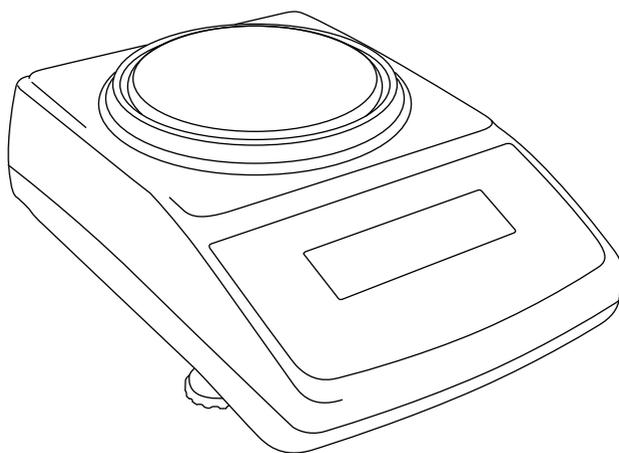


# GRAM

SERIE

**RS**

320 / 2200 / 320i / 2200i



ES



MANUAL DE UTILIZACIÓN



## ÍNDICE

---

Información legal	4
Descripción del producto	9
Datos técnicos	8
Visión general	9
Descripción del teclado	11
Preparación del lugar de trabajo	12
Preparación de la balanza para el trabajo	13
Normas generales de utilización	14
Calibración interna	16
Conexión a un ordenador o impresora	18
Descripción del protocolo de transmisión	19
Descripción del protocolo de datos EPL	22
Puesta en marcha	24
Menú de la balanza	26
Redes de navegación por el menú	27
Parámetros configurables (SEtUP)	33
Calibración Externa (CALIb)	34
Auto-cero (AUtotAr)	36
Selección de la unidad de pesada	36
Configuración de parámetros del puerto serie	38
Configuración de la impresión (Print)	40
Funciones útiles de la balanza	43
Identificación del producto y del usuario	44
Función de cuantapiezas	46
Función de cálculo de porcentajes	47
Selección del número de etiqueta	49
Pesaje de animales	51
Función de memoria de tara	52

Indicador del valor máximo _____	54
Función límites de peso _____	58
Función de estadísticas _____	64
Formulación de recetas _____	67
Mantenimiento y solución de pequeñas averías _____	69
Datos del distribuidor _____	70
Desecho y reciclaje _____	71
Garantía _____	72
Declaración de conformidad _____	72

## INFORMACIÓN LEGAL

---

### Uso del producto

Este producto es una balanza de precisión versátil diseñada para su uso en laboratorio, según Directiva 90/384/ECC para instrumentos de pesaje no automático. Y según las características expuestas en este manual. No utilice este producto para otro propósito que no sea éste. Cualquier otro uso constituye una no conformidad de acuerdo a las condiciones de diseño del producto y **Gram Group** no será responsable de los daños ocasionados por la utilización indebida del producto.

### Modificaciones del producto

Gram Group se preocupa constantemente por mantener todos sus productos en un desarrollo continuo. Por ello le rogamos que comprenda que, en cualquier momento, puedan producirse modificaciones del producto entregado en cuanto a la forma, el equipamiento y la técnica. Por esta razón, no se puede derivar derecho alguno basándose en los datos, las ilustraciones y descripciones del presente Manual. Salvo error u omisión, la información recogida en el presente manual es válida en la fecha de cierre de su edición.

No está permitido realizar cambios o cualquier otro tipo de modificación en el producto, sin previa autorización escrita de **Gram Group**.

**Gram Group** no se hace responsable de los componentes o accesorios instalados después de la fecha de entrega del producto y que no forman parte del producto original o que no estén expresamente autorizados.

**Gram Group** se reserva el derecho de añadir o modificar el producto, si considera adecuado que beneficiará y mejorará el funcionamiento y/o seguridad del usuario.

### **Propiedad intelectual**

Al comprar este producto, el comprador o cualquiera de los siguientes propietarios del producto, están conformes con los términos de la Información legal y con los derechos de propiedad industrial y de la marca según el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial.

### **Copyright**

No está permitida la reimpresión, la reproducción o la traducción, total o parcial, sin la autorización escrita de **Gram Group**.

**Gram Group** se reserva expresamente todos los derechos según la ley sobre el "Copyright".

Reservados todos los derechos sobre modificación.

© 2016, Gram Precision, S.L.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

---

### Sobre este manual

Para ayudarle a navegar por el menú de la balanza, se han representado de la siguiente manera, las rutas donde usted puede encontrar la función que desea modificar: Menú principal >> Submenú

Este manual es un componente de este producto y debe estar accesible y ser leído por los instaladores, usuarios y por el personal de mantenimiento y reparación, ya que describe las tareas de instalación, configuración, uso y mantenimiento. Y contiene recomendaciones para el transporte y almacenamiento.

Todas las instrucciones y advertencias de seguridad de este manual deben ser seguidas para garantizar su seguridad y un uso seguro y eficiente. Adicionalmente a las indicaciones de seguridad representadas en este manual, cualquier otra indicación de seguridad que sea de obligado cumplimiento en el país en el que se va a usar el producto, se deberá aplicar.



**ATENCIÓN.** Los textos precedidos por este símbolo contienen información sobre su seguridad, le advierten de posibles peligros de accidentes o de lesiones, y de posibles daños al producto.



**CUIDADO.** Los textos precedidos por este símbolo le advierten de posibles daños al producto.



**AVISO.** Los textos precedidos por este símbolo contienen información adicional a tener en cuenta.

## **Introducción a la Serie RS**

Las balanzas de laboratorio de la **serie RS / RSi** están diseñadas para el trabajo de laboratorio, así como para una amplia gama de otras aplicaciones técnicas que requieran la máxima precisión. Las balanzas de la serie RSi con el sistema de calibración interna, ajustan automáticamente su precisión durante el periodo de trabajo.

Todas las balanzas disponen del símbolo CE y su metrología está comprobada por el fabricante. Clasificación de las balanzas según PCGS: 33.20.31.

## **Contenido del paquete**

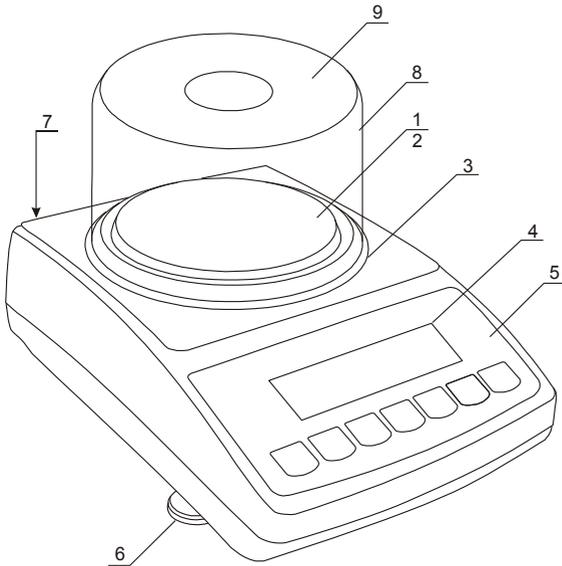
1. Balanza.
2. Alimentador.
3. Paravientos (opcional) para modelos RS-320 y RS-320i.
4. Manual de instrucciones.

## DATOS TECNICOS

Modelo	RS-320	RS-2200	S-320i	RS-2200i
<b>Carga (Max)</b>	320g	2200g	320g	2200g
<b>Intervalo de lectura (d)</b>	0,001g	0,01g	0,001g	0,01g
<b>Escala de verificación (e)</b>	0,01g	0,1g	0,01g	0,1g
<b>Rango de tara</b>	-320g	-2200g	-320g	-2200g
<b>Clase de precisión</b>	II			
<b>Temperatura de trabajo</b>	+15 ÷ +35°C			
<b>Tiempo de respuesta</b>	< 3s	< 2s	< 3s	< 2s
<b>Diámetro del plato</b>	Ø115mm	Ø150mm	Ø115mm	Ø150mm
<b>Medidas de la balanza</b>	185x290x90mm			
<b>Conectores</b>	Estándar: RS232C y USB Opción: LAN, Wi-Fi o RS485			
<b>Conexión</b>	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A			
<b>Peso de la balanza</b>	2,1kg		2,6kg	
<b>Calibración</b>	200g	2000g	Calibración interna	

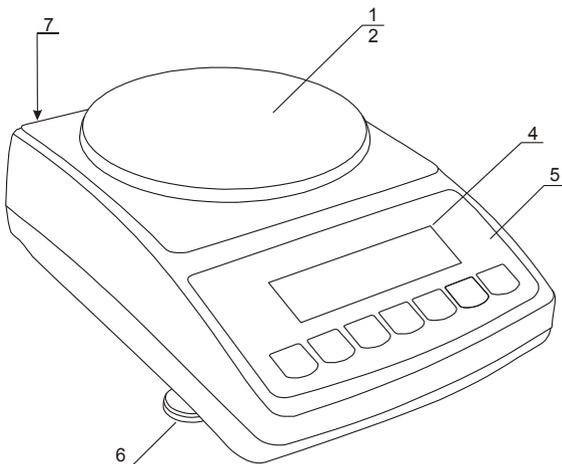
## VISION GENERAL DE LA BALANZA

### Balanzas RS-320 / RS-320i:



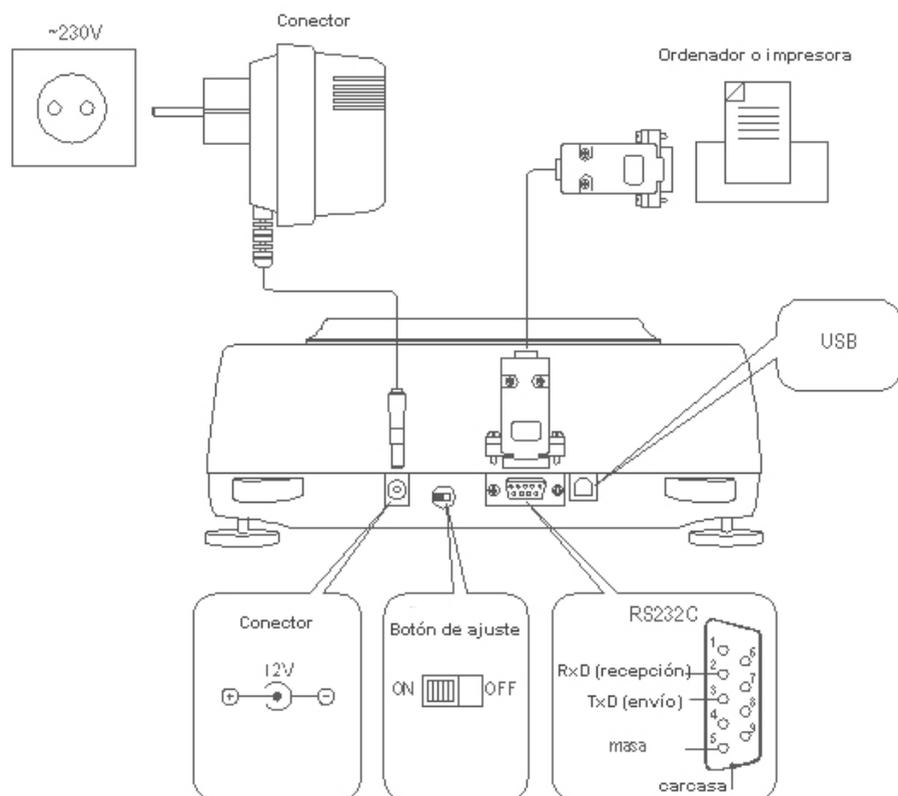
1. Plato de pesada
2. Soporte del plato
3. Anillo protector
4. Display LCD
5. Teclado
6. Pies regulables
7. Nivel
8. Paravientos (opcional)
9. Tapa del paravientos (opcional)

### Balanzas RS-2200 / RS-2200i:



1. Plato de pesada
2. Soporte del plato
3. Display LCD
4. Teclado
5. Pies regulables
6. Nivel

## Visión de los conectores:



## DESCRIPCION DEL TECLADO Y SIMBOLOS DEL DISPLAY

---

### Teclas

-  Encender / Apagar (standby)
-  Tara (para sustraer el peso de un recipiente y obtener el peso neto del producto)
-  Puesta a cero
-  Acceso al menu de configuración de parámetros  
Impresión de resultados
-  Conmutador: función especial / pesado
-  Calibración interna (RSi) / Repaso rápido de las opciones

### Símbolos

-  Indicador de puesta a cero
-  Indicador de estabilidad
- NET** Indicador de peso neto (Función de Tara)
- MODE** Indicador de activación de funciones especiales
- barra** Indicador de carga de la balanza (0-100%)
- OFF** Desconexión de la balanza (standby)
- pcs** Indicador de función cuentapiezas

Descripción del funcionamiento del teclado durante la introducción de valores numéricos (funciones especiales):

-  Aumento del valor del dígito.
-  Coma.
-  Pasar a la siguiente posición.
-  Terminar de escribir.

