▪ Cero rápido	7
▪ Tara rápida	8
▪ Peso bruto / peso neto	8
▪ Bloqueo de tara	9
○ Tara manual	10
○ Acumulación y totalización de pesadas	10
▪ Acumular	11
▪ Totalizar	12
○ Cuenta piezas	14
▪ Acumulación y totalización	14
○ Pesaje de animales	15
▪ Acumulación y totalización	16
○ <i>Ticket</i> completo	16
○ Batería	17
☞ Programas de relés (sólo SC1)	18
○ Límites y pasa - no pasa	18
○ Semáforos y alarmas	21
○ Dosificación hasta 2 productos con 2 velocidades y descarga	23
○ Dosificación de 1 producto por tramos y descarga	27
○ Dosificación hasta 6 productos con descarga	29
☞ Conexionado externo	35
○ Célula y comunicaciones serie	37
☞ Especificaciones técnicas y metrológicas	38
☞ Esquema circuital	39
☞ Certificado CEM	40

Teclas

Relés:	Estabilidad	Tara	Bloqueo de tara	--Relé 1--	--Relé 2--	--Relé 3--	--Relé 4--
				--Relé 5--		--Relé 6--	
Pesaje:	Estabilidad	Cero	Tara	Bloqueo de tara	Bruto	Cuenta piezas/ No metrológico	Batería baja



ON / OFF:
Encendido
/Apagado

T: Tara

B: Cero/ Bruto

FUN: Función

ENT: Intro/Print

Entorno	Tecla	Descripción (funcionalidad standard)
Introducción de datos de 3 cifras o menos	I	Incrementar. Manteniéndola pulsada durante unos segundos, incrementa de 10 en 10 cuando el <i>scroll</i> de luces se completa.
	B	Decrementar. Manteniéndola pulsada durante unos segundos, decrementa de 10 en 10 cuando el <i>scroll</i> de luces se completa.
	FUN	Salir.
	ENT	Grabar y salir.
Introducción de datos de más de 3 cifras	I	Incrementar dígito.
	B	Cambiar de dígito a modificar (se indica con el punto decimal correspondiente).
	FUN	Salir.
	ENT	Grabar y salir.
Pesaje	I	Se realiza tara / bloqueo de tara / desbloqueo de tara.
	B	Se realiza un cero . Si hay una tara, se bascula el modo de visualización de peso: neto / bruto .
		Tecla especial para combinar con alguna de las demás: - I : Introducir tara manual / Menú de Relés (si activos) - B : Menú Funciones - ENT : Totalizar
	FUN	Si la opción Cuenta Piezas está activa, la pulsación durante scroll conmutará peso/piezas . Si la opción Bibáscula está activa, la pulsación corta conmutará ambas básculas.
	ENT	Se acumula la pesada e imprime vía RS232 correspondientemente. Si hay programa de dosificación activo, se hará MARCHA .

MENÚ FUNCIONES

Para entrar: FUN+B
Sombreados los opcionales.

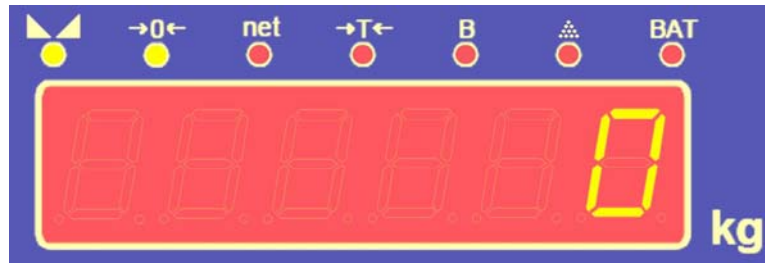
<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
➤ CODIGO	Código de la pesada en curso.	(6 caracteres alfanuméricos).
➤ N.ETIQ	Número de etiqueta.	(Sólo cuando etiquetadora ZEBRA haya sido seleccionada) NUM para modificar (0..255 etiquetas distintas). La etiqueta 255 será la etiqueta de total. <i>NOTA: Véase Anexo de Etiquetadora para más información.</i>
➤ TICKET	Número de albarán.	(6 dígitos decimales). Si es 0, no aparecerá en el ticket. En caso contrario, se incrementará automáticamente.
➤ REP.TIK.	Repetición de ticket	(0..15 tickets automáticos). Hasta 32 pesadas. Cada vez que se cierre un ticket, se procederá según los valores: -0: Funcionamiento normal. -1: Se preguntará si se quiere repetir el ticket. -2..15: Se realizarán tantos tickets como el valor.
➤ SUBTOT	Mostrar el subtotal de peso acumulado hasta el momento.	ENT para mostrar el total de pesadas acumuladas y el peso total. Se volverá al estado de pesaje en unos segundos.
➤ AUTOAC	Auto acumular cuando se alcanza la estabilidad.	Sí/No
➤ NU.ACUM	Número de acumulaciones antes que se totalice automáticamente.	(0..255 acumulaciones).
➤ P.UNICA	Ticket de pesada única	Sí/No Se hará un ticket completo por cada pesada (y también en la totalización de pesadas).
➤ G.TOTAL	Gran Total.	(Si adicional Reloj activo). ENT: Imprime gran total acumulado. ENT durante <i>scroll</i> : Imprime y borra gran total acumulado.
➤ F.PESO	Fijación de peso.	Sí/No Al acumular, por pantalla se indica el peso máximo. Al totalizar, también se indicará vía ticket la máxima de las acumulaciones.
➤ HI-RES	Alta resolución.	ENT para pesaje en alta resolución.
➤ PIEZAS	Cuenta piezas avanzado.	ENT para entrar en submenú. FUN para salir de submenú. T/B para navegar por submenú.
➤	--ON--	(Sí/No) Al activarlo: -FUN durante <i>scroll</i> : Cambio piezas/peso.
➤ DESCAR.	Acumulación en descarga: 1-Situar contenedor lleno + T 2-Vaciar contenedor + ENT (Sucesivamente)	Sí/No
➤ MERMAS	Corrección del peso (positiva y negativa), para control estadístico.	(xxx.xx % porcentaje de merma a aplicar). -FUN durante <i>scroll</i> : Cambio peso/peso mermado. Se indicará al inicio y al salir de los menús este valor durante unos instantes, seguidos de un pitido. Se realizará un ticket especial. Para escoger una merma positiva, sumarle al porcentaje positivo deseado un valor de 100.00%. Ej.: Merma positiva de 10.25% -> 110.25%

