

# Manual de instrucciones

## Balanzas de precisión de serie WLC

Numero de instrucción:  
ITKU-22-02-01-12-ES



**FABRICANTE DE BALANZAS ELECTRÓNICAS**

RADWAG, C/ Bracka 28, 26 – 600 Radom, Tel. /48/ 384 88 00, Tel./fax /48/ 385 00 10,  
Sección de venta /48/ 366 80 06  
[www.radwag.pl](http://www.radwag.pl)

ENERO 2012

# INDÍCE

<b>1. EL DESTINO</b>	<b>5</b>
<b>2. PRECAUCIONES</b>	<b>6</b>
2.1. Funcionamiento	6
2.2. Alimentación de acumulador	6
2.2.1. Alimentación de las balanzas de la serie WLC C1...C2	7
2.2.2. Cambio de los acumuladores usados	7
2.3. El trabajo en las condiciones electrostática difíciles	8
<b>3. GARANTÍA</b>	<b>9</b>
<b>4. DIMENSIONES</b>	<b>9</b>
<b>5. DESEMBALAJE Y MONTAJE</b>	<b>11</b>
<b>6. PONER EN MARCHA</b>	<b>13</b>
<b>7. TIEMPO DE CALENTAMIENTO</b>	<b>14</b>
<b>8. TECLADO DE BALANZA</b>	<b>14</b>
<b>9. FUNCIONES DE BOTONES</b>	<b>15</b>
<b>10. SIGNOS EN LA PANTALLA</b>	<b>16</b>
<b>11. MENÚ DEL USUARIO</b>	<b>17</b>
11.1. Lista de los grupos del menú de la balanza	17
11.2. Navegación por el menú de usuario	18
11.2.1. Teclado de la balanza	18
11.2.2. Vuelta a la función de pesaje	18
<b>12. PESAJE</b>	<b>19</b>
12.1. Taraje	20
12.2. Introducción manual de tara	20
12.3. Puesta a cero de la balanza	21
12.4. Pesaje para las balanzas de dos límites	22
12.5. Selección de la unidad básica de pesaje	22
12.6. Selección de la unidad temporal en el pesaje	23
<b>13. PRINCIPALES PARAMETROS AJUSTABLES</b>	<b>24</b>
13.1. Ajuste el grado de la filtración	24
13.2. Función autocero	25
13.3. Funcionamiento de la función de tara	26
13.4. Filtro de mediana	27
<b>14. AJUSTES DE LOS PARAMETROS RS 232</b>	<b>28</b>
14.1. Tipo de la impresión	29
14.2. Determinación de la masa mínima para la acción de la función en la balanza	30
14.3. Velocidad de la transmisión	31
14.4. Ajustes de los parametros de la transmisión de serie	32
<b>15. OTROS PARAMETROS</b>	<b>33</b>
15.1. Retroiluminación	33
15.1.1. Retroluminación de la pantalla para la alimentación de la red	33
15.1.2. Retroiluminación de la pantalla para la alimentación de la pila o de acumulador	34
15.2. Señal "beep" – repuesta a la presión del teclado	35
15.3. Apagado automático de la balanza	35
15.4. Carga y descarga de las pilas/ el acumulador	37
15.4.1. Comprobar el estado de la pila / del acumulador	37
15.4.2. Funcionamiento del indicador de la decarga de la pila /del acumulador	37
15.4.3. La opción de carga de los acumuladores	38
15.4.4. Proceso de formación del acumulador	39
<b>16. MODOS DEL TRABAJO DE LA BALANZA</b>	<b>40</b>
16.1. Ajuste de disponibilidad de modos del trabajo de balanza	40
16.2. Selección de la cantidad de modos disponibles para el usuario	41
16.3. Calculo de los detalles de la masa igual	41
16.4. Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado	44
16.5. Control de desviaciones % con respecto a la masa del modelo	46
16.5.1. Masa del modelo determinada por su pesaje	46
16.5.2. Masa del modelo guardada en la memoria de la balanza por el usuario	47

16.6. Tara automatica.....	48
16.7. Medición de la fuerza máxima de presión en el platillo – detención.....	49
16.8. Suma de los pesajes.....	50
16.8.1. Procedimiento de iniciar el modo de trabajo.....	50
16.8.2. Procedimiento de suma de los pesajes.....	51
16.8.3. Memoria del último valor de la suma de las cargas pesadas.....	52
16.8.4. Resignación de la acción de la función.....	53
16.9. Pesaje de los animales.....	54
16.10. Memoria del valor de tara.....	55
16.10.1. Introducción el valor de tara a la memoria de balanza.....	55
16.10.2. Seleccionar el valor de tara de la memoria de balanza.....	57
<b>17. CALIBRACIÓN DE BALANZA.....</b>	<b>58</b>
17.1. Calibración interna.....	59
17.1.1. Calibración manual interna.....	59
17.1.2. Calibración automática interna.....	60
17.1.3. Informe del proceso de la calibración.....	63
17.2. Calibración externa.....	64
17.3. Determinación de la masa inicial.....	66
<b>18. COLABORACIÓN CON IMPRESORA óó.....</b>	<b>67</b>
<b>19. COLABORACIÓN CON ORDENADOR.....</b>	<b>68</b>
<b>20. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN.....</b>	<b>69</b>
20.1. Información básica.....	69
20.2. Juego de comandos manejados por el indicador.....	69
20.3. Formato de la respuesta a la pregunta del ordenador.....	70
20.4. Descripción de los comandos.....	70
20.4.1. Puesta a cero de balanza.....	70
20.4.2. Taraje de la balanza.....	71
20.4.3. Introducir el valor de tara.....	71
20.4.4. Introducir el resultado estable en la unidad básica.....	71
20.4.5. Introducir el resultado inmediatamente en la unidad básica.....	72
20.4.6. Introducir el resultado estable en la unidad actual.....	73
20.4.7. Introducir el resultado en la unidad actual inmediatamente.....	73
20.4.8. Activar la transmisión continua en la unidad básica.....	74
20.4.9. Desactivar la transmisión continua en la unidad básica.....	74
20.4.10. Activar la transmisión continua en la unidad actual.....	74
20.4.11. Desactivar la transmisión continua en la unidad actual.....	75
20.4.12. Enviar todos los comandos implementados.....	75
20.5. Impresión manual/ Impresión automática.....	75
20.6. Transmisión continua.....	76
20.7. Configuración de la impresión.....	78
<b>21. MENSAJES DE ERROR.....</b>	<b>78</b>
<b>22. PARAMETROS TÉCNICOS DE BALANZAS.....</b>	<b>79</b>
22.1. Balanzas de precisión WLC.....	79
22.2. Balanzas de precisión WLC.../C/2.....	81
<b>23. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>81</b>
<b>24. EQUIPO ADICIONAL.....</b>	<b>82</b>