**Atención:**

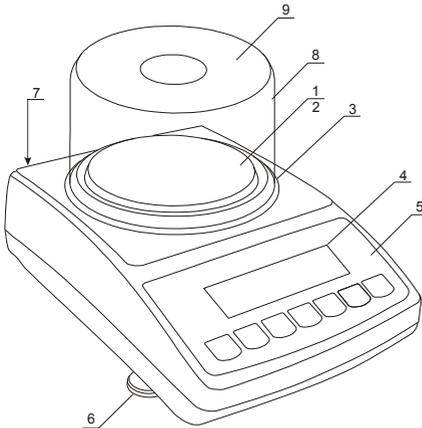
La tecla y el indicador y NET no funcionan con las balanzas no legalizadas.

## **PREPARACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO**

El lugar de trabajo debe ser elegido cuidadosamente con el fin de reducir el impacto de los factores que puedan perturbar el funcionamiento de la balanza. El lugar de trabajo debe de mantener una temperatura adecuada para la balanza y el espacio necesario para su funcionamiento. La balanza debe estar situada sobre una mesa estable, fabricada de un material que no influya magnéticamente en ella.

No están recomendadas corrientes de aire, vibraciones, polvo, bruscos cambios de temperatura o humedad del aire superior al 90%. La balanza debe instalarse lejos de fuentes de calor y dispositivos que emitan fuertes radiaciones electromagnéticas o campos magnéticos.

## PREPARACIÓN DE LA BALANZA PARA EL TRABAJO



1. Retirar del embalaje la balanza y el alimentador. Se recomienda conservar el embalaje original de la balanza para poder transportarla en el futuro.
2. Colocar la balanza sobre una superficie estable y en un ambiente exento de vibraciones mecánicas y corrientes del aire.
3. Nivelar la balanza utilizando los pies regulables (figura 6) de manera que la burbuja quede en el centro del círculo (figura 7).
4. Colocar el paravientos opcional (figura 8) sobre la balanza y cubrirlo con la tapa (figura 9)



La balanza debe ser transportada de tal manera que el plato de pesada. no esté expuesto a la presión y sobrecarga accidental.



Si la balanza ha sido transportada desde un entorno con una temperatura baja a un entorno con una temperatura más alta, por ejemplo en periodo de invierno, en la superficie de la carcasa de la balanza pueden formarse condensaciones. En este caso, no hay que encender la balanza, ya que esto podría provocarle daños o mal funcionamiento. Antes de encender la balanza es conveniente dejarla aclimatar por lo menos durante 4 horas.

## NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN

---

1. Antes de empezar y después de terminar las mediciones, se recomienda comprobar la exactitud de la balanza, colocando una pesa de calibración o un objeto de peso conocido en el centro del plato de. En caso de exceder el máximo error permitido en la medición de la balanza, se recomienda la calibración de la misma (solo modelos con calibración interna RS-320i y RS-2200i) o contactar con un centro de servicio autorizado.
2. Tara sustractiva en toda la capacidad de la balanza. Pulsando la tecla  la balanza sustrae el peso del objeto o recipiente. Con el fin de facilitar el control del producto pesado y evitar exceder la capacidad máxima de la balanza, el display dispone de una barra que indica el % de la capacidad utilizada y de la capacidad libre. 0÷100% Max.
3. Obtener el resultado del pesaje cuando el símbolo de estabilidad aparezca en el display.
4. Durante el periodo en el que la balanza no es utilizada, pulsar la tecla . El display se desconectará entrando en modo "Standby", el símbolo OFF aparecerá en el display. Si se desea volver a conectar la balanza, pulsar de nuevo la tecla .
5. Antes de colocar el producto sobre el plato de pesada, comprobar si lectura del display está a cero y el indicador  está activado. En caso negativo, pulsar la tecla , esperar a que la lectura del display quede a cero y el indicador aparezca.
6. Después de un traslado o cambio de condiciones ambientales, nivelar nuevamente la balanza y calibrarla.



No sobrecargar la balanza con objetos de peso superior al 20% de la capacidad máxima.

No presionar nunca el plato de pesada con la mano.

## **COMPROBACIÓN DE LA BALANZA**

---

Durante la utilización de la balanza, con el fin de comprobar su exactitud antes y después de cada pesada, se recomienda verificar la exactitud del pesaje. Colocar sobre el plato de pesada una pesa de calibración o un objeto de peso conocido.

Si el resultado excede el error de medición permitido, hay que comprobar que:

- La balanza está situada establemente y si está correctamente nivelada.
- La balanza no está expuesta a corrientes de aire, vibraciones, cambios bruscos de temperatura o humedad en el aire.
- No le afecta directamente ninguna fuente de calor, radiación electromagnética o campo magnético.

Una de las causas de imprecisión puede ser que la balanza se haya desconectado de la corriente eléctrica, en este caso, hay que dejarla apagada durante unos pocos minutos con la finalidad de equilibrar su temperatura interna.

Si el motivo no es de ninguna de las causas anteriormente mencionadas, es necesario calibrar la balanza.

## **CALIBRACIÓN INTERNA (Modelos RS-320i y RS-2200i)**

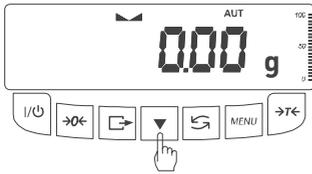
---

Las balanzas modelo RS-320i y RS-2200i están equipadas con un sistema de calibración interna, cuya función es garantizar la precisión requerida en las mediciones realizadas.

La calibración interna consiste en la calibración automática interna, sin utilizar una pesa de calibración externa. La balanza corrige automáticamente la precisión, imprescindible por el diferente valor de la aceleración de la gravedad en el lugar de fabricación de la balanza y lugar de utilización, cambios de nivelación de la balanza, cambios de temperatura, etc.

La calibración interna se realiza en las siguientes situaciones:

- Manualmente, pulsando la tecla (dos veces)
- Automáticamente en intervalos de tiempo predeterminados (para balanzas legalizadas - 2 horas)
- Automáticamente al detectar cambios de temperatura (para balanzas legalizadas – por encima de 1° C).



Con el plato de pesada vacío y la lectura del display a cero, pulsar la tecla dos veces.



Durante el procedimiento de la calibración, la pesa interna es valorada t3 veces y los resultados obtenidos son comparados. Si los resultados no coinciden, se indica en un comunicado y la balanza se bloquea.



Hasta que finaliza el proceso de calibración, no hay que realizar ninguna operación. Cada vibración en la balanza, altera el proceso de calibración y puede alargar la duración y afectar a la exactitud del resultado.

45 seconds



El proceso de calibración interna finaliza cuando el display muestra la lectura a cero.

### Atención:

Para detener el proceso de calibración, pulsar la tecla  y esperar a que el mecanismo se quede en estado de reposo.

## **CONEXIÓN A UN ORDENADOR O IMPRESORA**

---

Para poder enviar datos a un aparato externo, la balanza está equipada de serie con una interface RS232C.

Al conectarlo al ordenador, la balanza transmite el resultado del pesaje mediante una señal inicializadora del ordenador o tras pulsar la tecla `↵`.

Al funcionar con la impresora, la transmisión de datos puede realizarse automáticamente después de añadir la muestra y su estabilización según las indicaciones de la balanza, y la siguiente transmisión es posible después de quitar la muestra.

Durante el trabajo con una etiquetadora tras pulsar la tecla `↵` la balanza envía un conjunto de instrucciones a la etiquetadora. Se transmite: número de etiqueta 001, hora, fecha (si está instalada y el reloj encendido), peso neto. Mediante la transmisión se muestra el comunicado LabEL.

La forma de enviar los datos y los parámetros de transmisión se regulan mediante la función especial SERIAL.

El conjunto de datos enviados se determina con ayuda de la función especial PrInt.

Se pueden enviar los siguientes datos:

- Datos de la balanza (modelo de balanza, capacidad, resolución, e, número de serie).
- Número de identificación del usuario.
- Siguiendo número de impresión (medida).
- Número de identificación o código de barras del producto.
- Cantidad de piezas.

- Peso unitario de la pieza.
- Peso neto.
- Tara (peso del recipiente).
- Peso bruto.
- Peso total.

Si la balanza está equipada con dos salidas de datos, la función Print se deberá configurar independientemente para cada conector de salida.

Si la balanza se conecta a un ordenador, el ordenador debe disponer de un programa que permita el envío de datos a la balanza.

Además del conector RS232C, la balanza puede ir equipada con conector USB o Wi-Fi. Los drivers y las instrucciones de instalación necesarias se encuentran en el CD adjunto a la balanza.

## DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TRANSMISIÓN

Parámetros de transmisión: 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad, velocidad 4800bps baudios.

Forma de modificar los datos:

Leer el indicador de la balanza (responde al apretar ):

Ordenador→Balanza: S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) – señal de inicio,

Balanza→Ordenador: la balanza envía 16 bytes de datos según la descripción:

Byte	1	-	señal „-“ o espacio
Byte	2	-	espacio
Byte	3÷4	-	Cifra o espacio

Byte	5÷9	-	cifra, coma o espacio
Byte	10	-	cifra
Byte	11	-	espacio
Byte	12	-	k, l, c, p, o, m, g, d ó espacio
Byte	13	-	g, b, t, c, z, g, r, w ó %
Byte	14	-	t ó espacio
Byte	15	-	CR
Byte	16	-	LF

**Atención:** Escribir un número de red de la balanza (SErIAL / nr) diferente de cero provoca cambios en la forma de trabajar de la balanza: la comunicación del ordenador con la balanza es posible tras introducir la orden: 02h nr\_ balanza. Salir tras el comando 03h.

Comprobación de la presencia de la balanza en el sistema (prueba de la conexión de la balanza con el ordenador):

Ordenador→Balanza: S J CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),

Balanza→Ordenador: M J CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),

- Aparece un escrito en el visor de la balanza (comunicado de texto del ordenador):

Ordenador → Balanza: S N n n X X X X X CR LF , nn-tiempo de muestra en segundos; XXXXXX- 6 símbolos para mostrar

Balanza → Ordenador: M N CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah).

- Tarado de la balanza con el Ordenador (relacionado con el uso de la tecla  en la Balanza): Ordenador → Balanza: S T CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah), Balanza → Ordenador: sin respuesta,.

- Puesta a cero de la balanza (responde al uso de la tecla  en la balanza) Ordenador → Balanza: S Z CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),

Balanza → Ordenador: sin respuesta.

- Encendido/apagado de la balanza (responde al uso de la tecla  en la balanza):

Ordenador → Balanza: S S CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah)

Balanza → Ordenador: sin respuesta

- Mostrar MENU (responde al uso de la tecla  en la balanza):

Ordenador → Balanza: S F CR LF (53h 46h 0Dh 0Ah).

Balanza → Ordenador: no responde.