➤	P.ANIM.	Pesaje de animales	ENT para entrar en submenú. FUN para salir de submenú. T/B para navegar por submenú.
➤		--ON--	Sí/No Activarlo antes de editar los valores siguientes. Se recogerá a alta velocidad un número muy elevado de muestras del peso a partir de la detección del primer pico del mismo, si hay señal de inicio de pesaje.
➤		LIM.INF.	(6 dígitos). Límite de peso inferior: -No se empezarán las detecciones de pico en modo AUTOMA, si no se rebasa. -Se descartarán eventuales medidas por debajo de este valor.
➤		LIM.SUP.	(6 dígitos). Límite de peso superior: -Se descartarán eventuales medidas por debajo de este valor.
➤		-T.INI.-	(0.. 25,5 décimas de segundo). Tiempo inicial de espera, antes que el sistema empiece la detección de pico, una vez rebasado LIM.INF (sólo cuando AUTOM=SI).
➤		T.MEDIA	(0.. 25,5 décimas de segundo). Tiempo que durará el pesaje de animales, y durante el cual se realizará la nube de puntos.
➤		AUTOMA	Sí: Se dará la señal de inicio al rebasar LIM.INF. No: Se dará la señal de inicio al presionar ENT. No habrá detección de pico, ni se tendrá en cuenta T.INI.
➤	LLENAR	Llenado de fluido vía detección de pulso externo (flanco de bajada)	(0..25.5 litros/pulso). Se activará la función cuando el valor sea distinto de 0, y se realizará un RESET automático del equipo. Se indicará al inicio y al salir de los menús este valor durante unos instantes, seguidos de un pitido. Se activará la señal de metrología para indicar que no se está pesando. Se realizará un ticket especial. Ver Anexo de Llenado para más información.
➤	IND.BAT.	Indicador de batería.	ENT para ver estado de la batería. Si no es batería: NOBAT Si hay batería: -OK- Si hay batería baja: -BATB-
➤	RELOJ	Muestra / Configura el reloj y calendario (en caso de haberlos).	Aparece FECHA y la fecha actual. Aparece HORA y el reloj actual. ENT para editar la HORA y la FECHA: (aparecerá EDITAR): NUM para modificar (6 dígitos decimales). ENT para grabar. FUN para salir.

Instrucciones y modo de funcionamiento general

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

Por defecto, e independientemente de las opciones adicionales habilitadas, el equipo arrancará en el estado de poder mostrar el peso sobre la plataforma:



Cero rápido:

En el caso que el peso que se mostrara no se correspondiera con el esperado (por ejemplo, se considera que no hay peso en la plataforma, y el visor no nos muestra un cero), deberemos hacer un cero manual con la tecla **B**.

Recuérdese que el equipo está dotado con la opción de cero automático al iniciar (Menú Programación).

Al disponerse un peso sobre la plataforma, el visor mostrará fielmente la variación de peso en la misma. La rapidez dependerá de los valores de los filtros del Menú Programación:



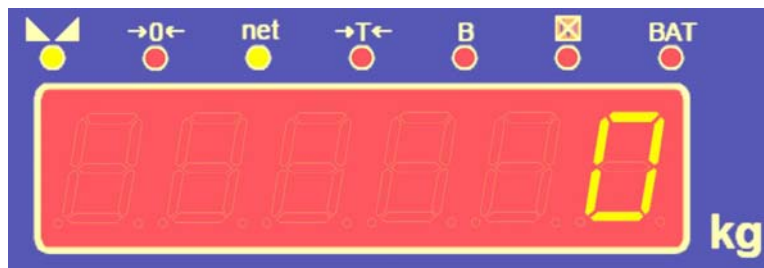
Tan pronto como el peso se estabilice, se mostrará el mismo acompañado con el *LED* de estabilidad.

El visor, por norma general, llevará a cabo todas las acciones una vez el peso sobre la plataforma resulte estable.



Tara rápida:

Con la tecla **T** se puede realizar una tara del peso existente en la plataforma. De este modo, se visualizará el LED **NET**. Éste indica que existe una tara realizada.



A partir de este momento, se podrá añadir más peso en la plataforma, pudiendo ver en todo momento el peso neto, y pudiéndose a la vez tarar un nuevo peso con la misma tecla:

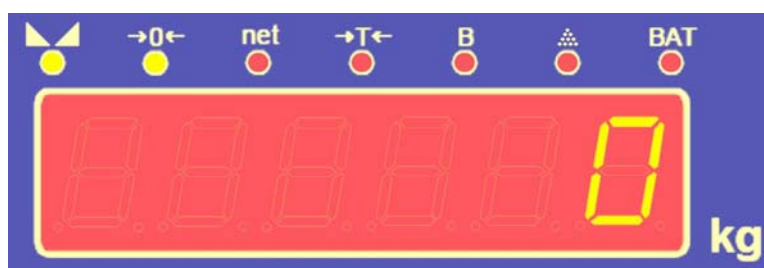


Peso bruto / peso neto:

Siempre que se desee, se podrá conmutar entre el peso neto y el peso bruto para mostrar en el *display* central. Se llevará a cabo con la tecla **B** que resultará basculante mientras exista una tara realizada. Para denotar que el peso que se está mostrando corresponde al bruto, se activará el LED análogo **B** en el *display*:



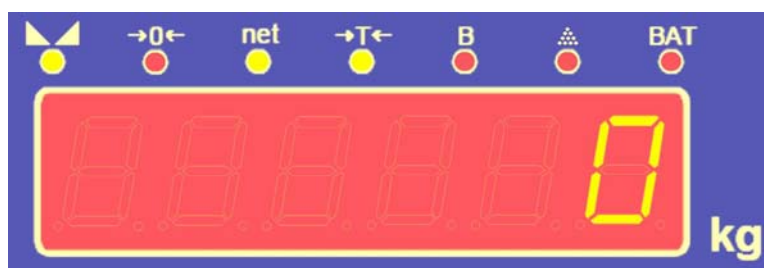
En todo momento, cuando se retire el peso total de la plataforma, la tara se desactivará automáticamente:



Bloqueo de tara:

Si no se quisiera que la tara se desactivase (y por tanto se perdiera su valor), se debe pulsar dos veces la tecla **T** cuando el peso a tarar esté estable en la plataforma. Con la primera vez, se tarará el peso. Con la segunda, se bloqueará la tara, activándose el LED correspondiente **<T>**. A partir de este momento, la tecla **T** se comporta de forma basculante entre ambos estados (tara y tara bloqueada).