## 1. EL DESTINO

Las balanzas están diseñadas para las mediciones rápidas y precisas de la masa de la carga pesada. Taraje en el todo rango de la medición le permite especificar la masa neto de cargas pesadas. Equipo adicional de la balanza es la pantalla adicional. Se utiliza para controlar la masa de la carga pesada por otra persona.

### **Funciones de balanzas:**

- Retroiluminación de la pantalla
- Grado de tamaño del filtro
- Función autocero
- Ajuste de la velocidad de la transmisión
- La transmisión continua de los datos para RS 232
- El trabajo automatico para RS 232
- Diseño de impresión para las necesidades individuales del cliente
- La declaración de los datos de impresión (estable / inestable)
- La determinación de la masa mínima para la función
- Calculo de piezas
- Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado
- La desviación porcentual del modelo de masa
- Retención de la indicación maxima de la balanza.
- Tara automatica
- Memoria de tara después de reiniciar del dispositivo.
- Memoria 9 valores de tara
- Introducción manual de tara
- Temporal excluido de la balanza
- Calibración del usuario
- Calibración interna
- Sumar de pesaje
- Pesaje de los animales

Las funciones de usuario pueden tener atributo inaccesible. Por lo tanto, es posible adaptar la balanza a las necesidades individuales, es decir, a disposición sólo las funciones que se necesitan actualmente.

Especificación el atributo accesible / inaccesible es posibles en el menú de usuario, y se describe más adelante en este manual.

## 2. PRECAUCIONES

### 2.1. Funcionamiento

- A. Antes de utilizarlo, lea atentamente este manual y usa el aparato de acuerdo con el destino.
- B. El aparato destinado a retiro de la explotación hay que reciclar de acuerdo a las normas vigentes de la ley.

### 2.2. Alimentación de acumulador.

Los dispositivos conectados a la red eléctrica controlan automáticamente el estado y cargan las pilas.

- Balanzas **WLC C1...C2** oraz **WLC B1** son dispositivos destinados para la alimentación de tope acumulador de tipo **NiMH** (ang. *nikel metal hydride*) de tensión nominal **1,2V**, tamaño **R6** y capacidad de **1800 a 2800mAh**.
- Balanzas **WLC A2** y **WLC C/2** son dispositivos destinados para la alimentación de tope acumulador de tipo **SLA** (ang. *Sealed lead acid type*) **6V** de capacidad de **3 a 4Ah**.



**En el caso del almacenamiento más largo (almacenamiento) del dispositivo, en la temperatura baja no se puede permitir a la descarga de los acumuladores, en la que está equipado.**



**Acumuladores gastados, completamente descargados deben desecharse en contenedores especialmente marcados, poner en el lugar de recogida de este tipo de desechos o distribuidores de equipos eléctricos, pilas y acumuladores. ¿Está obligado por ley a eliminar las pilas usadas y su adecuada gestión.**

## Consejos :

*Símbolos que aparecen en los acumuladores determinan sus contenido de sustancias nocivas:*

*Pb = plomo,*

*Cd = cadmio,*

*Hg = mercurio.*

### 2.2.1. Alimentación de las balanzas de la serie WLC C1...C2

Los acumuladores nuevos del tipo **NiMH**, en cual son equipadas las balanzas de la serie **WLC C1...C2** hay que formatear de acuerdo a la descripción en el punto. 14.4.4. instrucciones.

Alternativamente, el usuario puede utilizar para alimentar de la balanza las pilas normales de tamaño **R6**. Si usted desea alimentar el dispositivo de la pila o no del acumulador **NiMH** debe ser:

- antes de introducir la pila al medidor de balanza debe ser previamente cargado por el alimentador de la red y en el menú del medido ajustar el parametro **<5.5.CHR6>** en valor **<no>**,
- después de está actividad se puede instalar en el medidor las pilas.



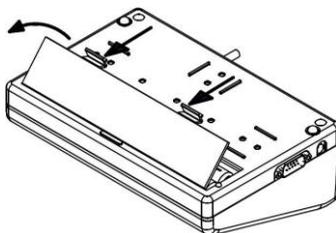
**Colocación de las pilas y no cambian los parámetros <5.5.CHR6> en <no> puede causar en la alimentación de la red activada destrucción de la pila y el medidor de la balanza.**

### 2.2.2. Cambio de los acumuladores usados.

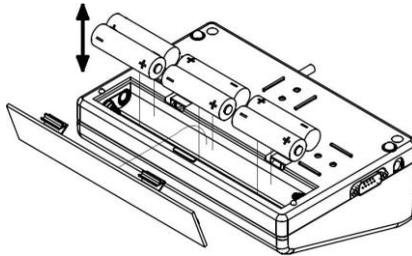
Usuario de la balanza de la serie **WLC C1...C2** tiene la posibilidad de cambiar los acumuladores por nuevos.