- Ajuste del valor del umbral 1 (opción):

Ordenador → Balanza: S L D1...DN CR LF (53h 4Ch D1...DN 0Dh 0Ah)

gdzie: D1...DN – valor umbral, máximo 8 signos.

Balanza → Ordenador: sin respuesta.

### **Ejemplo:**

Para configurar 1000g en la balanza B1.5 (d=0.5g) hay que escribir:

S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah).

Para configurar 100kg en la balanza B150 (d=50g) hay que escribir:

S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah).

- Ajuste del valor del umbral 2 (opción):

Ordenador → Balanza: S H D1...DN CR LF (53h 48h D1...DN 0Dh 0Ah),

gdzie: D1...DN – valor umbral, máximo 8 signos.

Balanza → Ordenador sin respuesta.

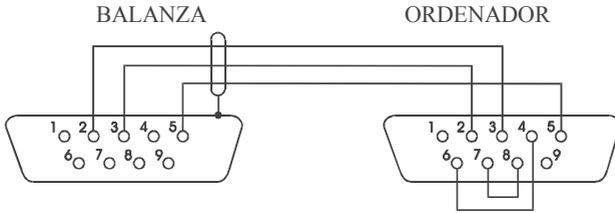
- Ajuste del valor de umbral 3 - cero (opción):

Ordenador → Balanza: S M D1...DN CR LF (53h 4Dh D1...DN 0Dh 0Ah),

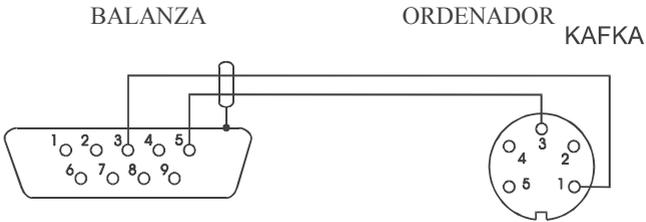
gdzie: D1...DN – valor umbral, máximo 8 signos.

Balanza → Ordenador: sin respuesta.

Cable de conexión WK-1 (une la balanza con el ordenador /conector 9-pin):



Cable de conexión WD-1 (para unir la balanza con impresora AXIS):



Configuración externa de los interruptores de la impresora AXIS:

SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
on	off	on	off	off	on	off	off

## DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE DATOS EPL

Parámetros de transmisión: 8 bits, 1 byte de parada, sin paridad, ratio de baudios 9600bps,

Al pulsar la tecla  en la balanza:

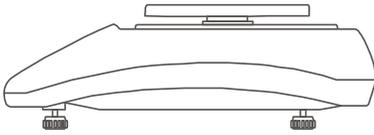
Balanza → Etiquetadora: conjunto de instrucciones en idioma EPL-2 iniciadores de la impresión de etiquetas

<b>US</b>	instrucción de control
<b>FR"0001</b>	instrucción que describe el número de etiquetas
<b>?</b>	instrucción iniciadora de la lista de las inscripciones variables
<b>mm:gg</b>	5 signos: horas: minutos
<b>rrrr.mm.dd</b>	10 signos: año, .mes.día
<b>masa</b>	10 signos: pesaje + unidad de masa
<b>P1</b>	instrucción de control

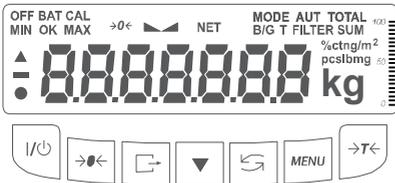
### **Atención:**

1. Aparte de las inscripciones variables se pueden colocar inscripciones fijas, por ejemplo de nombre. empresa, producto.
2. De manera estándar, es posible imprimir un diseño etiqueta (con número 0001). El uso del mayor número de diseños (otros números de etiqueta) es posible gracias a la función especial LAbEL.
3. Para conseguir imprimir la etiqueta, la etiquetadora debe tener escrita la forma de la etiqueta (diseño de la etiqueta, diseñada en el ordenador y escrita por el ordenador en la memoria de la etiquetadora). La forma de la etiqueta se proyecta con la ayuda del programa Zebra Designer suministrado con la etiquetadora.
4. Los parámetros y el protocolo de transmisión de la balanza deben corresponder con el tipo de etiquetadora.

## PUESTA EN MARCHA



Conectar el alimentador a un enchufe de red de ~230V, y a continuación conectar el cable a la entrada de 12V de la balanza.



El display realizará un autochequeo y la inicialización de la balanza.



El autotest se muestra en el visor (los componentes electrónicos internos del autochequeo se muestran como C1÷8 solamente si el autochequeo es negativo).



El display muestra la versión del programa de la balanza.

  
45 sekund

La calibración interna dura unos 45 segundos (la calibración puede ser detenida con la tecla ).



Balanza preparada para el trabajo.

**Atención:** Si el display muestra el mensaje UnLOAD significa que la balanza está cargada o que no han sido retiradas las protecciones del transporte que se encuentran debajo de la plataforma de la balanza.

Se recomienda que antes de empezar a trabajar con la balanza, se establezca la temperatura interna de la balanza. Para ello, dejar la balanza encendida durante al menos 2 horas.

## FUNCIÓN DE TARA



Si el plato de pesada está vacío y el símbolo  $(-0-)$ , no aparece en el display, pulsar la tecla  $(-0-)$  para poner a cero la lectura del display.



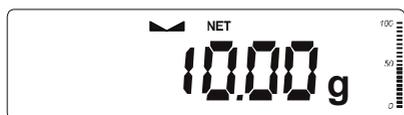
En el momento que el indicador  $(-0-)$  se enciende, significa que la balanza está preparada para su utilización.



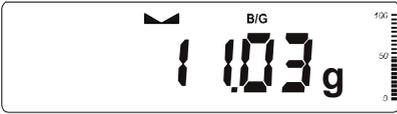
Colocar un recipiente sobre el plato de pesada y pulsar la tecla  $(\rightarrow T \leftarrow)$  para sustraer su peso.



El indicador NET se activará y la lectura del display quedará a cero.



Colocar el objeto a pesar dentro del recipiente, el display mostrará su peso (peso neto)



Para visualizar el peso bruto, pulsar la tecla , el indicador B/G se activará. Si se pulsa de nuevo la tecla  volvemos al peso neto.

## MENU DE LA BALANZA

Todas las balanzas, excepto las funciones básica metrológicas: pesado y tarado, poseen una serie de funciones de uso y configuración.



Con la finalidad de facilitar las funciones, el usuario tiene la posibilidad de crear su propio menú.



Forma de creación del menú propio:



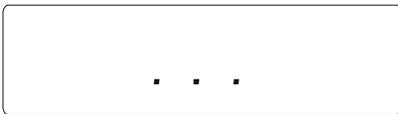
Con la balanza encendida, pulsar la tecla MENU, el display mostrará el mensaje SEtUP.



Pulsar la tecla TARA para acceder al menú de funciones.

El display mostrará MEnu.

Pulsar la tecla TARA para visualizar las diferentes funciones disponibles.



La activación de las funciones elegidas por el usuario se realiza mediante la tecla a 

La función seleccionada para el menú propio se señala con el símbolo „o” visualizado en la parte inferior izquierda del display.

Una vez elegidas todas las funciones deseadas, seleccionar la opción out para volver al modo normal de pesaje. A partir de este momento, el usuario tendrá acceso a las funciones predeterminadas y al modo SEtuP pulsando la tecla MENU.

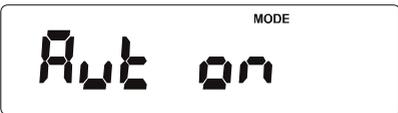
La opción dEFAULT devuelve la configuración al menú establecido en fábrica.

## REGLAS DE NAVEGACIÓN POR EL MENÚ



Elegimos la opción menu:

El menú de balanza aparece la apretar la tecla Menu a continuación se muestran las siguientes abreviaturas.



La elección de la posición del menú se realiza pulsando la tecla  mientras se visualiza la abreviatura de su nombre.

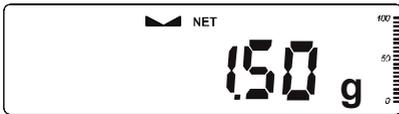
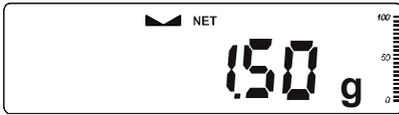
Una vez elegida la posición del menú, aparecen las siguientes subociones:

- on - significa siempre la activación de la opción elegida del menú.
- OFF - su desconexión,
- out - salida hacia el nivel anterior del menú.

Aceleración del trabajo con el menú:

Para trasladarse rápidamente por el menú solamente hay que usar la tecla .

Para pasar inmediatamente al nivel anterior del menú hay que pulsar la tecla Menu.

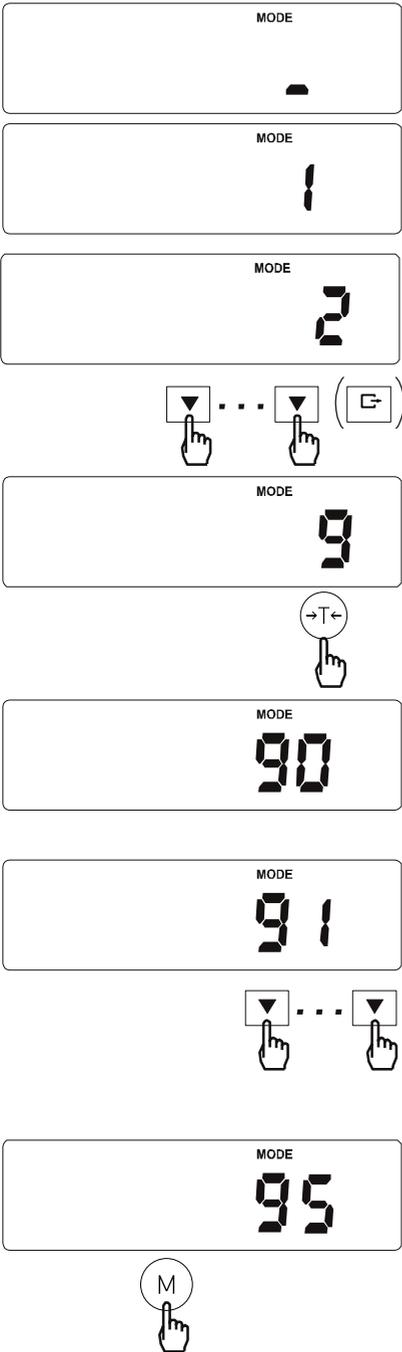


Forma de funcionamiento de la tecla :

Durante la realización del pesaje estándar la tecla  sirve para cambiar las indicaciones de la masa neto a la masa bruto.

Durante el funcionamiento de las funciones especiales, por ejemplo: PCS, el uso de la tecla  posibilita la vuelta inmediata la indicación estándar de la masa.

El signo „o” al lado izquierdo señala la conexión de la función especial y la posibilidad de volver a ella con la ayuda de la tecla .



## Escritura de valores numéricos

La escritura de los valores numéricos es necesaria durante el uso de algunas funciones especiales. Por ejemplo: la función tArE requiere la escritura de los valores de tarado en la memoria.