Esta función solamente está disponible cuando el cero a la conexión (Ver Menú Programación) está activo:



De este modo, si se quitara peso de la plataforma, se mostrará el mismo en negativo. Por ejemplo, al quitarse el peso de la plataforma:

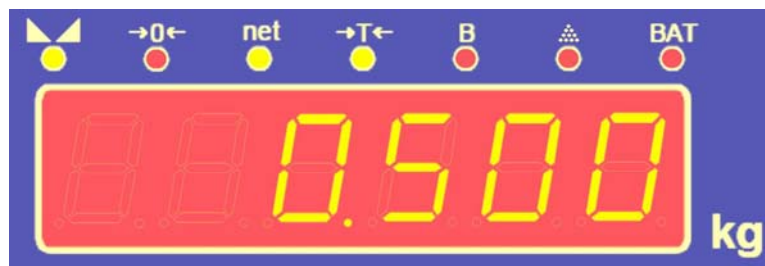


Tara manual

Si se desea introducir una tara manualmente, sin salir del estado de pesaje, pulsar de forma progresiva y conjunta las teclas **FUN+T**. Con ello, se saldrá del estado y el visor entrará en modo de espera de datos:



Al introducir el valor de la tara deseada, automáticamente el visor tarará, bloqueará dicha tara, y volverá al estado de pesaje:



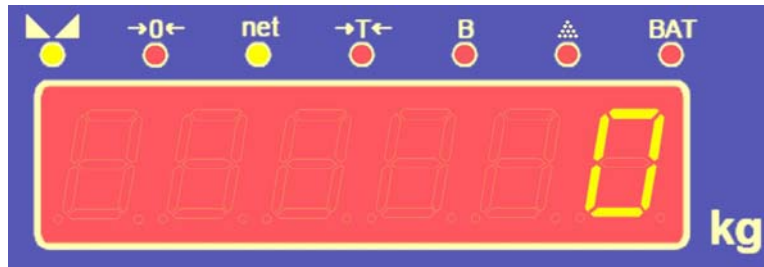
En este caso, la tecla **T** aún no basculará entre tara y tara bloqueada, sino que se podrá tarar nuevamente el peso pulsándola cuando se desee. A partir de este punto, su funcionalidad se restringirá a la propia de la sección *bloqueo de tara*.

Acumulación Extendida y totalización de pesadas

Si se desea contabilizar, imprimir un ticket por impresora y/o enviar datos serie vía RS232, se usará apropiadamente la tecla **ENT**.

Acumular:

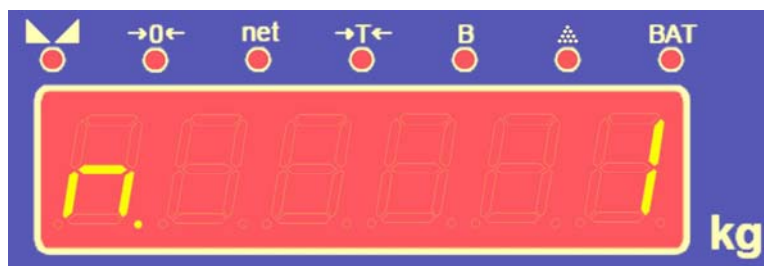
Supóngase el caso de ejemplo de tener una tara de 1.538 kg:



Se desea por tanto contabilizar sucesivas pesadas. Disponer el primer peso encima del contenedor:



En todo momento, se podrá acumular la pesada pulsando **ENT**, aunque el sistema solamente ejecutará el proceso tan pronto como se consiga la estabilidad, apareciendo momentáneamente los literales de acumulación, el número de pesadas acumuladas, y seguidamente el subtotal de peso hasta el momento:





Paralelamente, si el equipo está conectado a una impresora, y el CODIGO de pesada programado en el Menú Funciones es "100350" (para el ejemplo presente), se habrá iniciado e impreso el *ticket* correspondiente:

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

NOTA: Si el CÓDIGO es 0, no se imprimirá nada en el campo del ticket

Si el equipo está conectado a un PC, y el envío RS232 está configurado a manual, se habrá enviado la trama de peso correspondiente al protocolo escogido (ver sección *Menú Programación* de este manual).

En el caso de estar configurado el protocolo S (por defecto, y con número de visor 0), se habrán enviado los siguientes caracteres con el *carriage return* al final (correspondientes al peso neto):

+ 0.216

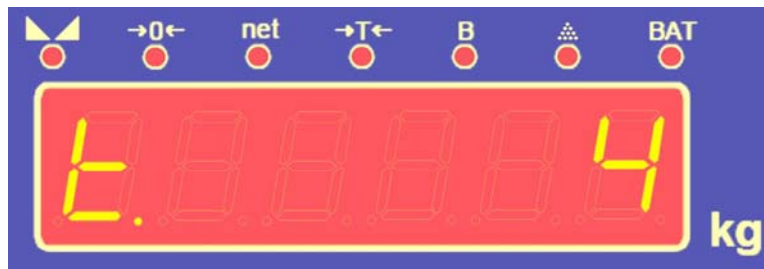
De forma análoga podremos seguir acumulando y contabilizando pesadas sucesivas, mientras se cumplan alguna de las condiciones:

- El peso de la plataforma pasa por cero.
- El peso de la plataforma se tara nuevamente.

En caso contrario, no se acumulará.

Totalizar:

Cuando se desee finalizar y totalizar el proceso, se deberán pulsar progresiva y conjuntamente las teclas **FUN+ENT**, apareciendo en pantalla el número total de pesadas y el peso total contabilizado alternativamente:



El *display* estará alternando, esperando la pulsación de cualquier tecla para volver al estado de pesaje.

A la vez, si el equipo está conectado a una impresora, se finalizará el *ticket* de forma automática, quedando finalmente el mismo como sigue:

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

NOTA -Acumulación Extendida-: El equipo está dotado con operaciones de hasta 48 bits y contadores de 24 bits, dando así lugar a la posibilidad de realizar un número sobradamente elevado de acumulaciones; tanto de peso, como de piezas.

Como se muestra, este *ticket* indica que:

- Se ha tarado un contenedor de 1,538 kg.
- Se ha introducido un peso de 0,216 kg, y se ha acumulado con **ENT**.
- Se ha quitado el peso y el contenedor.

- Se ha introducido un peso de 0,252 kg, y se ha acumulado con **ENT**.
- Se ha introducido un peso de 0,083 kg, y se ha acumulado con **ENT**.
- Se ha tarado un contenedor de 0,252 kg.
- Se ha introducido un peso de 0,081 kg, y se ha acumulado con **ENT**.
- Se ha totalizado pulsando **FUN+ENT**.

Cuenta piezas

Una vez activado en el Menú Funciones, se podrá conmutar entre peso / piezas pulsando **FUN** durante el *scroll*.

- Desde el estado normal de pesaje, pulsar **FUN** durante el *scroll*.



- Introducir manualmente el **número de piezas de la muestra** que se encuentra encima de la plataforma. Este paso permitirá al visor determinar el peso unitario de cada pieza (se activará el LED correspondiente).



Acumulación y totalización:

Del mismo modo que en un pesaje ordinario, podremos acumular y totalizar diferentes cálculos de número piezas. Con **ENT** se acumula. Con **FUN+ENT** se totaliza. Los resultados se obtendrán vía *ticket* de impresora, similar al que sigue:

NOTA: Cada vez que se bascule entre peso/piezas, el ticket correspondiente se cerrará automáticamente.