#### Procedimientos:

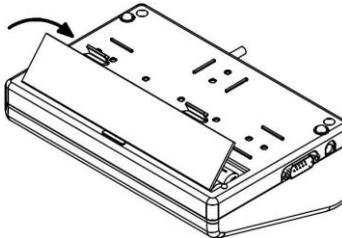
- Abre la tapa en el lugar donde hay los acumuladores, en la parte inferior de la caja del medidor :



- Saca gastadas y luego inserte las pilas nuevas, de acuerdo con esta polarización (divergencia +/-):



- Cierra la tapa :



**En las balanzas de la serie WLC A2, WLC C/ 2 y WLC B1 el cambio del acumulador usado puede hacer sólo el fabricante del dispositivo o las personas autorizadas.**

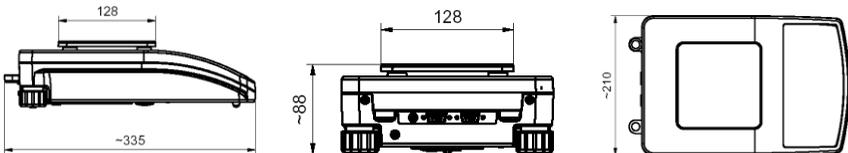
### **2.3. El trabajo en las condiciones electrostática difíciles**

Si el dispositivo se va a trabajar en ambiente o las condiciones de electrostática graves (por ejemplo. imprenta, sección de embalaje etc.) hay que conectar el conductor de tierra para el. Para este propósito en el dispositivo esta disponible borne de tierra marcado  $\perp$ .

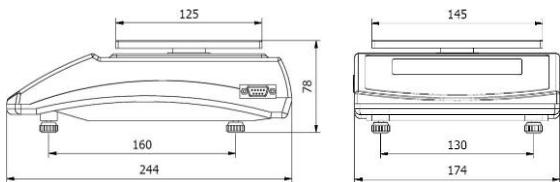
### 3. GARANTÍA

- A. RADWAG se compromete reparar o cambiar estos elementos, que resulta ser defectuoso, de forma productiva o estructura
- B. La definición de los defectos del origen poco claro e identificar maneras de su eliminación se puede hacer solamente con la participación de los representantes del fabricante y el usuario,
- C. RADWAG no asume ninguna responsabilidad asociada con los daños o pérdidas derivadas de no autorizadas o la ejecución incorrecta de los procesos de producción o servicio.
- D. La garantía no ocupa:
- daños mecánicos causado por la utilización incorrecta de la balanza, y daños térmicas, químicas, las deterioraciones causadas de la descarga atmosférica, con ascender en la red energética o con otro acontecimiento,
  - conservaciones (limpieza de balanza).
- E. La pérdida de la garantía se produce, cuando:
- se realizarán las reparaciones fuera del centro de servicio autorizado,
  - servicio se encuentra la injerencia no autorizada en el diseño mecánico o electrónico de la balanza,
  - balanza no tiene las características de seguridad de la empresa.
- F. Derechos de garantía para los acumuladores, incluidas en completo con dispositivos, incluyen un período de 12 meses
- G. Detalles de la garantía se encuentran en la tarjeta de servicio.
- H. El contacto telefónico con el Autorizado Servicio:  
(0-48) 384 88 00 - 106 y107.

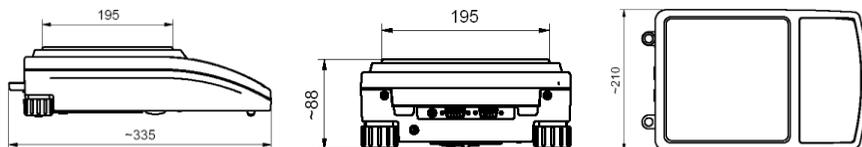
### 4. DIMENSIONES



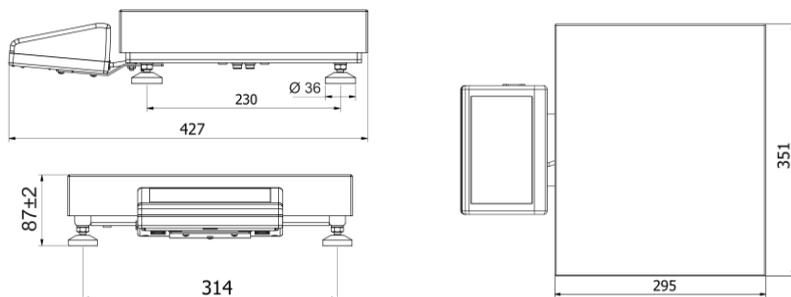
WLC/A1/C/2



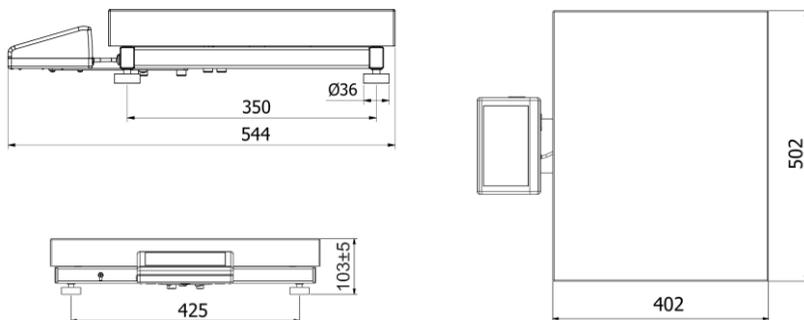
*BALANZAS WLC/B1*



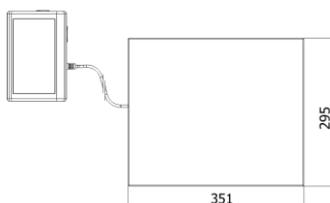
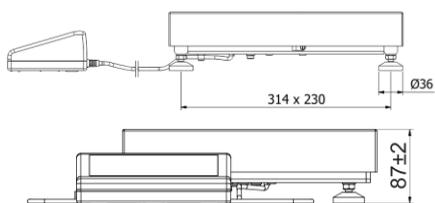
*BALANZAS WLC/A2, WLC/A2/C/2*