Después de aparecer el signo\_ hay que usar la tecla:

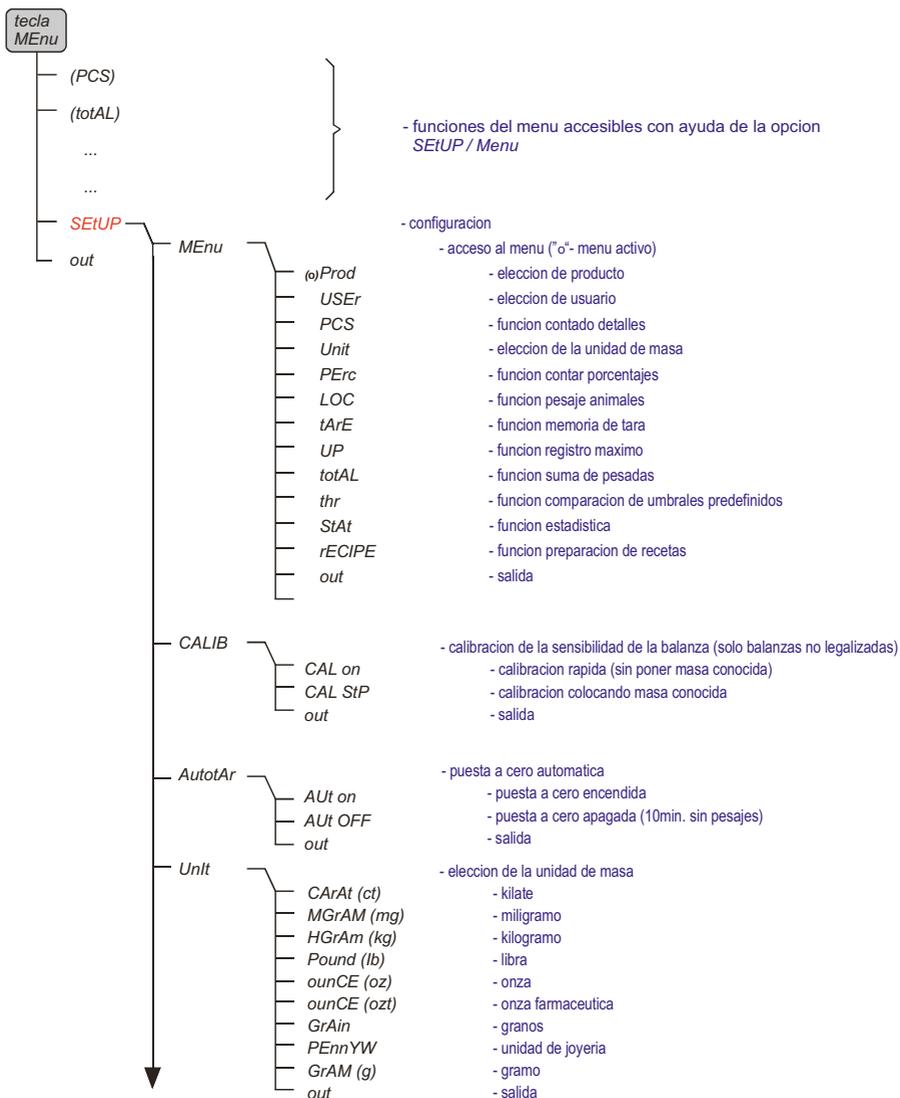
Cal para aumentar el valor numérico escrito (se puede usar también la tecla -0-),

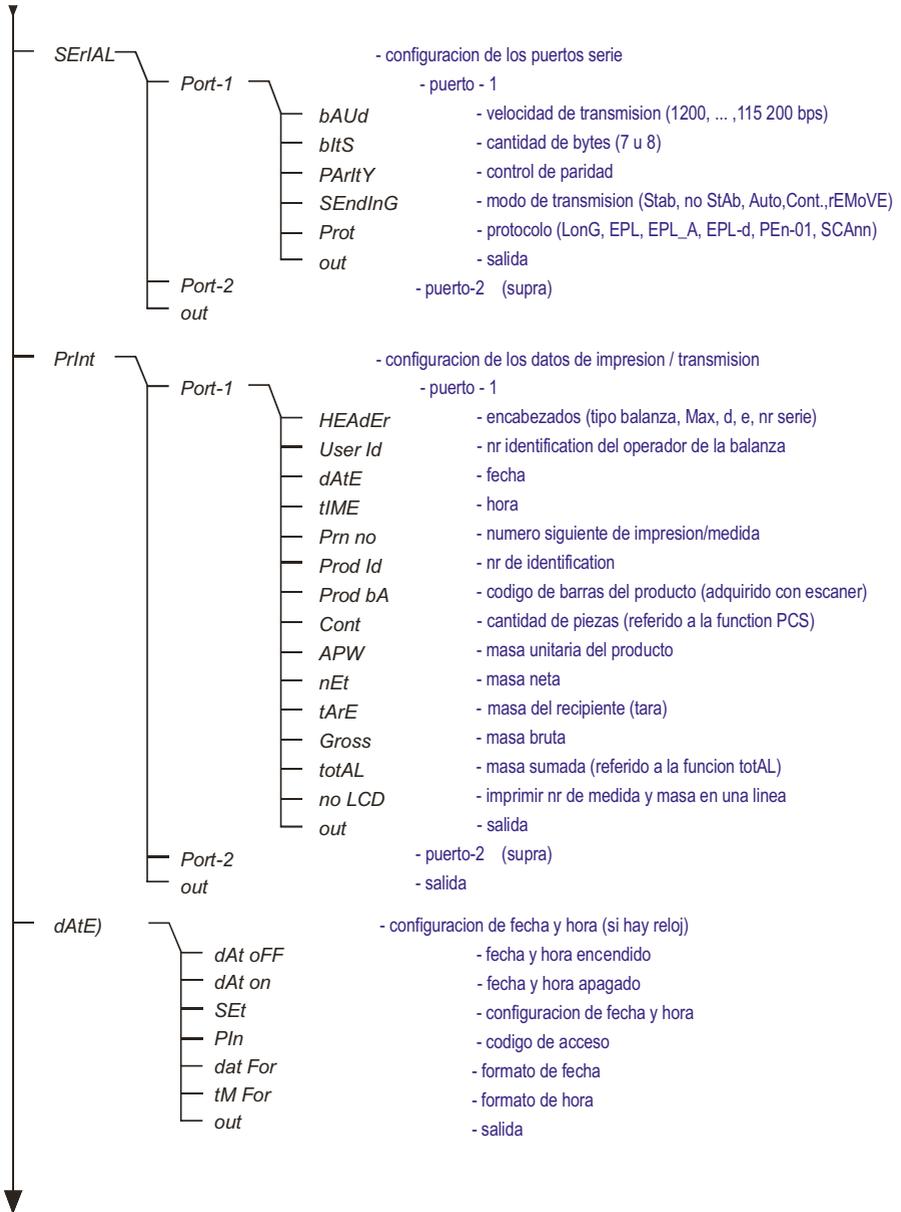
↔ - punto decimal

→T← para pasar a la siguiente posición numérica.

MENU - para terminar la escritura.

Mientras se usa el menú se recomienda seguir este diagrama:





(bAttEry)	- encendido/apagado carga de batería (si hay batería)
(AUto OFF)	- ahorro automático de batería (si hay batería)
(ZEro)	- escritura del cero de inicio (de fábrica)
dEFAULT	- volver a la configuración de fábrica todas las opciones
<b>SERVICE</b>	- opción solo para el servicio (mirar página siguiente)
out	- salida

## PARAMETROS CONFIGURABLES (SEtUP)



SEtUP contiene todas las opciones que sirven para configurar el método del trabajo de la balanza:



MEnu – creación del propio menú de usuario



CALib – calibración



AutoZEro (puesta a cero automática)



UnIt – Selección de la unidad de pesada

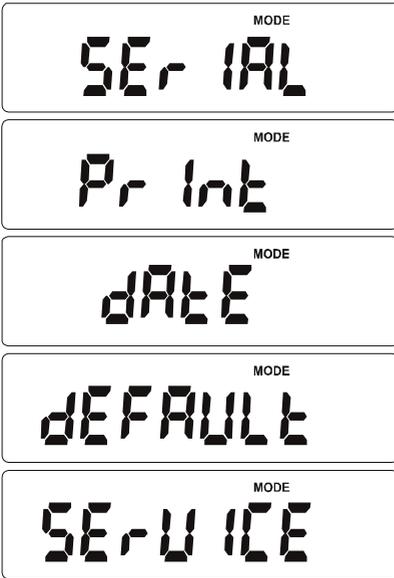


SERIAL – Configuración de los puertos serie

Print – Configuración de impresión

dAtE – Introducción de la fecha y hora

dEFAULT – Recuperar los parámetros de fábrica



SErVICE – Menú de servicio (solo para personal técnico autorizado)

### CALIBRACION EXTERNA (CALIB)

[Para modelos RS-320 Y RS-2200]



Pulsar la tecla MENU.

Pulsar la tecla **→T←** mientras se muestra CALIB.

Se mostrarán las siguientes opciones:

- CAL on – calibración con plena carga (ajustado a la tabla de datos técnicos),

- CAL StP – calibración con plena carga con confirmación de los siguientes pasos mediante la tecla MENU,

out – salir sin calibrar

MODE  
CAL on

MODE  
1000 g



MODE  
othEr

PrESS

MENU



-----

LOAd

PrESS

MENU



1000.00 g

Pulsar la tecla  mientras se muestra CAL StP (calibración con confirmación en dos pasos mediante la tecla MENU).

Pulsar la tecla  mientras se muestra pesa de calibración que utilizaremos para calibrar o pulsar la

tecla othEr para introducir el valor de

pesa de calibración (teclas , ).

Pulsar la tecla MENU y esperar a que la balanza muestre el cero,

señalizado con la ayuda de "-----"

Cuando aparezca la indicación LOAd colocar la pesa de calibración sobre el plato. Pulsar

la tecla MENU (con la opción CAL on no es necesario pulsar la tecla

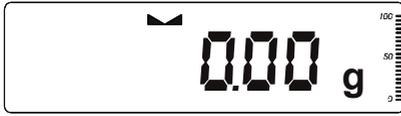
MENU).

El display mostrará el valor de la pesa de calibración utilizada. La calibración ha finalizado.

Atención: Usar la opción "CAL on" en lugar de "CAL StP" evita pulsar

dos veces la tecla MENU.

## AUTO-CERO (AUtotAr)



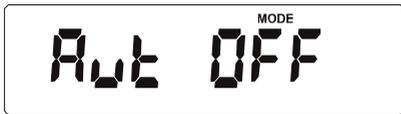
La activación de esta función permite la puesta a cero automática cuando el plato de pesada está vacío.



Para activar la función, pulsar la tecla MENU, pulsar la tecla  $\rightarrow T \leftarrow$ , seleccionar r AutotAr y a continuación Aut on.



Para terminar la configuración de este parámetro, pulsar la tecla MENU y a continuación con la tecla  $\rightarrow T \leftarrow$  seleccionar AutoZEr y AUt OFF.



Atención:

1. El símbolo AUT aparece solo en las balanzas con visor LCD.
2. En las balanzas con la tecla activa  $\ominus$  la función cambia de nombre a AutotAr (autotarado) y funciona también cuando se obtiene la indicación de cero al pulsar la tecla  $\rightarrow T \leftarrow$ .



## SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE PESASA(UnIt)



Este parámetro permite seleccionar la unidad de pesada inicial.

MODE  
SETUP

MODE  
Un It

MODE  
CARAt ct

MODE  
mg-AM mg

MODE  
kg-AM kg

MODE  
Pound lb

MODE  
ounce oz

MODE  
ounce t ozt

MODE  
GrAln

MODE  
PEnnYw

MODE  
GrAM g



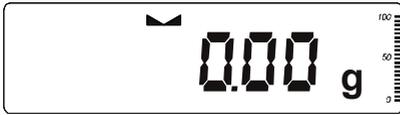
- CarAt (1 ct= 0,2 g) – Quilates
- KgrAM (1kg=1000g – Kilogramos
- Pound (1 lb=453,592374g)
- Libras inglesas
- OunCE (1oz=28,349523g)
- Onzas
- OunCEt(1ozt=31,1034763g)
- Onzas de farmacia.
- GrAln (1gr=0,06479891g)
- Grains
- PennYW (1dwt=1,55517384g)
- Unidad de masa de joyeria.
- GrAM (1g) – Gramos.

La selección se realiza pulsando la tecla  mientras se muestra la unidad.

Atención:

En balanzas con visor LED el significado de las unidades de pesada, no se muestra, pero kg, lb y g son mostrados por un diodo.

## CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL PUERTO SERIE (SErIAL)



La opción permite configurar los parámetros de transmisión de ambos puertos Port-1 y Port-2 de manera independiente (realizado opcionalmente en los estándares RS232C, RS485, USB lub LAN):

-Protocolo de transmisión (Prot):  
LonG- para trabajar con ordenador o impresora.

EPL- para trabajar con una etiquetadora de dorma habitual (también activa la función LAbEL),  
EPL\_A- trabajo con una etiquetadora de corma automática (también activa LAbEL),  
EPL\_d – trabajo con etiquetadoras especiales.

Pen-01- trabajo con entremes PEN-01,

SCAnn- trabajo con lector de código de barras

MJ-4209.

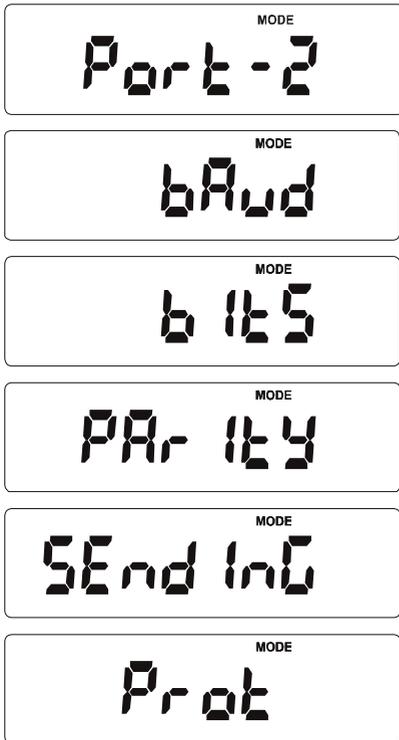
- Velocidad de transmisión (bAud):  
4800, 9600, 19200,... 115 200bps,

- Cantidad de bites en un byte (bitS): 7, 8,

- Control de paridad (ParItY):

none – sin control

Odd - sin par



Even - con par,

- nr de balanza en la red (nr):

(si la balanza no trabaja en red multipuesto, debe ponerse 0),

- transmisión continua (SendInG):

StAb- transmisión tras el uso de la tecla  y estabilización de indicación

noStAb - transmisión tras el uso de la tecla

¡Error! Marcador no definido. sin estabilización,

Auto- transmisión tras la carga y descarga del peso sin usar la tecla



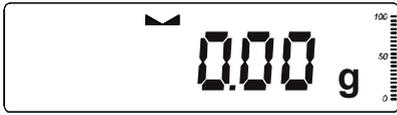
Cont. - alrededor de 10 resultados por segundo.

Remove - transmisión tras quitar la mercancía sin usar teclas

Parámetros configurados de fábrica: Long, 9600 bps, 8 bits, nonE, StAb.

Con el objetivo de ajustar parámetros elegidos hay que conectar la función SERIAL, elegir el parámetro adecuado y pulsar la tecla  mientras se muestra el valor necesario del parámetro o de la opción. Después de ajustar los parámetros adecuados y opciones, la salida de la función se realiza eligiendo out.

## CONFIGURACION DE LA IMPRESION (Print)



Este parámetro permite la configuración de la impresión, para imprimir informaciones adicionales que se encuentran en la memoria de la balanza y los datos de identificación del producto pesado y del usuario de la balanza, introducidos con la ayuda de las teclas de la balanza o del escaner.

La función posee las siguientes opciones:

-HEAdEr- nagtówek (tipo de balanza, Max, d, e, numero de serie)

-USErId - número de identificación del usuario de la balanza

-USEr nA - nombre del usuario de la balanza

-Prn no- número de impresión (medida)

-Prod Id - número de identificación del producto

-Prod bA - códigos de barras del producto (escrito o escaneado)

-Prod nA - nombre del producto

-Count - número de piezas (relacionado con la función cuenta piezas -PCS)

MODE  
Prn no

MODE  
Id Prod

MODE  
Count

MODE  
APW

MODE  
nEtto

MODE  
tArE

MODE  
GroSS

MODE  
totAL

MODE  
nr-LCd

-APW – peso unitario (relacionado con la función cuentapiezas -PCS)

-nEt – peso neto

-tArE – tara

-GroSS – peso bruto ,

-totAL – peso total (relacionado con la función totAL).

Atención:

Si seleccionamos Prod Id lub USEr Id, es posible introducir rápidamente los nuevos valores (omitiendo el menú principal). Para ello hay que pulsar durante unos 3 segundos la tecla MENU y soltarla cuando el display muestre Id Prod Id o USEr Id. A continuación introducir el nuevo valor con la ayuda de las teclas:

⊖ - aumentar cifra,

⊞ - punto decimal,

⊞ - pasar a la siguiente cifra,

MENU - terminar.

Antes de escribir Prod Id hay que usar un escaner conectado en el puerto RS232C.

Si la balanza tiene dos puertos serie, el usuario puede configurar la función Print independientemente para el puerto Port-1 y Port-2.

Ejemplo de una impresión durante un pesaje normal (opciones de impresión desactivadas):

200.7 kg

200.4 kg

200.4 kg

Ejemplo de una impresión durante un pesaje normal con opción reloj (opciones de impresión desactivadas):

200.7 kg 2012-11-08 10:01

200.4 kg 2012-11-08 10:01

200.4 kg 2012-11-08 10:01

Ejemplo de una impresión durante un pesaje normal con opción reloj (opciones de impresión activadas):

RS320

MAX: 300kg e=d=0.1kg

S/N :

USER ID. : 000001

DATE : 2012-11-08

TIME : 12:26

NO : 3

PROD ID : 01

COUNT : 0 PCS

APW : 0.000 g

NET : 223.8 kg

TARE : 0.0 kg

GROSS : 223.8 kg

TOTAL : 0.0 kg

## FUNCIONES ÚTILES DE LA BALANZA

---

La balanza permite el uso de una serie de las funciones prácticas. Antes de utilizarlas, el usuario deberá crear su propio menú, donde insertará las funciones que le interesen. (Ver página).

La lista de las funciones prácticas:

- Concesión del número de identificación al producto (Prod)
- Concesión del número de identificación al usuario(USEr)
- Cuentapiezas (PCS)
- Selección de la unidad de pesada (Unit)
- Función de porcentajes (PErC),
- Selección del número de la etiqueta (LAbEL),
- Pesaje de animales (LOC),
- Memorización del valor de Tara (tArE),
- Indicación del valor total (UP),
- Acumulación de pesadas (totAL),
- Cálculos estadísticos (StAt),
- Preparación de recetas (rECIPE)
- Determinar el peso del papel (PAP) – opcional

Hay que señalar que algunas funciones están relacionadas con funciones de otros aparatos, cuya presencia les permite integrarse en el menú con plena funcionalidad.

La opción reloj está relacionada con:

- La función de configurar fecha y hora (dAtE)
- La función de sumar series en la balanza (totAL)

El enlace WY permite plena funcionalidad:

- A la función comparación con los umbrales predefinidos (thr)

La función LabEL afecta solo a las balanzas con protocolo de transmisión

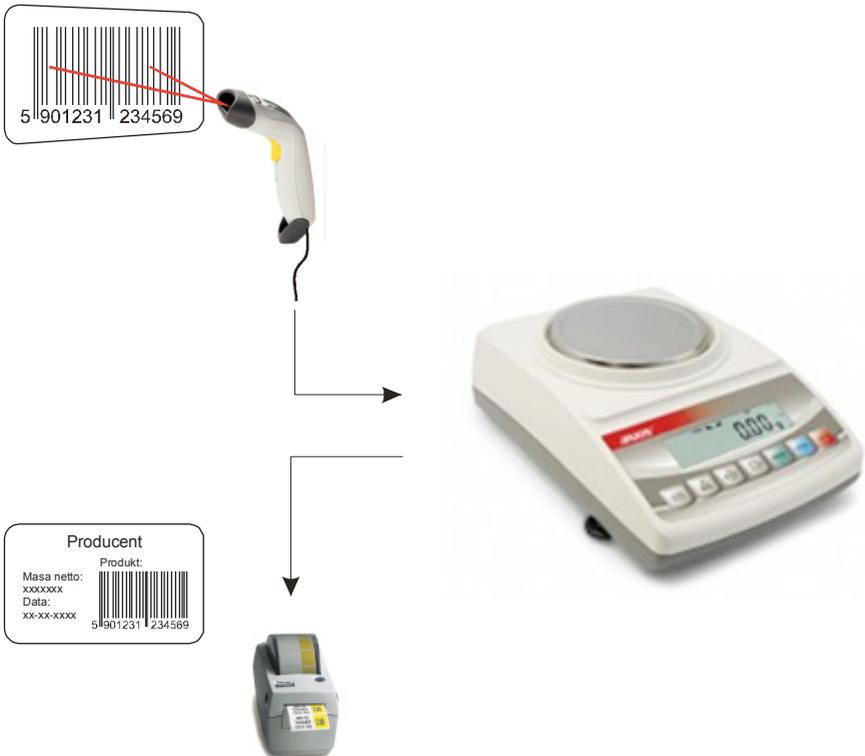
de datos EPL o EPL-A (mirar la opción SetuP / SErIAL).

En las balanzas con indicador LED mientras se usan las funciones especiales no se muestra ningún otro indicador y el nombre de algunas funciones puede tener reducido el número de signos.

## **IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DEL USUARIO (Prod i USEr)**

La balanza permite la introducción de código de barras del producto y el número del usuario:

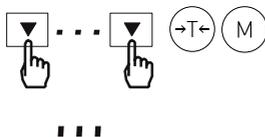
- Prod bA - Código de barras del producto,
- USEr Id - Número de identificación del usuario,



Posibilita la identificación básica del producto y del usuario colaborando con los dispositivos externos de información tales como: impresora, etiquetadora, escáner y ordenador. Permite construir sistemas muy simples de identificación de productos y archivar el resultado del pesaje.

La introducción de datos de varios dígitos, sin uso de teclas numéricas (la balanza estándar no tiene esas teclas) es incomodo y en este caso es beneficioso el uso del escáner.

## INTRODUCCION DE DATOS



Los parámetros Prod y USER permiten la introducción de datos del producto y del usuario.

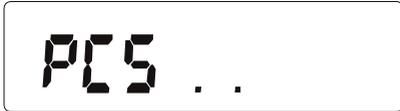
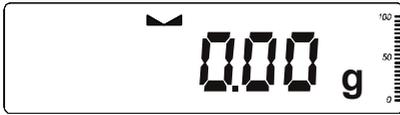
El código de barras del producto hay que introducirlo utilizando la teclas:

- aumento de cifra
- pasar a la siguiente cifra
- MENU - terminación.

Para esta operación, también se puede utilizar el escáner (conectado a la entrada RS232C), lo que hace que el trabajo resulte más rápido y permite evitar los errores.

La introducción del número de identificación del usuario se hace analógicamente con la ayuda de la función USER.

## FUNCIÓN DE CUENTAPIEZAS (Comprobar con la balanza)



La función cuentapiezas se realiza en dos fases:

- Primera fase- Calcular el peso unitario de la pieza, para ello se deberá introducir una muestra inicial: 5, 10, 20, 50, 100, 200 o 500 piezas,
- Segunda fase- Obtener el número total de piezas

Primera fase (muestreo):

PCS . - llamada del valor inscrito anteriormente (este valor tiene que estar inscrito anteriormente).

- PC SEt - introducción de la muestra elegida.

- PC APW - introducción inmediata de un detalle (teclas

Cal,  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ , MENU),

- PCS rS - introducción de las cantidades de los detalles en la muestra y recibimiento de sus masas de la otra balanza conectada por RS-232C.

Se recomienda que la masa del uno de los detalles sea que la unidad de lectura de la balanza y la masa de la muestra usada en la primer fase sea mayor de 100

PCS SET

PC APW

PCS r5

NET 5 pcs

NET 15 pcs

unidades de lectura.