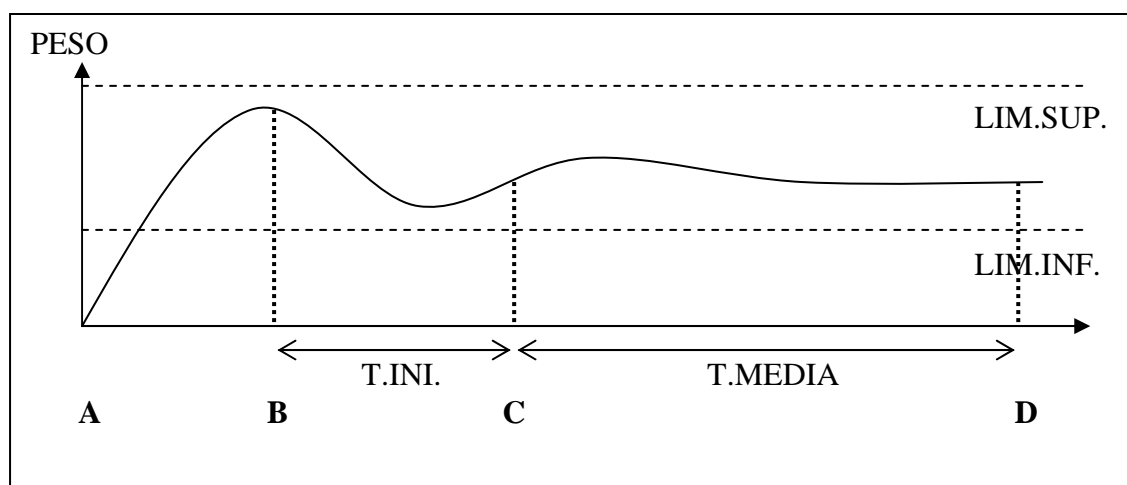
```

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

```

Pesaje de animales

Si AUTOMA está deshabilitado, con la tecla **ENT** se iniciará en cualquier momento la fase **C**, siempre que el peso se encuentre dentro de los límites configurados. El proceso de pesaje interno es como el que sigue (cuando AUTOMA. activo):



A-ENTRADA DEL ANIMAL: El visor muestra el peso normalmente. Se habilitará la detección de pico (**B**) al rebasar LIM.INF.

B-DETECCIÓN DE PICO: El visor inicia el conteo de T.INI. Este tiempo servirá para descartar primeras oscilaciones en la plataforma debidas a la entrada del animal. Al terminar, se iniciará la acumulación de la nube de puntos.

C-INICIO CÁLCULO: Se toman y procesan a alta velocidad muestras de peso durante T.MEDIA:



D-CÁLCULO FINAL Y RESULTADO: Se muestra fijo en *display* (indicado por el símbolo de no metrológico) el peso obtenido del animal. El proceso se rearma cuando el peso en la plataforma pasa por debajo de LIM.INF. nuevamente:



Acumulación y totalización:

Se auto acumula automáticamente. Del mismo modo que en un pesaje ordinario, podremos totalizar también diferentes pesadas de animales. Con **FUN+ENT** se totaliza.

Ticket completo

El *ticket* a imprimir comentado anteriormente es el básico para el equipo.

Según las opciones de las que se dispongan, se podrá contar también con:


```

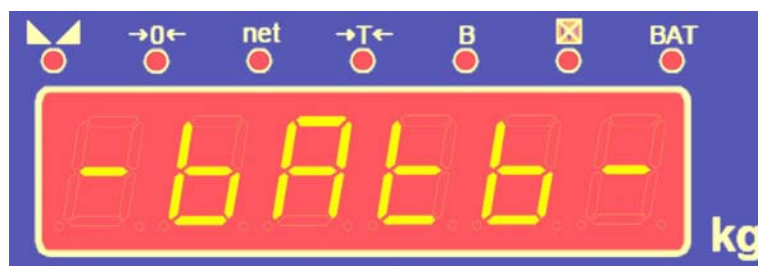
=====
                Cabecera de ticket
                N I E V E S . A .
Copos de nieve a domicilio Just In Time.
=====
Fecha: 11/07/07                Hora: 16:24:44
=====
Ticket:                                12
=====
N.PES.   CODIGO   TARA kg   NETO kg
=====
      1   100350   1.200   0.216
      2   100855   1.250   0.252
      3   200002   0.500   0.083
      4   555855   1.200   0.081
=====
T. PESADAS                TOTAL PESO kg
=====
      4                                0.632
=====
                Este es nuestro pie de ticket
                Gracias por su visita
=====

```

- Cabecera de 3x40 caracteres (requiere programa de volcado a PC)
- Fecha y hora (requiere opcional de reloj)
- Número de *ticket* (requiere que el valor de TICKET sea diferente de 0)
- Pie de 2x40 caracteres (requiere programa de volcado a PC)
- Líneas en blanco de finalización (según el Menú Programación)

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 LED correspondiente, y aparecerá por pantalla:



Automáticamente, la iluminación del *display* se reducirá al mínimo, y se configurará el visor para que se auto apague en 5 minutos de no actividad.

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

Programas de relés

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

MENÚ

Límites / pasa – no pasa

	<i>Opción</i>	<i>Descripción</i>	<i>Acciones</i>
Relés	➤ PES.MIN	No actuación de los relés dentro de la pesada mínima.	
	➤ PASO.CE	No actuación de los relés hasta que se pase por cero (sólo si PES.MIN activo).	Sí / No
	➤ N°.FOR	Número de fórmula (0..9)	3 dígitos decimales
	➤ RELE 1	Programación Relé 1.	ENT para entrar en submenú. FUN para salir de submenú. T/B para navegar por submenú.
	-L.INF-	Límite de peso inferior.	6 dígitos decimales
	-L.SUP-	Límite de peso superior.	
	-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	
	➤ RELE 2	Programación Relé 2.	
	-L.INF-	Límite de peso inferior.	“
	-L.SUP-	Límite de peso superior.	
	-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	
	➤ RELE 3	Programación Relé 3.	
	-L.INF-	Límite de peso inferior.	“
	-L.SUP-	Límite de peso superior.	
	-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	
	➤ RELE 4	Programación Relé 4.	
	-L.INF-	Límite de peso inferior.	“
	-L.SUP-	Límite de peso superior.	
	-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	
	➤ RELE 5	Programación Relé 5.	
	-L.INF-	Límite de peso inferior.	“
	-L.SUP-	Límite de peso superior.	
	-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	
	➤ RELE 6	Programación Relé 6.	
-L.INF-	Límite de peso inferior.	“	
-L.SUP-	Límite de peso superior.		
-NEG.-	Acción en negativo/positivo.		
➤ TIEMPO	Esperar para la actuación de los relés (si PASO.CE).	3 dígitos decimales (0..25.5 décimas de segundo)	
➤ AUTO.TA	Realizar una tara automática al primer peso estable que se sitúe en la plataforma.	Sí / No	
➤ PESO.UM	Peso inicial antes que actúen los relés (si PASO.CE).	6 dígitos decimales	

ACTIVANDO LA OPCIÓN DE PROGRAMA

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



2. Reiniciar visor.

CONFIGURANDO LOS MÁRGENES DE ACTUACIÓN DE LOS RELÉS

1. Elegir la fórmula con la que vamos a trabajar (pulsar F2 para ir directamente).
2. Si previamente no se configuró la fórmula, dirigirse a los relés deseados para configurarlos:
 - a. Límite inferior: Registro de peso que se usará para detectar el umbral mínimo o inferior y usarlo según el modo de programa seleccionado:



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



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



Notas a considerar

- Será responsabilidad del usuario de programar coherentemente los valores de mínimo y máximo de cada relé como tales.