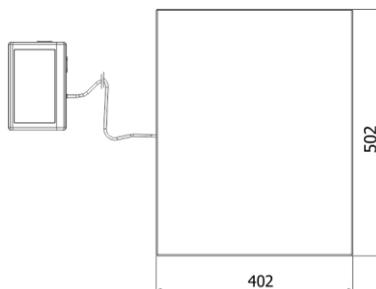
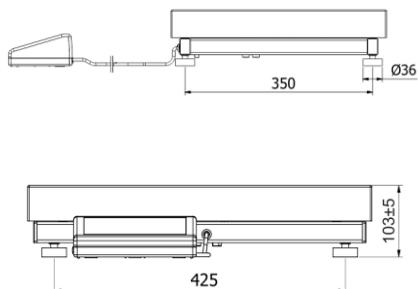
*BALANZAS WLC.../C1/R*



*BALANZAS WLC.../C2/R*



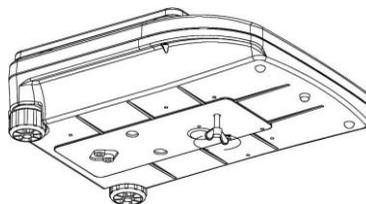
*BALANZAS WLC.../C1/K*



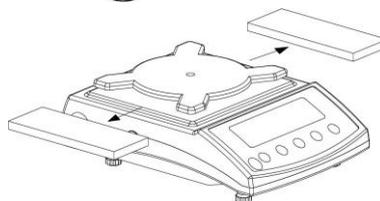
*BALANZAS WLC.../C2/K*

## 5. DESEMBALAJE Y MONTAJE.

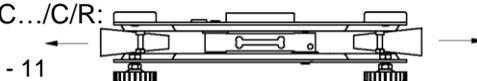
- La balanza hay que desembalar, ubicado en superficie nivelada y estable lejos de fuentes de calor,
- Retire la seguridad del transporte:
  - balanzas WLC.../C/2:



- balanzas WLC/B1:

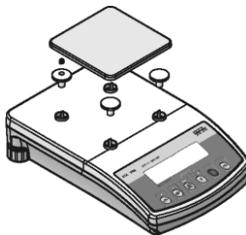


- balanzas WLC.../C/K, WLC.../C/R:

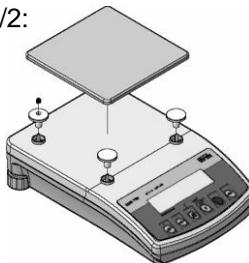


• Instalar el platillo de acuerdo a los siguientes dibujos:

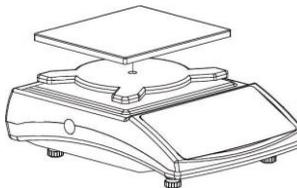
– balanzas WLC/A1/C/2:



– balanzas WLC/A2, WLC/A2/C/2:



– balanzas WLC/B1:



– balanzas WLC.../C/K:



– balanzas WLC.../C/R:



## 6. PONER EN MARCHA.

- Después de desembalaje y montaje (mira el punto. 5 instrucción) hay que nivelar la balanza. Para nivelar la balanza, sirven los pies de regulación y nivel puesto en la base de la balanza. Girando de los pies de regulación, ajustar burbuja del aire, ubicada dentro de nivel, en la posición central.



- Encender la alimentación de la balanza, el botón – debe retener aproximadamente 0,5 segundos
- Después de encender la alimentación, hay que esperar, hasta el término del testeo de la balanza.
- Después de terminar el testeo de la balanza, en la pantalla se presentan las indicaciones de la masa igual **CERO** y se presentan los símbolos.

→0← - indicación de exactamente cero.

▾ - el resultado de la medida es estable

kg - unidad de pesaje

- Si el resultado del pesaje es diferente de cero - prensa

### Atención:

En el caso de las balanzas legalizadas de II clase, por lo cual  $e=10d$  (donde:  $d$  – división de lectura,  $e$  – división legalizada)

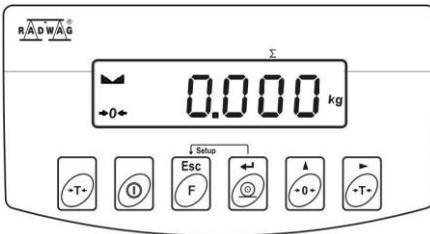
Además la pantalla presenta el símbolo de la cifra última:



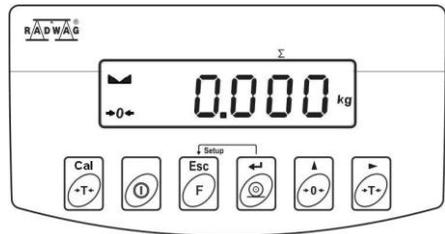
## 7. TIEMPO DE CALENTAMIENTO.

- Para la utilización correcta del dispositivo, la temperatura en el lugar del uso debe ser  $+15^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ ;
- Después de encender el dispositivo, el tiempo de calentamiento sale 30 minutos;
- Durante la estabilización térmica de la balanza, las indicaciones de la pantalla pueden cambiarse
- Calibración de la balanza por le usuario, se debe hacer después del tiempo de calentamiento
- Los cambios de la temperatura y la humedad durante el trabajo pueden causar errores de las indicaciones, cual pueden ser eliminados por la calibración del usuario.