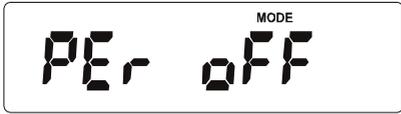
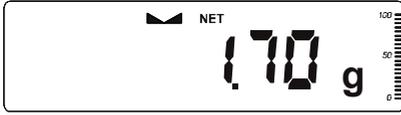
Con el objetivo, de terminar el trabajo con la función hay que pulsar la tecla MENU, y a continuación usar la tecla , elegir PCS y PCS OFF.

Notas:

1. El comunicado KAPW too LOW significa que en el platillo no ha sido colocada la muestra o la masa del detalle es menor de una decima parte de la unidad de lectura (el conteo no es posible)
2. El comunicado APW LOW significa que la masa del detalle es mayor que una decima parte de la unidad de lectura, pero menor que una unidad de lectura (se puede acceder a contar las piezas, pero aumenta el número de errores, el resultado del conteo parpadea.)
3. Las balanzas con el visualizador LED, el carácter pcs esta sustituido por "■".

## **FUNCION CALCULO DE PORCENTAJES (PERC)**

Esta función permite obtener los resultados del pesaje en porcentajes.



Esta medida se realiza en dos fases:

-Primera fase – la medida de la masa constituye el 100%.

-Segunda fase – la medida de cualquier masa como el porcentaje de la masa prevista en la primera fase.

Según la masa adoptada como patrón el resultado de la comparación en porcentaje aparecerá en varios formatos, aprovechando activamente la resolución de la balanza en todo el rango de medición.

La función posee las siguientes opciones:

- PER OFF – desconexión de la función,
- PER on – inscripción de la indicación actual de la balanza como un 100%, paso a las indicaciones en %.
- out – la salida sin cambiar los ajustes.

**Atención:**

1. El comunicado PER Err informa que la masa inscrita como el valor de 100% es menor que 0,5\*Min

introducida.

2. Las balanzas con el visualizador LCD el carácter "■" está sustituido por %.

## SELECCIÓN DEL NÚMERO DE ETIQUETA (LAbEL)

Esta función está disponible en las Balanzas con el protocolo de transmisión de datos: ELTRON (ver función SERIAL). Este protocolo posibilita la impresión de la etiqueta con indicación actual de la balanza y otros componentes elegidos con la ayuda de la función especial PrInT (como textos cambiantes), por ejemplo, la fecha y hora. Otros datos, por ejemplo, la dirección de la empresa, nombre del producto, su código de barras pueden aparecer en la etiqueta como textos fijos. La utilización por el usuario de etiquetas de números diferentes (como máximo 4 cifras) deben ser anteriormente inscritas en la memoria de la impresora. La elección del modelo de la etiqueta se realiza a través del número de etiqueta con la ayuda de la función LAbEL.



Pulsar la tecla MENU.

En el momento que aparezca LAbEL apretar la tecla .

En el visor aparece el numero de actual de etiqueta.

Para escribir un numero nuevo de etiqueta hay que apretar la tecla , para salir de la función sin cambiar el número hay que apretar MENU

Para escribir el número de



etiqueta hay que utilizar las teclas.

Cal - aumentar la cifra,

→T← - pasar a otra cifra

MENU - terminar de escribir.

Después de escribir el número de etiqueta, colocar la carga y al apretar la tecla  se envían los datos a la impresora de etiquetas.

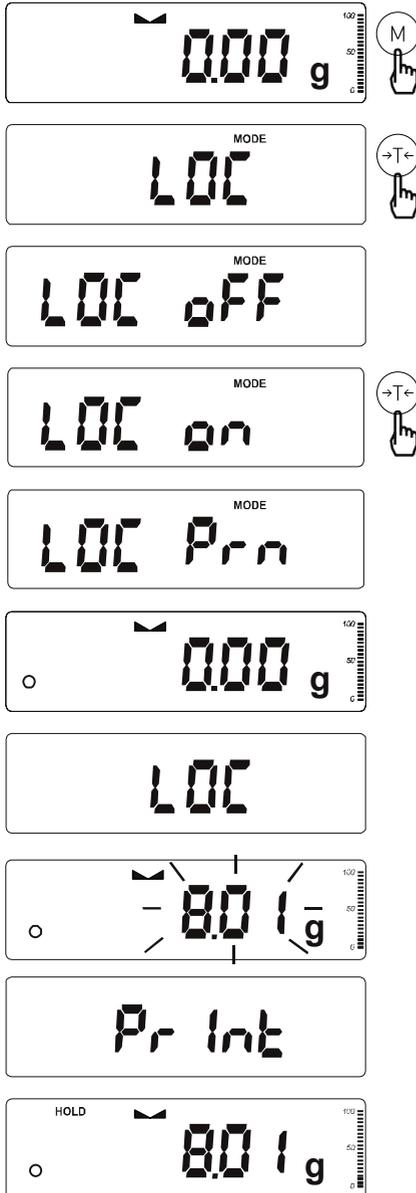
El formato de los datos enviados a una etiqueta de etiquetas (etiqueta nr 35, idioma EPL-2):

```

US                                     (55 53 0D 0A)
FR"0035"                               (46 52 22 30 30 30 33 25 0D 0A)
?                                       (3F 0D 0A)
00:00                                  (30 30 3A 30 30 0D 0A)
2000.00.00                             (32 30 30 30 2E 30 30 2E 30 30 0D 0A)
10 g                                    (20 20 20 20 20 31 30 20 20 67 0D 0A)
P1                                       (50 31 0D 0A)
    
```

## PESAJE DE ANIMALES (LOC)

La función permite el pesaje de animales en movimiento.



Pulsar la tecla MENU.

En el momento que el mensaje LOC aparezca en el display, pulsar la tecla (→T←).

El display mostrará:

-LOC off - salida de las funciones  
-LOC on - pesada automática al cargar la balanza.

-LOC Prn - iniciar el pesaje de animales manualmente al pulsar la tecla (→T←).

En el momento que aparece "LOC on" en el display pulsar la tecla (→T←).

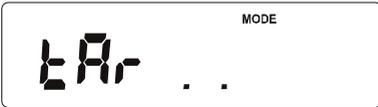
Si es necesario, realizar el tarado de la balanza con la tecla (→T←), y a continuación colocar el animal sobre el plato de pesada.

Esperar al resultado de la medición, el display parpadeará -A continuación la balanza mostrará el resultado fijo y lo enviará mediante el puerto serie a la impresora o al ordenador.

El resultado permanece en el display durante 30 segundos.

## FUNCIÓN DE MEMORIA DE TARA (tArE)

### Introducción del valor de la Tara (peso conocido del recipiente)



Pulsar la tecla MENU y a continuación seleccionar la función tArE pulsando la tecla . El display mostrará las siguientes opciones: :

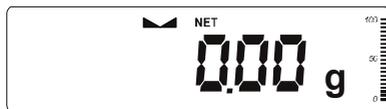
- tAr OFF – función desactivada.
- tAr on – función activada.
- tAr .. – recuperar el ultimo valor de tara introducido. .
- tAr SEt – introducir el valor de la tara en la memoria.
- out – salir de la función .

Pulsar la tecla en el momento que que el display muestre tAr SEt.

Pulsar la tecla para seleccionar el número de memoria donde se guardará el valor: tAr 01, 02, ... , 10.

Seleccionar el método de introducción: :

- MANUAL – introducción del valor con la ayuda de las teclas: , , y MENU,
- Pan – introducir el valor del peso (recipiente) situado sobre el plato de pesada.

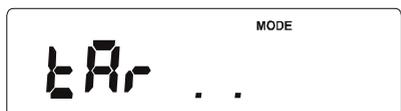
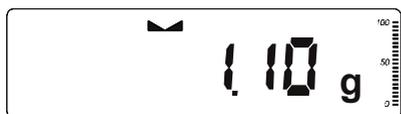


Al terminar la introducción del valor de Tara, la balanza empieza a trabajar con el valor de la tara predeterminado.

### Atención:

El valor de la tara queda memorizado aún después de desconectar la alimentación

## Recuperación del valor de Tara memorizado.



Con el fin de utilizar el valor de la tara que está en la memoria hay que seleccionar del menú la función tArE, y después la opción tAr on.

Aparecerá la lista de memorias de Tara:

tAr 01, 02, ... , 10.

La memoria con un valor de Tara, está marcada con la señal „o” a la izquierda y el valor activo con la señal “▲”.

En las balanzas con display LED, la memoria con un valor de Tara está marcada con la señal „■”.

Seleccionar la memoria de Tara deseada con la tecla .

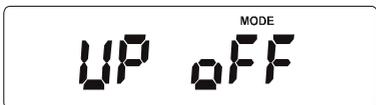


La función tArE quedará activada con el valor elegido. A continuación, la balanza indicará el peso neto, es decir el valor de la masa que se halle sobre el plato de pesada descontando el valor de la tara.

Al pulsar la tecla  (o bien , con el plato vacío) provoca la puesta a cero de la balanza y después la anulación del valor de tara. Aparece entonces un valor negativo.

## INDICADOR DEL VALOR MÁXIMO (UP)

Esta función permite mantener por un momento la muestra del valor extremo de la balanza



Antes de realizar la pesada, debe realizarse

el tarado de la balanza.

La función tiene las siguientes opciones:

- UP oFF – desconexión de las funciones.
- HIGH – mantenimiento del valor máximo.
- LOW – mantenimiento del valor mínimo.

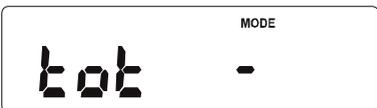


Pulsar la tecla  , el resultado se pondrá a cero.

Atención:

Durante la función UP no se pueden utilizar las funciones de puesta a cero ni la de estabilización.

## ACUMULACIÓN DE PESADAS (totAL)



Esta función permite la suma de una serie de pesadas y obtener después el peso total, número de pesadas y valor medio.

Pulsar la tecla MENU.

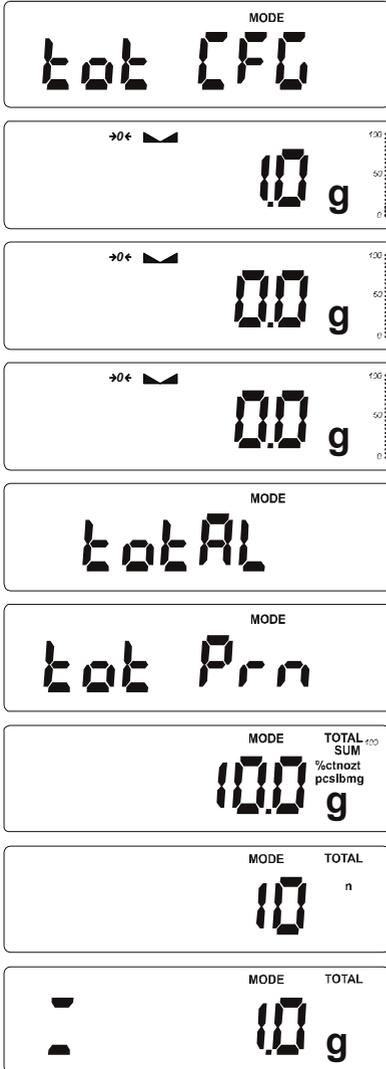
Cuando el display muestre totAL pulsar la tecla .

El display visualizará las siguientes opciones:

-tot Prn - Imprime un reporte sin borrar el registro suma.

-tot OFF - pone a cero el registro suma, imprime un reporte y sale de la función.

-tot - trabaja con los registros impresos de cualquier tamaño.



-tot- -trabajo sin imprimir registros

-tot CFG – modo de iniciar la introducción de las pesadas en el registro (tecla  : Manual, después de borrar y colocar: auto). Pulsar  al tiempo de mostrarse tot .

Realizar una serie de pesadas pulsando la tecla  después de cada pesada para memorizar el peso de cada una de ellas.