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):



Opción	Descripción	Acciones
➤ PES.MIN	No actuación de los relés dentro de la pesada mínima.	Sí / No
➤ PASO.CE	No actuación de los relés hasta que se pase por cero (Sólo si PES.MIN activo).	
➤ N°.FOR	Número de fórmula (0..9)	3 dígitos decimales.
➤ SEMAFO	Programación de las alarmas del semáforo.	ENT para entrar en submenú. FUN para salir de submenú. T/B para navegar por submenú.
-L.INF-	Límite de peso inferior.	6 dígitos decimales.
-L.SUP-	Límite de peso superior.	
-NEG.-	Acción en negativo/positivo.	Sí / No
➤ TIEMPO	Esperar para la actuación de los relés (si PASO.CE).	6 dígitos decimales. (0 .. 25.5 décimas de segundo)
➤ AUTO.TA	Realizar una tara automática al primer peso estable que se sitúe en la plataforma.	Sí / No
➤ PESO.UM	Peso inicial antes que actúen los relés(si PASO.CE).	6 dígitos decimales.

ACTIVANDO LA OPCIÓN DE PROGRAMA

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



2. Reiniciar visor.

FUNCIONAMIENTO

Se activarán los **relés 1, 2, o 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.
- Relé 3, si el peso se encuentra por **encima** del límite superior.

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



Dosificación dinámica de 2 productos a 2 velocidades con descarga (relé 6)

Opción	Descripción	Acciones
➤ RESET	Puesta del sistema al estado inicial.	ENT para seleccionar.
➤ Nº.FOR.	Número de fórmula (0..15)	3 dígitos decimales.
➤ PROD. 1	Programación producto 1.	ENT para entrar en submenú. FUN para salir de submenú. T/B para navegar por submenú.
-PESO-	Peso total a dosificar (relé 1).	6 dígitos decimales.
-FINO-	Peso restante al total, a partir del cual sólo se desactivará el relé de grueso (relé 3).	
-COLA-	Peso que se considera permaneciendo en el aire, entre el dosificador y la plataforma.	
➤ PROD. 2	Programación producto 2(relé 2).	“
-PESO-	Peso total a dosificar.	
-FINO-	Peso restante al total, a partir del cual sólo se desactivará el relé de grueso (relé 4).	
-COLA-	Peso que se considera permaneciendo en el aire, entre el dosificador y la plataforma.	
➤ Z. INIC.	Peso mínimo para iniciar un ciclo.	6 dígitos decimales.
➤ Z. DESC.	Peso de fin de descarga.	
➤ -EST-	Espera a la estabilidad del peso entre transiciones de estados en la dosificación.	(Sí/No)
➤ AUTO.TA	Auto tara inicial del contenedor.	
➤ AJ.COLA	Ajuste de colas dinámico (se modificará automáticamente el valor de -COLA- y -FINO- en tiempo real, si procede)	
➤ ER.COLA	En ajuste de colas dinámico, porcentaje (%) de error a compensar en las colas.	3 dígitos decimales.
➤ REARME	Rearme del relé de fino si el peso detectado es menor que el programado para el producto (sólo si EST activo).	(Sí/No)
➤ CICLOS	Número de ciclos a acumular, antes de totalizar automáticamente.	6 dígitos decimales. <i>Un valor de 0 implica la inhabilitación de los ciclos.</i>
➤ CIC.AUT.	Reinicio del siguiente ciclo de forma automática (sin hacer MARCHA).	(Sí/No)

NOTA1: Para trabajo con *bulkweigh*, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **totalizar: FUN+ENT**

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

ACTIVANDO LA OPCIÓN DE PROGRAMA

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



2. Reiniciar visor.

PROGRAMANDO UNA FÓRMULA

-Elegir en el menú la fórmula con la que vamos a trabajar.

-Si previamente no se configuró la fórmula, dirigirse a los productos para programar su peso:

- a. Peso total a dosificar del producto:



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



- c. Fracción de peso por defecto que se considera en camino entre el dosificador y la plataforma. Se desactivarán los relés del producto tantos kilos antes del total programado. Si no hay un ajuste dinámico de colas, el valor permanecerá fijo:



CONFIGURANDO LOS CICLOS DE DOSIFICACIÓN

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

-Cuando el valor es distinto de 0, se totalizará el número de pesadas automáticamente al cabo de tantos ciclos programados.

-Si se desea que dichos ciclos de dosificación arranquen con **MARCHA** automáticamente al final del anterior, activar **CIC.AUT**.

FUNCIONAMIENTO

-Iniciar (**MARCHA**) o parar (**PARO**) el proceso de dosificación mediante la tecla **ENT** o **pulsador externo**.

-Por ejemplo, si la auto tara estuviera activada, la dosificación de 1 producto a 2 velocidades se iniciaría como sigue (con ambos relés activos):



-Si tenemos programados 15 kg de producto y 1 kg de fino:



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



-En caso de no haber llegado al peso programado, y estar el **REARME** activo, el relé de producto (fino) se volvería a activar (así hasta llegar a como mínimo el peso programado). Si hubieran aún errores de peso (por encima) del programado, un ajuste de colas dinámico devendría adecuado para minimizar dicho error eventual.

EJEMPLO DE TÍCKET

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 ---
=====
```

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.

MENÚ

Dosificación de 1 producto por tramos (pulsos por relé 2) y descarga (relé 3)

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

NOTA1: Para trabajo con *bulkweigh*, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **totalizar: FUN+ENT**

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

ACTIVANDO LA OPCIÓN DE PROGRAMA

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



2. Reiniciar visor.

FUNCIONAMIENTO

Al hacer MARCHA con **ENT** o **pulsador externo**, se activará el **relé 1** para dosificar, hasta la descarga. Cada vez que el peso supere cada tramo, se enviará un pulso por el **relé 2**, y se continuará con la dosificación del siguiente tramo. Al llegar al peso programado en PESO, se procederá a la descarga (**relé 3** activado). En el ejemplo, se programó sólo el TRAMO.1 a 0.400 kg, y PESO a 1.500 kg:



EJEMPLO DE TÍCKET

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

Por ejemplo, 2 ciclos de dosificación, con terminación manual (FUN+ENT) tipo *bulkweigh*, una cabecera y un pie de ticket configurados desde PC, y el adicional de reloj:

```
=====
                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 ---
=====
```

	Opción	Descripción	Acciones	
Fórmula:	➤ RESET	Reset.	ENT para seleccionar.	
	➤ Nº.FOR	Número de fórmula (0..15)	3 dígitos decimales.	
	➤ PROD. 1	Peso del producto 1 a dosificar.	6 dígitos decimales.	
	➤ PROD. 2	Peso del producto 2 a dosificar.		
	➤ PROD. 3	Peso del producto 3 a dosificar.		
	➤ PROD. 4	Peso del producto 4 a dosificar.		
	➤ PROD. 5	Peso del producto 5 a dosificar.		
	➤ PROD. 6	Peso del producto 6 a dosificar.		
	➤ TIEMPO	Tiempo hasta la tara para siguiente producto.		
	➤ DESCAR	Opción de descarga 6º relé.	(Sí/No)	
	➤ Z.DESC.	Zona de descarga.	6 dígitos decimales.	
	➤ Z.INIC.	Peso umbral para la marcha.		
	➤ AUTO.TA	Auto tara inicial del contenedor.	(Sí/No)	
	➤ REARME	Rearme del relé de producto si el peso detectado es menor que el programado para el producto.		
➤ CIC.AUT.	Reinicio del siguiente ciclo de forma automática (sin hacer MARCHA).			
➤ STC.ACT	Decremento de <i>stocks</i> activo.			
Se actualizan automáticamente en cada dosificación.	➤ TO.BO.IM	Total/Borrar/imprimir.	ENT para imprimir totales. ENT durante <i>scroll</i> , para imprimir y borrar totales.	
	➤ STOC.IM	<i>Stocks</i> impresión.	ENT para imprimir <i>stocks</i> .	
	➤ TOTAL1	Total producto 1 dosificado hasta el momento.	Ninguna.	
	➤ TOTAL2	Total producto 2 dosificado hasta el momento.		
	➤ TOTAL3	Total producto 3 dosificado hasta el momento.		
	➤ TOTAL4	Total producto 4 dosificado hasta el momento.		
	➤ TOTAL5	Total producto 5 dosificado hasta el momento.		
	➤ TOTAL6	Total producto 6 dosificado hasta el momento.		
	Si activos, se actualizan automáticamente en cada dosificación	➤ STOCK1	Stock producto 1 disponible.	6 dígitos decimales.
		➤ STOCK2	Stock producto 2 disponible.	
		➤ STOCK3	Stock producto 3 disponible.	
		➤ STOCK4	Stock producto 4 disponible.	
➤ STOCK5		Stock producto 5 disponible.		
➤ STOCK6		Stock producto 6 disponible.		

NOTA1: Para trabajo con *bulkweigh*, podremos acumular peso remanente, iniciar la descarga última, hacer un PARO final del sistema y cerrar el ticket pulsando **totalizar: FUN+ENT**

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

ACTIVANDO LA OPCIÓN DE PROGRAMA

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



2. Reiniciar visor.

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 **ENT** para grabar:
 - a. Introducir peso de los 6 productos a dosificar mediante el teclado numérico, y validar con **ENT**. Si la opción de descarga está activada, el peso del 6º producto no tendrá efecto, así como la actualización de su total dosificado y su *stock*.
 - b. Introducir el tiempo en segundos de espera 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, como para la espera después de dosificar cada producto, para facilitar la configuración del sistema.

CONFIGURANDO UNA DOSIFICACIÓN

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 **ENT** para grabar:
 - a. **RESET**: Se desactivan todos los relés, y se retorna al estado inicial del programa de dosificación. *NOTA: En caso que estuviéramos en paro, al volver hacer marcha, por tanto, se volverá a dosificar desde el primer producto.*
 - b. **STC.ACT**: Se podrá activar/desactivar (Sí/No) la opción de activación de *stocks*. En este caso, el programa actualizará los mismos después de la dosificación de cada producto. En caso que no se disponga de *stock* suficiente para dosificar un producto (peso deseado del mismo mayor que el propio *stock*), el programa indicará error al iniciar la marcha.

- c. **DESCAR:** Se podrá activar/desactivar (Sí/No) la opción de descarga a través del 6° relé. En este caso, el programa usará dicho relé para la descarga del peso total dosificado, hasta conseguir el peso de la zona de descarga. De la misma forma, ni el total ni el *stock* del producto 6 se verán afectados.
- d. **Z.DESC.:** Se podrá configurar el peso de la zona de descarga. Si se ha programado la descarga, ésta se detendrá al detectar que el peso en la plataforma es igual o menor que el peso de la zona de descarga.
- e. **PESO.UM:** Se configura el peso umbral. Al iniciarse una marcha en la dosificación, no se procederá a la misma hasta que el peso en la plataforma llegue al peso umbral. En ese caso, se tarará automáticamente el mismo al cabo del tiempo de espera programable, y se iniciará la dosificación.
- f. **STOCK1..6:** Se podrá configurar los *stocks* de los productos del 1 al 6.
- g. **TO.BO.IM:** Se podrán imprimir los pesos totales dosificados de los 6 productos. Si se mantiene pulsada ENT durante el *scroll*, se borrarán los totales después de la impresión:

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:** Se podrá imprimir los *stocks* restantes de los 6 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. **TOTAL1..6:** Se muestran los pesos totales dosificados hasta el momento de cada producto
 - j. **STOCK1..6:** Se muestran los *stocks* 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.
 3. Cuando aparezca el peso en plataforma, el sistema se encontrará a punto para iniciar una dosificación.

DOSIFICANDO

1. Colocar el contenedor en la plataforma.*



(*) El programa permite trabajar libremente mientras no se esté en medio de una dosificación. Por lo tanto, se podrá usar el equipo para tareas sencillas de tarar y visualizar peso neto/bruto, y realizar taras previas a la colocación del contenedor definitivo, por ejemplo. Se debe tener en cuenta que **el peso umbral se detectará a partir del valor del peso neto en pantalla, justo al activar la marcha.**

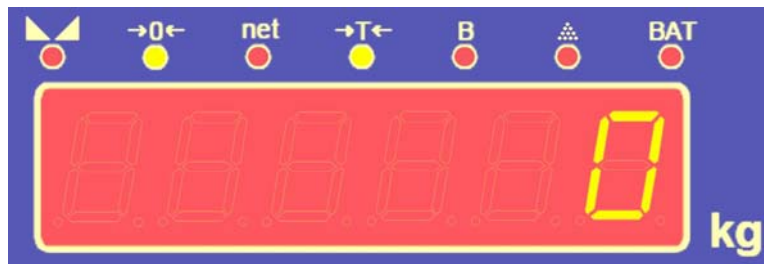
2. Iniciar el proceso de dosificación con **ENT** o **pulsador externo**. Si no hay errores (*stocks* suficientes, si activados, y fórmula cargada), aparecerá **MARCHA** durante unos instantes:



- a. El equipo estará esperando a alcanzar en este momento el peso umbral programado, antes de iniciar la dosificación. (En este ejemplo: 0,178 kg). Al alcanzarlo, se emitirá un pitido. (Si el peso umbral hubiera sido igual o inferior a 0,170 kg, el programa hubiera pasado directamente al punto 2.b).



- b. Al cabo del tiempo programado en la fórmula en curso, el equipo realizará la tara del peso en la plataforma, e iniciará la dosificación propiamente dicha, emitiendo un pitido.



3. Se activará secuencialmente cada relé, dosificando el peso de cada producto programado.
 - a. Cuando el peso del producto supere el peso a dosificar programado, se imprimirá producto y peso automáticamente, y se esperará el tiempo programado, hasta realizar la tara y preparar así la dosificación del siguiente producto:

4. Al llegarle el turno al 6º relé, y **en caso de descarga activada**, se procederá a detectar cuando se entra en la zona de descarga, finalizando también así el proceso de dosificación, detectándose peso remanente negativo en cero (dentro de la pesada mínima, si no hay zona de descarga):



EJEMPLO DE TÍCKET

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 adicional de reloj:

```

=====
                PIEDRAS PRECIOSAS
                para regalar y envolver
                Diamantes, rubíes, 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 ---
=====

```

PARO EN LA DOSIFICACIÓN

- En cualquier momento de la dosificación, podemos hacer un paro, apareciendo paro en la parte inferior derecha durante unos instantes, y desapareciendo seguidamente:



- Podremos reiniciar la dosificación (desde el relé 1) haciendo un RESET en el Menú.
- Siempre fuera del Menú, con **ENT** se reanudará el proceso de dosificación en el mismo estado que se encontraba al pararla.

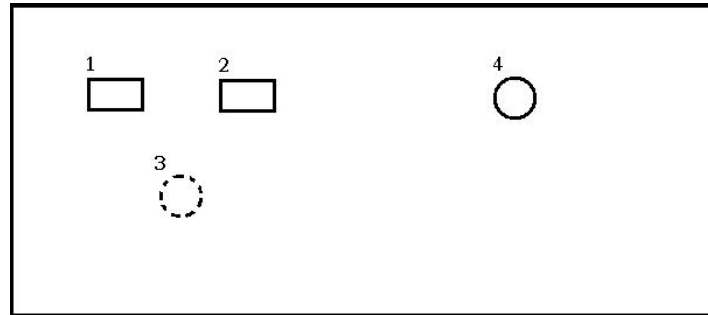
RESULTADOS

- A parte del ticket emitido (en caso de conexión a impresora), tanto los totales dosificados como los *stocks*, se pueden visualizar en el Menú de Relés, e igualmente imprimir.
 - Con **FUN+T** accedemos al Menú de Relés.
 - Visualización: Con **T/B**, recorrer todos los totales y todos los *stocks*.
 - Impresión: Con **T/B**, seleccionar:
 - TO.BO.IM para imprimir/borrar los totales.
 - STOC.IM para imprimir los *stocks*.

Notas a considerar

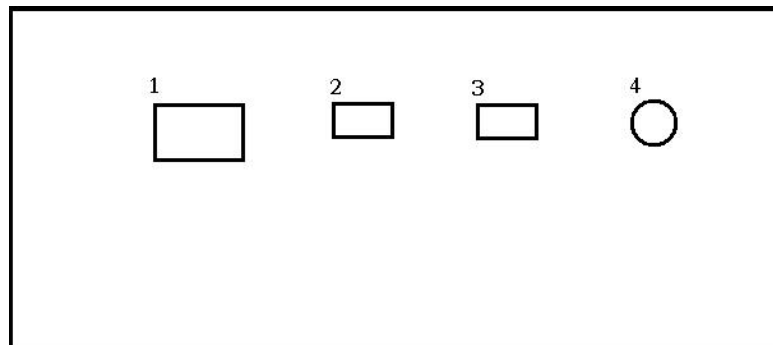
- Fuentes de error al iniciar la marcha:
 - Todos productos de la fórmula están programados a 0 kg.
 - Los *stocks* están activos y queda menos *stock* del que se quiere dosificar de algún producto.

Conexionado externo



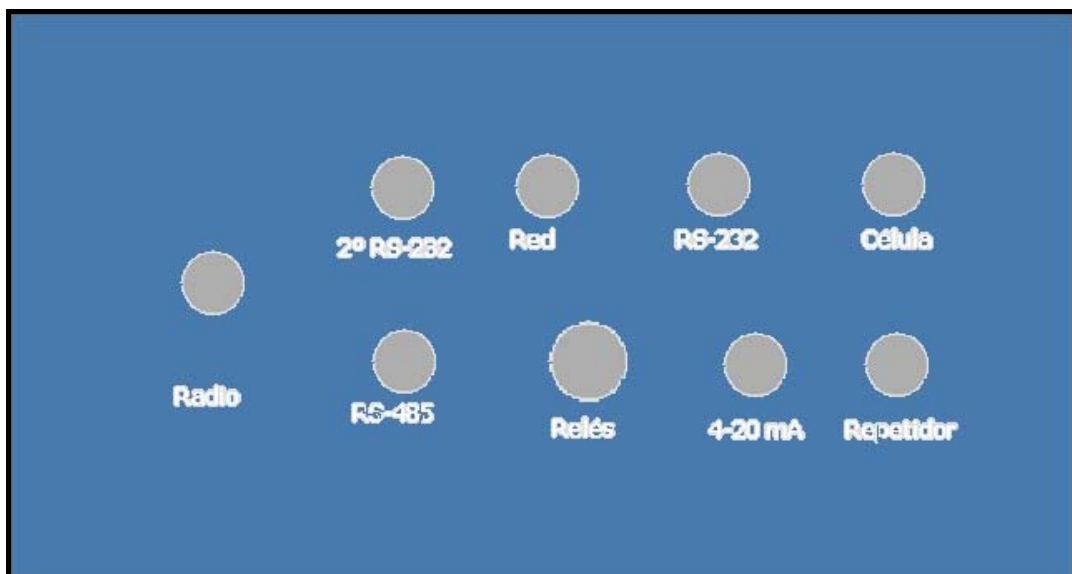
Parte trasera SCmin

- 1: Célula.
- 2: Puerto RS232.
- 3: Salidas adicionales.
- 4: Entrada de alimentador externo.



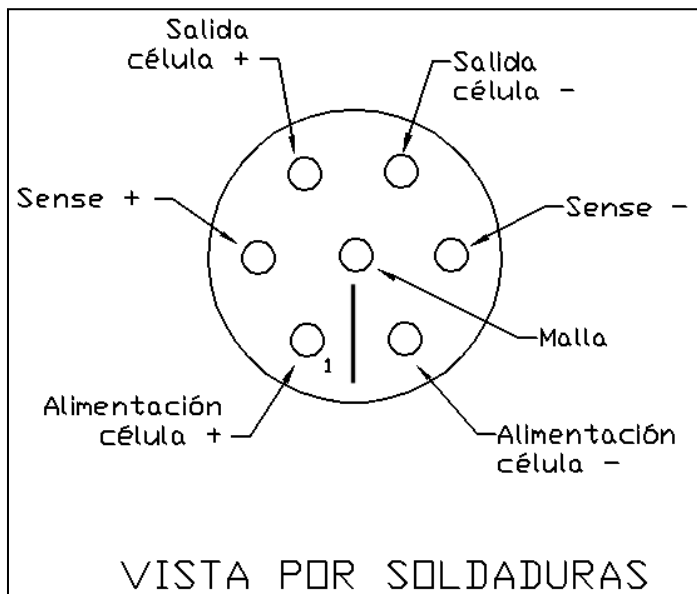
Parte trasera SC1

- 1: Entrada de red.
- 2: Puerto RS232.
- 3: Célula.
- 4: Salidas adicionales.

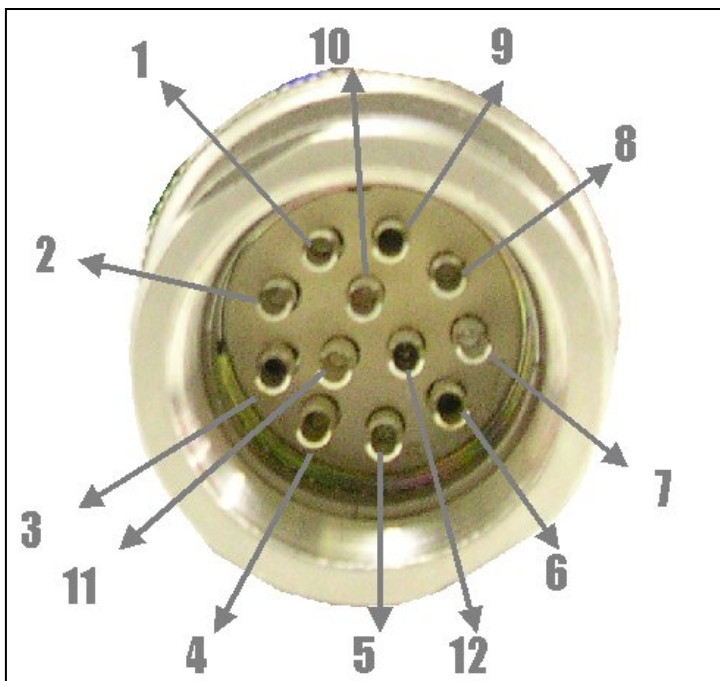


Parte trasera SC1 (Lexan delantero y trasero adhesivo 3M especial IP-65)

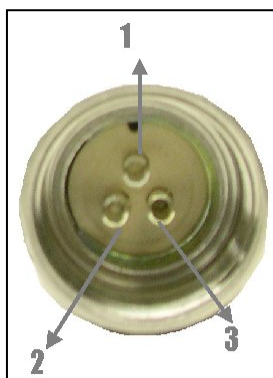