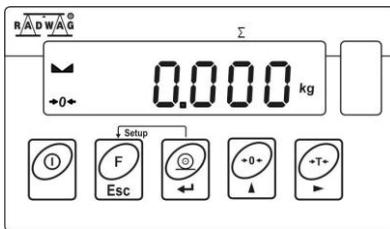
## 8. TECLADO DE BALANZA



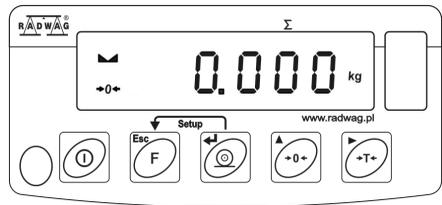
Teclado de balanza WLC/A2



Teclado de balanza WLC.../C/2



Teclado de balanza WLC C1...C2



Teclado de balanza WLC/B1

**Atención :**

Teclado de la balanza WLC/A2 tiene el botón adicional  utilizado para tara la balanza y no tienen funciones adicionales, mientras que

El teclado de balanza WLC.../C/2 tiene el botón adicional  utilizado para la calibración manual interna . Como la funcionalidad y el uso de los otros botones en todos los tipos de teclados son idénticos, adelante en este manual se basa en teclado de la balanza de la serie WLC C1...C2.

## 9. FUNCIONES DE BOTONES



Conectar /desconectar de la alimentación de la balanza – hay que reterner el boton aproximadamente 1 segundo



Botón funcional (selección del modo del trabajo)



Enviar el resultado del pesaje a la impresora o el ordenador



Puesta a cero



Tara



Calibración manual interna (balanzas WLC.../C/2)

**Atención :**

Después de pulsar de los botones  y  las funciones de los botones individuales se modifican durante el tiempo de la programación de la función. La manera de su uso se describe más adelante en este manual.

## 10. SIGNOS EN LA PANTALLA.

Lp.	Mensaje	Significado
1.	<b>FIL</b>	Grado de filtro
2.	<b>bAud</b>	Velocidad de la transmisión
3.	<b>PCS</b>	Calculo de pieza
4.	<b>HiLo</b>	Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado
5.	<b>rEPL</b>	Impresión automática del estado de la pantalla
6.	<b>StAb</b>	Determinar el carácter de los datos imprimidos
7.	<b>Auto</b>	Revisión y la corrección de la indicación cero de la balanza
8.	<b>t1</b>	Apagar temporalmente de la balanza
9.	<b>toP</b>	La medición de la fuerza máxima que actúa sobre el platillo
10.	<b>Add</b>	Sumar de pesaje
11.	<b>AnLS</b>	Pesaje de los animales
12.	<b>tArE</b>	Memoria de 9 valores de tara
13.	<b>→0←</b>	Balanza en la zona autocera (indicación = exacto cero)
14.		El resultado es estable (está listo para lectura)
15.	<b>PCS</b>	La balanza en el modo del trabajo <b>calcula detalles</b>
16.	<b>kg (g)</b>	La balanza en el modo del trabajo <b>pesaje</b>
17.		Descargadas las pilas/acumulador o dañado el cargador de la balanza.
18.	<b>Net</b>	La balanza ha sido tarada
19.	<b>Min</b>	Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado-ajustar el umbral más bajo o masa por debajo del umbral primero
20.	<b>OK</b>	Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado: la masa de la carga concluida entre los umbrales establecidos
21.	<b>Max</b>	Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado-ajustar el el umbral superior o masa por encima del umbral superior
22.	<b>CALib</b>	Test de las condiciones de la estabilidad para el proceso de la calibración interna
23.	<b>CAL-H</b>	Calibración manual interna
24.	<b>CAL-A</b>	Calibración automática interna después de encender a la red
25.	<b>CAL-t</b>	Calibración interna incluyendo los cambios en la temperatura
26.	<b>CAL-C</b>	Calibración interna incluyendo el paso del tiempo.
27.	<b>Abort</b>	Interrupción del proceso de calibración

# 11. MENÚ DEL USUARIO

## 11.1. Lista de los grupos del menú de la balanza.

El menu es partido en **6** grupos básicos .Cada de los grupos tiene un individual nombre empezando de la mayúscula **P**.

Los nombres de los grupos y sus contenidos son presentadas por debajo:

### **P1 rEAd**

P 1.1	Fil		3
P 1.2	Auto		Si
P 1.3	tArA		no
P 1.4	Fnnd		Si

### **P2 Prnt**

P2.1	Pr_n		StAb
P2.2	S_Lo		
P2.3	bAud		9600
P2.4	S_rS		8d1SnP

### **P3 Unit**

P3.1	StUn		kg
------	------	--	----

### **P4 Func**

P4.1	FFun		ALL
P4.2	Funi		no
P4.3	PcS		no
P4.4	HiLo		no
P4.5	PrcA		no
P4.6	Prcb		no
P4.7	AtAr		no
P4.8	toP		no
P4.9	Add		no
P4.A	AnLS		no
P4.b	tArE		no

### **P5 othr**

P5.1	bL		Auto
P5.2	bLbt		70
P5.3	bEEP		Si
P5.4	t1		Auto
P5.5	CHr6		Si

### **P6 CAL**

P6.1	St_u		* FUNCIÓN *
P6.2	uCAL		* FUNCIÓN *
P6.3	CA-C		0.0
P6.4	CA-r		no

## 11.2. Navegación por el menú de usuario.

El usuario se mueve por el menú usando el teclado.