Para imprimir y ver los resultados hay que entrar de nuevo en la función seleccionando en el menu totAL y tot Prn

El display muestra lo siguiente:

- Suma de pesajes realizados (SUM =)
- Número de pesadas (n)
- Valor medio de las pesadas (=)

Para pasar a ver los valores siguientes se hace a través de la tecla .

La última pulsación de la tecla  no definido.

provoca volver la suma sin poner a cero el registro de suma.

Para finalizar la función, poner a cero el registro de la suma y seleccionar la función "total" en el menú, a continuación seleccionar la opción tot oFF. La balanza imprimirá un comunicado de puesta a cero del registro.

Muestra de una impresión tras cada pesada:

Fecha:	...	Hora	...
nr pesada		masa	
nr pesada		masa	

Muestra del reporte:

Fecha:	...	Hora...	
MASA TOTAL		=	
NUMERO PESADAS		=	
VALOR MEDIO		=	

### **Atención:**

En las balanzas sin el reloj interno, la fecha y la hora no se imprimen.

La cantidad máxima de pesadas es: 99 999.

El valor máximo de la suma es: 99 999 000d.

El valor de la suma en el registro (Total) que aparece en el visor es en la unidad programada en el teclado o 1000 veces superior, lo que se señala con el símbolo "o" a la izquierda del visor. Si el valor del registro no cabe en el display, aparecerá la letra "E". Si el número de pesadas es muy grande y no cabe en el display aparecerá el comunicado "Err 1".

## **FUNCIÓN LÍMITES DE PESO (thr)**

---

La función de límites de peso permite la comparación de resultados de pesaje con dos valores de masa predeterminados: límite inferior y límite superior. El resultado de la comparación se señala con la iluminación de las señales (MIN, OK, MAX) y una señal acústica generada al cruzar los límites.

Si el resultado del pesaje es:

-Menor al límite de señalización - no hay señal

-Menor al límite inferior - la balanza señala que el valor está por debajo del límite inferior

(Indicador MIN)

-Entre el límite inferior y el superior - la balanza señala que el valor está entre el límite inferior y el

superior (Indicador OK y señal acústica corta)

-Mayor al límite superior - señala que el valor excede al límite superior (indicador MAX y señal acústica larga).

En las balanzas equipadas con conector salida (designación: WY ) el resultado de la comparación puede ser utilizado para controlar:

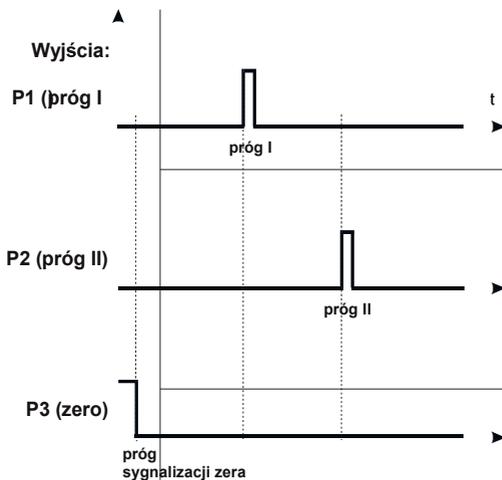
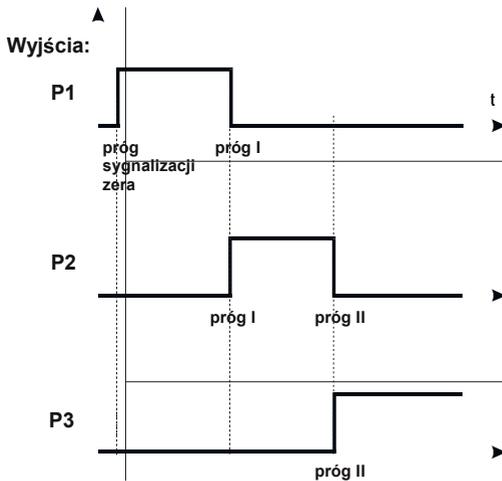
-Indicador óptico (modo Señalizador),

-Dispositivos de dosificación (modo IMPULS).

La balanza estándar está preparada para trabajar con el indicador óptico.

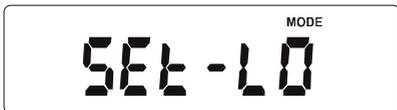
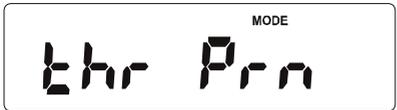
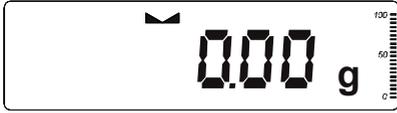
En las salidas P1-P3 el conector salida aparecen cortocircuitos como los resultados de la comparación de las indicaciones de la balanza con los valores de los límites de peso.

En el siguiente gráfico se muestran los estados de los conectores salida con el creciente cargo de la balanza para los dos modos del trabajo:



En el modo IMPULSO en la salida P1 (próg I) y P2 (próg II) aparecen impulso de corto de duración 0,5s. En la salida P3 (zero) el estado de corto aparece cuando la indicación no supera el valor del límite l de señal cero.

Procedimiento:



Pulsar la tecla MENU y seleccionar la función “ thr”

Pulsar la tecla .

El display mostrará:

- thr oFF – función desactivada.
- thr on - activar función
- thr Prn - comprobar el ultimo valor de

límite introducido (pulsar varias veces la

tecla )

- thr CFG – seleccionar el modo del conector

WY:

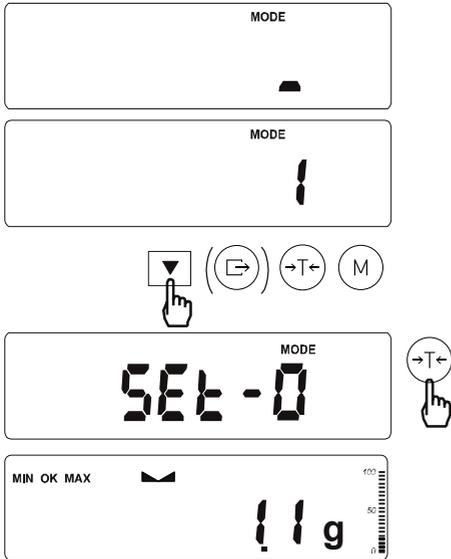
IMPULS – modo IMPULS

SIGNAL. – modo señalizador

Pulsar la tecla  para seleccionar “ thr-on”

El display muestra las siguientes opciones:

- SEt-LO – introducir el valor del límite inferior
- SEt-HI – introducir el valor del límite superior
- SEt-ZEr - introducir el valor del límite de señalización cero



- out - peso ideal (valor entre el límite inferior y el superior).

Pulsar la tecla  $\rightarrow T \leftarrow$  para seleccionar la opción "SEt-LO"

Para establecer el valor del límite inferior, utilizar las teclas:

$\odot$  Cal - para aumentar cifra

$\square \rightarrow$  - punto decimal

$\odot \rightarrow T \leftarrow$  - pasar a la cifra siguiente

MENU - terminar

A continuación seleccionar la opción

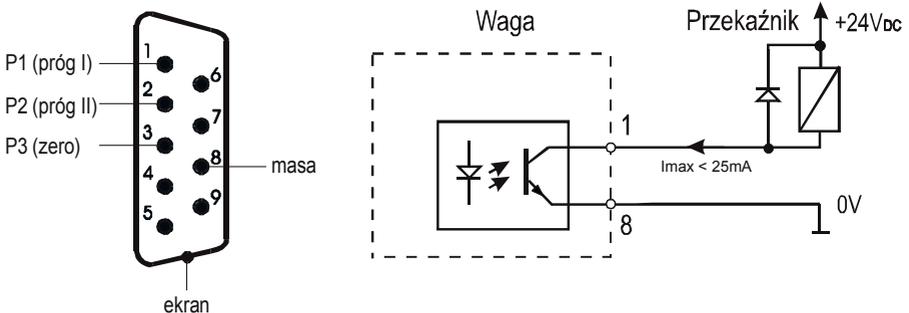
"SEt-HI" e introducir el valor del límite superior.

Seleccionando la opción "out" la balanza realizará la señalización simultanea de superación de límites y cero.

Para cambiar el modo de trabajo, del conector WY se utiliza la opción "thr CFG". Por defecto, está configurado el modo Sygnalizador.

Para terminar el trabajo con esta función, pulsar la tecla MENU, y seguidamente elegir thr i thr oFF.

Esquema de conexión de relé al conector Salida:



Salida relés optoacoplada.

Tensión de entrada DC 24V y salida AC 250V, 3A.

**Atención:**

1. Al conectar la balanza, los dos límites de peso están ajustados en los valores máximos.
2. Al introducir el valor del límite superior hay que prestar atención a que su valor no sea menor al valor del límite inferior.
3. El ajuste de los valores del límite superior e inferior, puede realizarse también enviando ordenes adecuadas desde el ordenador, lo que ha sido descrito en el manual de instrucciones del manejo de la balanza.

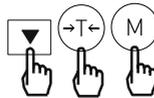
**AJUSTE DE FECHA Y HORA (dAtE)**

---



Opciones:

- dAt oFF – desactivacion de fecha y hora mientras se imprimen los datos actuales señalados por la balanza.
- dAt on – activación de fecha y hora mientras se imprimen los datos mostrados (tecla ),
- dAt SEt - cambio de la hora y fecha actuales.
- dAt Pin - seguridad de acceso a cambiar la hora y la fecha mediante codigo PIN (al establecer



el código, escríbalo o recuérdelo).  
 - dAt For - impresión de la fecha en formato USA o EU,  
 - tM For - impresión de tiempo en formato 24h o 12h.

Formato de fecha y hora  
 UE: rrrr-mm-dd gg:mm  
 USA: mm-dd-rrrr gg:mm AM/PM  
 (gg - hora, mm - minutos, AM - mañana, PM tarde, mm - mes, dd - día, rrrr - año).

**Atención:**

Al introducir un valor diferente a cero como PIN provoca que la siguiente vez que intente poner fecha y hora sea necesario escribir el PIN con ayuda de las teclas (Cal,  i MENU).

## FUNCION DE ESTADISTICAS (StAt)

La función calcula de una serie de medidas (máx. 1000) los parámetros estadísticos del proceso del pesaje.

El ajuste de los diversos parámetros (inscripción al registro) sucede de manera automática con la colocación de la carga y la estabilización de las indicaciones de la balanza.

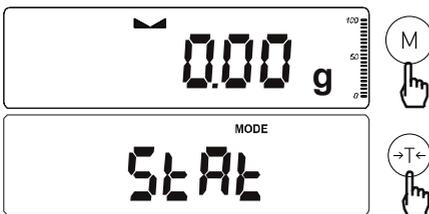
Con cada colocación de carga se realiza la impresión: del número de pesada, resultado, fecha y hora.

Para la serie de medidas de la balanza conseguida de este modo se calcula:

- n                                    - Número de pesadas
- sum x                                - La suma de todas las pesadas realizadas  $sum\_x = \sum x_n$
- x                                        - Peso medio (sum x)/n
- min                                    - Peso mínimo de las pesadas
- max                                    - Peso máximo de las pesadas
- R = max-min                        - Diferencia entre el valor máximo y el mínimo
- S                                        - Desviación típica  $S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$
- srel                                    - Coeficiente de desviación  $srel = \frac{S}{x}$

Los resultados estadísticos se pueden imprimir en la impresora.

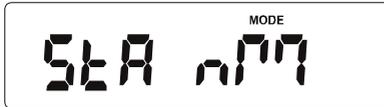
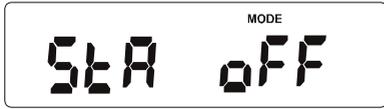
### Procedimiento:



Pulsar la tecla MENU.

En el momento de visualizar el mensaje StAt pulsar la tecla .

El display mostrará las siguientes opciones:



-StA Prn –visualización e impresion de los datos estadisticos.

- StA oFF – desconectar funciones  
- StA o – conectar funciones, trabajo con impresion según los resultados de la pesada.