CONEXIONADO CÉLULA IP-65



CONEXIONADO RELES IP-65 (VISTO POR SOLDADURA)



CONECTOR 12 VIAS	
Pins (1, 2)	RELE 1
Pins (3, 4)	RELE 2
Pins (5, 6)	RELE 3
Pins (7, 8)	RELE 4
Pins (9, 10)	RELE 5
Pins (11, 12)	RELE 6



CONECTOR 3 VIAS	
Pin (1)	Paro
Pin (2)	Marcha
Pin (3)	GND

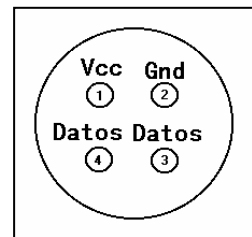
CONEXIONADO 4-20mA IP-65 (VISTO POR SOLDADURA)



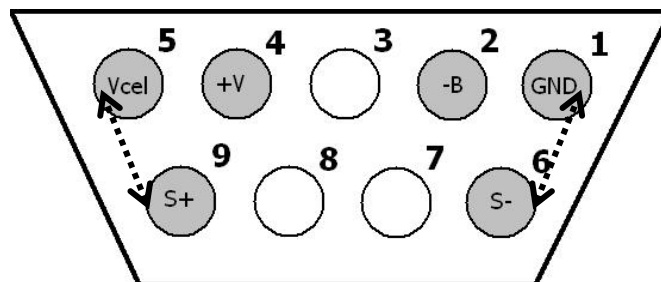
PIN	Señal
1	GND
2	4-20 mA
3	0-10 V
4	Vcc
5	Pulsador
6	GND

CONEXIONADO REPETIDOR PESO

VISOR	REPETIDOR
1	1
2	2
3	3
4	4



Célula

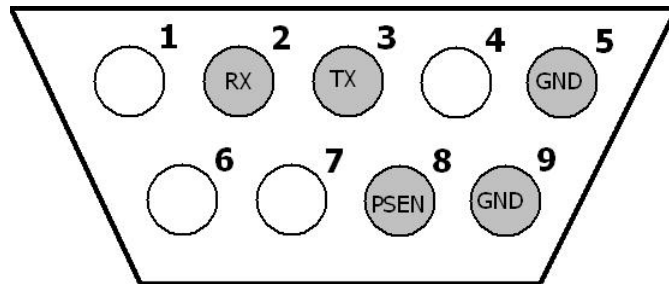


Conector DB9 **hembra**

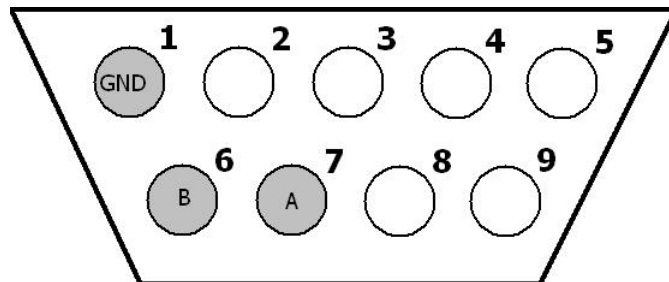
NOTA: Cable de 4 hilos: Hacer los puentes indicados con las líneas punteadas)

NOTA: Para células SENSOCAR, los colores de los hilos de la manguera **externa** son:

Rojo	Blanco	Verde	Amarillo	Azul	Negro
Vcel	-B	+V	S+	S-	GND



Conector DB9 **macho RS-232** y señal de programación



Conector DB9 **macho RS-485**

Especificaciones técnicas y metrológicas (equipo analógico)

Clase:	III
Máximo número de divisiones:	6000
Tensión de excitación de la célula:	8V DC
Tensión máxima de señal para carga muerta:	16 mV
Tensión mínima de señal para carga muerta:	0 mV
Tensión mínima del escalón de verificación:	1.33 μ V/e
Mínimo rango de tensión de medida:	8 mV
Máximo rango de tensión de medida:	24 mV
Mínima impedancia de la célula de carga:	80 Ω
Máxima impedancia de la célula de carga:	2000 Ω
Rango de temperatura:	-10°C / +40°C
Requisitos fuente de alimentación (V AC):	220 V +10%/-15%
Valor del error proporcional:	Pi = 0.5
Sistema sense:	Disponible (longitud de cable ilimitada)

(Certificado CE: ver última página)

Esquema circuital

- Célula (1)
- Programación (2)
- Alimentación / cargador 9-12V DC (3a) y batería (3b)
- Llave de programación (puente) (4)