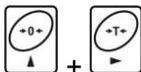
### 11.2.1. Teclado de la balanza.



+



La entrada al menú principal



+



Introducción Manual de tara en modo de pesaje  
cambio del valor de la cifra por „1” arriba  
Moverse por el menú”arriba”



+



Comprobar el estado de la pila o acumulador



+



Conmutación el valor bruto / neto



Selección del parametro en el mismo nivel del menú  
Cambio el valor del parametro activo



Entrada al submenú seleccionado  
La activación de los parámetros para cambiar



Confirmar de los cambios.



Salir de la funcion sin cambios  
Salida de un nivel superior en el menú.

### 11.2.2. Vuelta a la función de pesaje.



Los cambios introducidos en la memoria de la balanza se guardan permanente después de la vuelta a pesaje con el procedimiento del registro de los cambios.

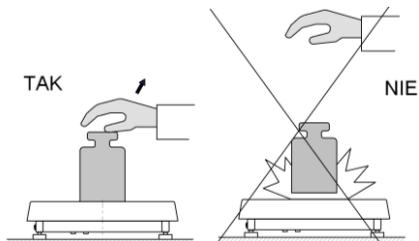
Aprieta varias veces el botón , hasta que la pantalla muestra **<SAuE?>**. Cuando veas la pregunta aprieta

si es necesario:  – aprobación de los cambios o  – renunciación a los cambios introducidos . Después de pulsar el botón correspondiente la balanza vuelve a pesaje.

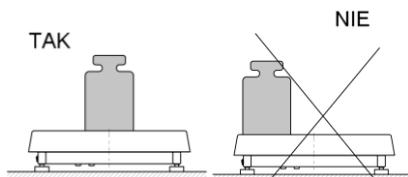
## 12. PESAJE.

En el platillo de la balanza coloca la carga pesada. Cuando se muestra el marcador , se puede leer el resultado de pesaje. Para asegurar larga duración del uso y las mediciones correctas de las masas de la carga pesada debe ser:

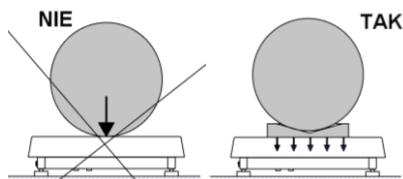
- El platillo de la balanza cargar tranquilamente y sin perforar:



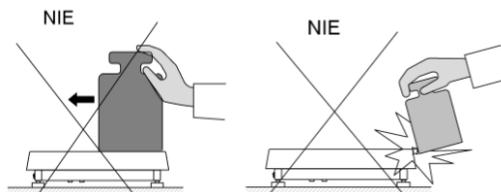
- Cargas en el platillo ubicar centralmente (errores de falta de exncentricidad de pesaje especifica la norma PN-EN 45501 punto 3.5 i 3.6.2):



- No gargar el platillo de fuerza concentrada:



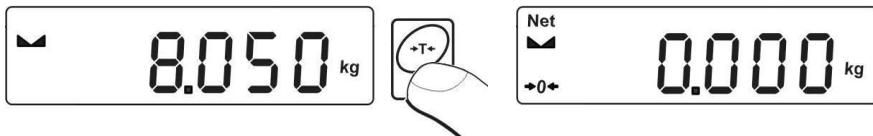
- Evitar la cargas laterales de la balanza ,en especial los daños laterales.



## 12.1. Taraje

Para delimitación de la masa neto hay que poner embalaje de la carga y

después de la estabilización la indicación - apretar el botón  (indicación de la masa vuelve a cero, se mostrará el símbolo **Net** en la parte superior de la pantalla):



Después de poner de la carga, la pantalla mostrará la masa neto. El proceso de taraje se puede hacer repetidamente durante del rango de medición de la balanza. Cuando se utiliza la función de tara debe prestar atención para no superar el rango máximo de la balanza. Después de quitar la carga y el embalaje en la pantalla presenta la indicación igual a la suma de las masas taradas con un signo menos.



### **Atención:**

*El proceso de taraje no se puede hacer cuando en la pantalla de la balanza es el valor negativo de la masa o el valor cero de la masa. En este caso, la pantalla mostrará el mensaje <Err3> y emite el sonido corto (bip).*

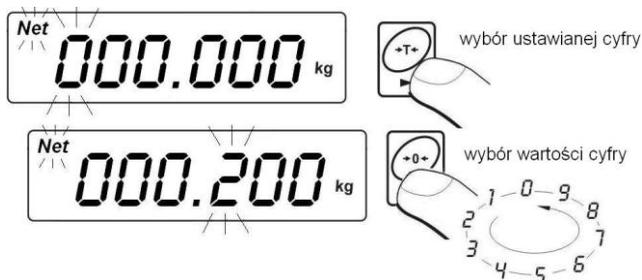
## 12.2. Introducción manual de tara

También se puede introducir manualmente la tara.

Para hacerlo hay que en el modo de pesaje:

- Aprieta simultáneo los botones  i ,

- En la pantalla se presenta la indicación como abajo:



- Usando los botones  i  ajustar **el valor de tara**,
- Apretar el botón ,
- La balanza vuelve al modo de pesaje y en la pantalla se presenta el valor de la tara introducida con signo „-”,
- Tara se puede introducir en cualquier momento de pesaje .

### **Atención :**

*No se puede introducir manualmente el valor de tara cuando en la memoria de balanza ya está implementado el valor de tara. En este caso, la pantalla mostrará el mensaje <Err3> y emite un sonido corto.(bip)*

### **12.3. Puesta a cero de la balanza.**

Para poner a cero la indicación de la masa, aprieta el botón . en la pantalla se presenta la indicación de la masa igual al cero y se presenta el símbolo :  $\rightarrow 0 \rightarrow$  i .