- StA - – conectar función, trabajo sin imprimir los resultados de la pesada

- StA n – número máximo de pruebas

- Sta nM – introducción del valor nominal para estadística

- Sta tOL – tolerancia en %,

- Sta tAr – tarado automático

- StA CFG – configuracion de la función:

- Auto – modo automático al colocar el peso sobre el plato de pesada y la estabilización.

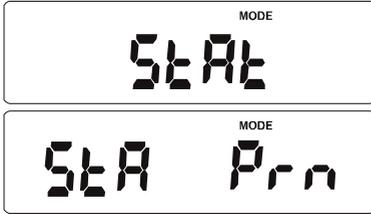
- ManuAL – modo manual (al pulsar la tecla ).

- out – Salir de la función

Hay que recordar antes de activar la función, escribir el valor nominal y la tolerancia.

Colocar el siguiente producto en el plato de pesada, desaparecerá el símbolo de estabilización y quedará reflejada la nueva

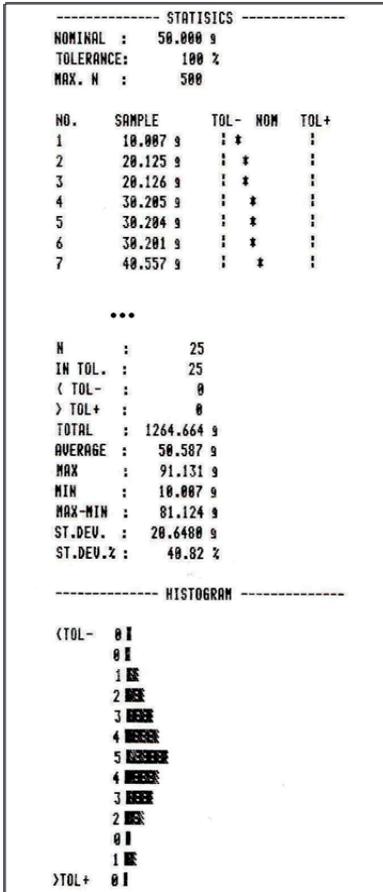




medida.

Para empezar a imprimir los resultados estadísticos de la serie de pesadas, pulsar la tecla MENU. En el momento que el display muestra StAt y a continuación StA Pm pulsar la tecla  $\leftarrow T \leftarrow$  para imprimir los datos:

- rESET - borrar los resultados,
- Contin - continuar con el pesaje.



Al pulsar la tecla  $\leftarrow T \leftarrow$  se produce la impresión de las pesadas conseguidas en estadística con su valor y su histograma.

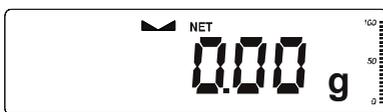
- N - número de pesadas
- IN TOL - número de pesadas en el margen de tolerancia.
- TOL - número de pesadas por debajo de valor aceptable.
- +TOL - número de pesadas sobre el valor aceptable.
- TOTAL - número de pesadas.
- AVERAGE - peso medio (Total)/n,
- MIN - peso mínimo en N pruebas
- MAX - peso máximo en N pruebas
- ST. DEV. - desviación típica,
- ST. DEV.% - desviación típica en %.

Para terminar el trabajo, poner a cero el registro de resultados pulsando la tecla MENU y en el momento de visualizar StAt y StaOFF pulsar la tecla .

## Descripcion de la funcion estadistica en combinacion con ordenador e impresora:

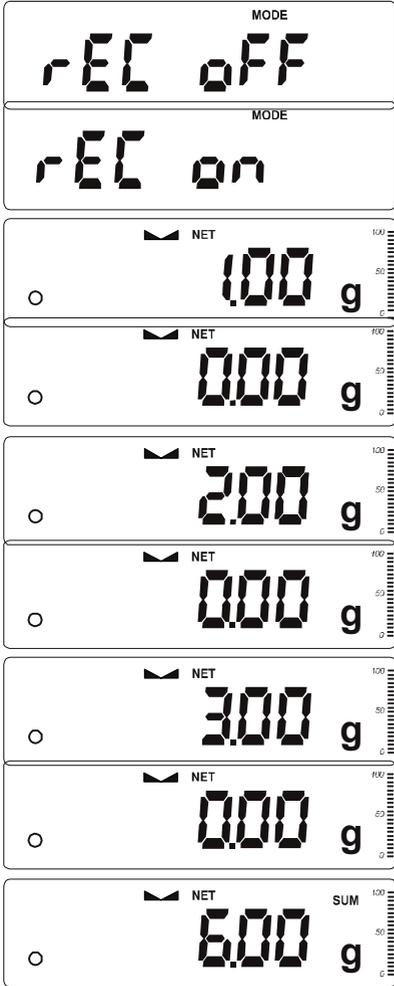
La balanza puede tener dos conectores serie RS232C marcados como RS232C-I (ordenador) y RS232C-II (impresora). Para cada impresión de datos a través de la impresora, el mismo número de datos se envía al ordenador. Tras el envío desde el ordenador de una señal inicializadora S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) la balanza envía al ordenador los datos estadísticos del histograma.

## FORMULACION DE RECETAS (rECIPE)



Esta función permite la ponderación por separado de varios componentes en un solo recipiente, con la posibilidad de leer al momento el peso total de todos los componentes anteriormente pesados.

La función dispone de las siguientes opciones:



-rEC off – salida de la función con la posibilidad de leer el peso total.

-rEC on – comienzo de la realización de la receta

-rEC Con – continuación de la receta anterior

Al realizar la pesada se valoran los siguientes componentes (A, B, C, etc.) comenzando cada vez juntos desde la indicación de cero, lo que se obtiene al realizar el tarado de la balanza.

Al pesar varios componentes es posible leer sus pesos y el total ( a pesar del tarado realizado). Para ello hay que usar  o utilizar la opción rEC off.

Pulsando de nuevo la tecla  permite volver rápidamente a la receta.

Para la función, pulsar la tecla MENU, y a continuación la tecla  para seleccionar rREC on rEC off.

**Atención:**

El signo del lado izquierdo del display, señaliza la función rREC.

El signo SUM que aparece tras utilizar la opción EC off después de volver a pulsar la tecla .

## MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PEQUEÑAS AVERÍAS

1. La balanza debe mantenerse siempre limpia.
2. Durante el uso de la balanza, tener cuidado de que entre el plato de pesada y la carcasa de la balanza no hay entrado suciedad. En el caso de que exista suciedad, retirar el plato de pesada (elevándolo hacia arriba) limpiar la superficie de la balanza.
3. En el caso de una pérdida de energía momentánea hay que desenchufar la fuente de alimentación de la corriente y volver a conectar la balanza de nuevo en unos segundos.
4. No intentar en ningún caso reparar la balanza, la reparaciones deben ser efectuadas por personal autorizado, contacte con su Distribuidor.
5. Para enviar la balanza a reparar, ésta debe ser embalada en su embalaje original, el plato, contraplato y el alimentador no deben estar en contacto con la balanza, de lo contrario existe el riesgo de dañar la balanza y la pérdida de la garantía.

### AVERIAS:

Comunicado	Causa	Recomendacion
<i>C-1 ... 6</i> (mas de 1 min.)	Resultado negativo del autotest	Si el comunicado permanece, contactar con el Servicio Técnico
La balanza no pesa	El tornillo de seguridad está instalado	Retirar el tornillo de seguridad
<i>L</i>	Falta del plato de pesada	Colocar el plato de pesada
	Daños mecánicos en la balanza	Contactar con el Servicio Técnico
<i>H</i>	Sobrecarga en la balanza	Retirar el peso del plato de pesada
	Daños mecánicos	Contactar con el Servicio Técnico
<i>UnLOAD</i>	Queda carga sobre el plato de pesada	Retirar el peso del plato de pesada
<i>SERVICE</i>	Daño mecánico en la balanza	Contactar con el Servicio Técnico
El display no funciona	Instalación inadecuada de la balanza. Inestabilidad, vibraciones en el suelo, corrientes de aire	Instalar la balanza en un lugar apropiado, exento de vibraciones y corrientes de aire.
▶ ◀	Daño de la balanza	Contactar con el Servicio Técnico
-----	El procedimiento de tara no ha finalizado	Contactar con el Servicio Técnico

## DATOS DEL DISTRIBUIDOR

---

Gram Group distribuye sus productos de acuerdo con las normas y requisitos de seguridad de la Comunidad Europea. En el lateral del producto puede encontrar la placa de identificación con el marcado CE, el nombre del modelo y el número de serie del producto. Este último le será solicitado si contacta con Gram Group.

Adicionalmente, para cualquier sugerencia o solicitud de accesorios, por favor contacte con Gram Group o con su distribuidor autorizado.

Posible causa	Solución
Nombre	Gram Precision S.L.
Dirección	Travesía Industrial, nº 11, E-08907 l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Spain
Servicio Asistencia Técnica	+34 902 20 80 00   +34 93 300 33 32
Email	sat@gram.es
Web	www.gram-group.com

## DESECHO Y RECICLAJE

---



Este producto debe desecharse de acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/EC. Como contiene componentes electrónicos y una batería, es necesario desechar el producto de manera separada al resto de los residuos domésticos.

Cuando este producto llegue al final de su vida útil, es necesario llevarlo a un lugar designado por las autoridades locales para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Esto también es aplicable para países fuera de la UE, según sus requerimientos locales específicos.

## **GARANTIA**

---

Esta balanza está garantizada contra todo defecto de fabricación y de material, por un periodo de 1 año a partir de la fecha de entrega.

Durante este periodo, GRAM PRECISION, se hará cargo de la reparación de la balanza.

Esta garantía no incluye los daños ocasionados por uso indebido o sobrecargas.

**La garantía no cubre los gastos de envío (portes) necesarios para la reparación de la balanza.**

**NOTAS**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

## DECLARACIÓN de CONFORMIDAD CE

---

- Balanzas: **ATA y ATZ series**
- Fabricante: **AXIS Spółka z o.o. 80-125 Gdansk, ul.Kartuska 375B**
- La presente declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

- Objeto de la declaración:

ATA220, ATA320, ATA520, ATA1200, ATA2200,  
ATZ220, ATZ320, ATZ520, ATZ1200, ATZ2200

- Los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático objeto de esta declaración están en conformidad con la siguiente normativa de armonización de la Unión Europea:
  - Directiva 2004/108/UE (compatibilidad electromagnética).

Por otra parte, las básculas con el marcado de metrología legal

**Mxx**

en la placa de características

cumplen con:

- Directiva 2014/31/UE (instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático)
- Certificado de aprobación de modelo n° PL14 002.
- Referencias a los estándares técnicos armonizados:
  - EN 45501:1999 Aspectos metroológicos de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
  - EN 55022:2000 Equipos de tecnología de la información. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medida.
  - IEC 61000-4-3 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 4-3: Técnicas de ensayo y de medida – Ensayos de inmunidad a campos electromagnéticos radiados, armonizada con la Directiva del Consejo 89/336/EEC.
- El certificado de aprobación de modelo UE no. PL14 002 ha sido realizado por Main Measuring Office (Główny Urząd Miar) en Varsovia (Organismo Notificado No. 1440).
- Información adicional:
  - Los ensayos de verificación de acuerdo al módulo F han sido realizados por Regional Measuring Office in Gdansk (Organismo notificado no. 1443)
  - La evaluación de la conformidad con la Directiva 2004/108/UE ha sido realizada por Research Laboratory of Electrotechnology Institute Division Gdansk, acreditado por PCA.

Per pro Director of AXIS Sp. z o.o.:



Production Manager - Jan Konczak

Gdansk, 20-05-2016 r.



Gram Presicion S.L.

Travesía Industrial, 11 · 08907 Hospitalet de Llobregat · Barcelona (Spain)

Tel. +34 902 208 000 · +34 93 300 33 32

Fax +34 93 300 66 98

[comercial@gram.es](mailto:comercial@gram.es)

[www.gram-group.com](http://www.gram-group.com)