Puesta a cero es equivalente con la designación de un nuevo punto cero tratado por la balanza como cero exacto. Puesta a cero es posible sólo en los estados estables de la pantalla.

### **Atención :**

*Puesta a cero del estado de la pantalla es posible sólo en el rango hasta  $\pm 2\%$  de la carga máxima de balanza . Si el valor de puesta a cero será más grande que  $\pm 2\%$  de la carga máxima de la pantalla presenta el mensaje <Err2> y emite un sonido corto.(bip).*

## 12.4. Pesaje para las balanzas de dos límites.

El paso de pesaje en **I límite** al pesaje en **II límite** sigue automáticamente sin necesidad del operador (después de superar **Máximo del I límite**).

Pesaje en **II límite** está señalado por la balanza del marcador en la parte superior izquierda de la pantalla.

Después de quitar la carga, la balanza vuelve a cero. Pesaje se realiza con la precisión de **II límite** hasta que vuelva a cero.



Vuelta a pesaje en **II límite** a pesaje en **I límite** sigue automáticamente después de quitar la carga del platillo y la entrada de la balanza en la zona **AUTOCERO** – se enciende el símbolo **+0+**.

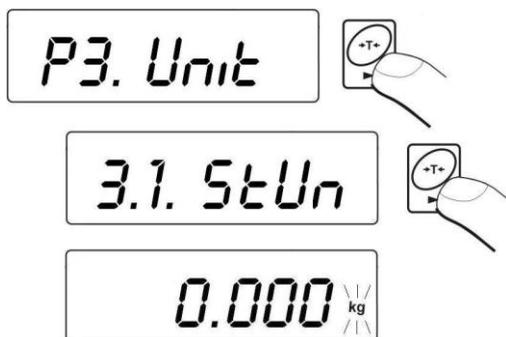
A continuación, estará apagado el símbolo del **II límite** y la balanza vuelve al pesaje con la precisión de **I límite**.

## 12.5. Selección de la unidad básica de pesaje.

El usuario tiene la posibilidad de ajustar de la unidad con cual se activa el dispositivo.

### Procedimiento:

- Entrar en el submenú **<P3.Unit>** según el punto. 11.2 de la instrucción y luego:



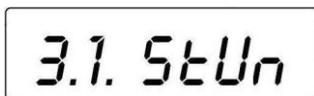
- Pulse varias veces el botón  la pantalla aparecerá las siguientes unidades disponibles:



**Posibilidades de la selección:**

- A. Cuando la unidad principal es [kg], el usuario puede elegir las siguientes unidades: [kg, lb, N] *para las balanzas legalizadas [lb] inaccesibles,*
- B. Cuando la unidad principal es [g], el usuario puede elegir las siguientes unidades: [g, ct, lb] *para las balanzas legalizadas [lb] inaccesibles.*

- Después de seleccionar de la unidad básica, pulse , balanza vuelve a la ventana:



**Vuelve a pesaje con el procedimiento del registro de los cambios:**

*Mira el punto - 11.2.2. – vuelta a pesaje .*

**Atención:**

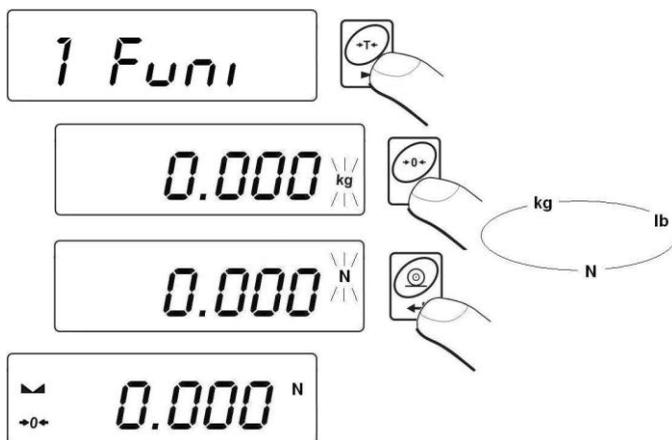
*La balanza después de conectar ,se activa con la unidad básica ajustada.*

**12.6. Selección de la unidad temporal en el pesaje.**

La función posibilita selección de la unidad, con la que será indicada la masa. La unidad será obligatorio del momento del cambio de la unidad o la exclusión y la inclusión de la balanza.

**Procedimiento:**

- Aprieta  y luego:



- Y después de la aprobación de la unidad la balanza vuelve a pesaje con la unidad seleccionada.

#### Posibilidades de la selección:

- Cuando la unidad principal es [kg], el usuario puede elegir las siguientes unidades: [kg, lb – *inaccesibles para las balanzas legalizadas*, N],
- Cuando la unidad principal es [kg], el usuario puede elegir las siguientes unidades: [g, ct, lb - *inaccesibles para las balanzas legalizadas*,].

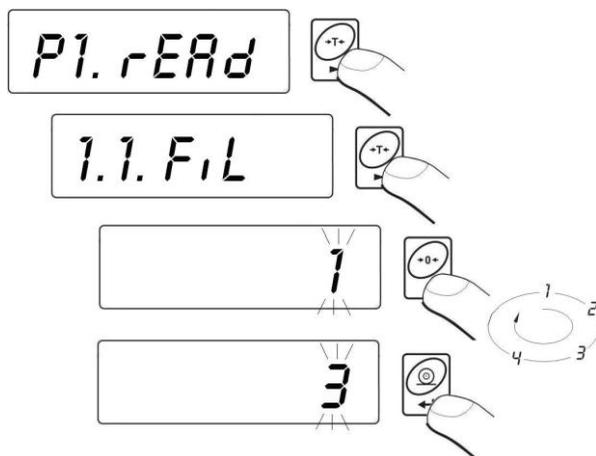
### 13. PRINCIPALES PARAMETROS AJUSTABLES

El usuario puede adaptar la balanza a las condiciones ambientales externas (grado del filtro) o sus propias necesidades (función autozero, la memoria del valor de tara). Estos parámetros están en el grupo <P1.rEAd>. Estas funciones ayudan a el usuario en la adaptación la balanza a las condiciones ambientales en cual trabaja la balanza.

#### 13.1. Ajuste el grado de la filtración.

##### Procedimiento:

- Entrar en el submenú <P1.rEAd> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



1 - 4 - grado de filtro dependiendo de las condiciones ambientales.

### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

### Atención:

*Cuanto el mayor grado de la filtración , tanto mayor el tiempo de la estabilización del resultado de pesaje.*

## 13.2. Función autocero

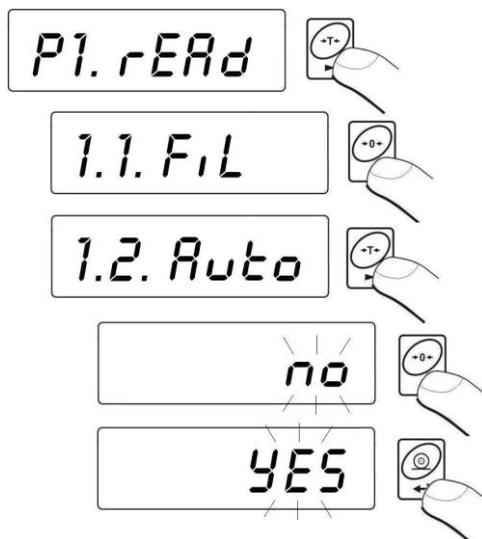
Para asegurar las precisas indicaciones de la balanza introducido la función de programación „**AUTOCERO**”. La tarea de esta función es el control y la corrección de la indicación cero de la balanza automáticamente.

Cuando la función es activa sigue la comparación de los siguientes resultados en los intervalos fijos del tiempo. Si estos resultados son diferentes por el valor menor que del rango declarado de **AUTOCERO** por ejemplo, 1 división , la balanza se pone automáticamente en cero y se presentan los marcados del resultado estable – **▲▼** y la indicación de cero – **→0←**.

Cuando la función AUTOCERO está activada, cada medición se inicia siempre del cero exacto. Sin embargo, hay casos especiales, en el que esta función interfiere con las mediciones. Ejemplo de esto puede ser muy lento para colocar la carga sobre el platillo (por ejemplo, vertimiento de la carga) en este caso el sistema de corrección de la indicación de cero correcto también puede corregir la indicación de la masa real de la carga.

### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P1.rEAd> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



**AUTO**      **no** - autocero desconectado  
**AUTO**      **Si** - autocero conectado

### Vuelta a pesaje:

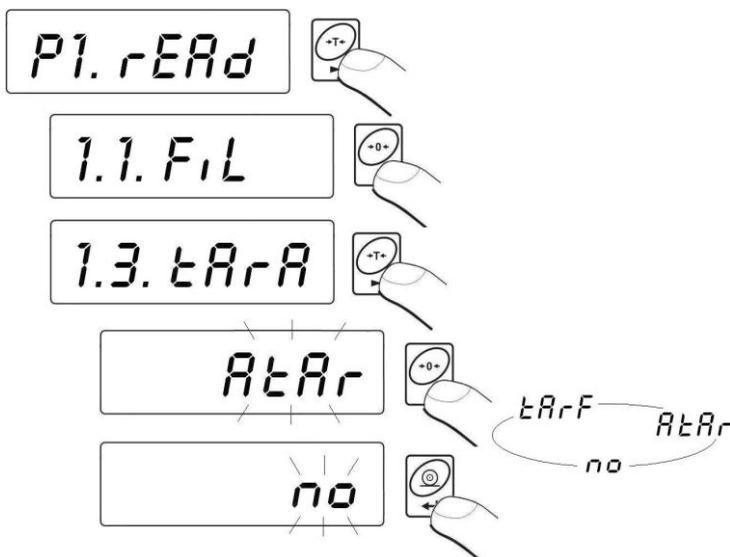
*Mira - el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

### 13.3. Funcionamiento de la función de tara.

Esta función posibilita al usuario colocación de los parametros adecuados (dependiendo de las necesidades ) para la función tara.

### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P1.rEAd> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



- tArA AtAr - **La función de tara** – se guarda después de desconectar la balanza de la red (descripción de la función – mira el punto. 16.6 en la instrucción);
- tArA no - **El modo de tara normal** (con el botón );
- tArA tArF - **La función de la memoria de tara** - almacena el último valor en la memoria de tara. Ésta se muestra automáticamente cuando se reinicie la balanza.

**Vuelta a pesaje :**

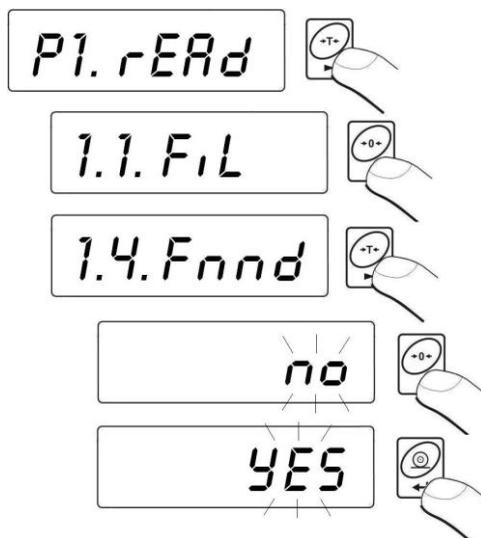
*Mira - el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

**13.4. Filtro de mediana.**

La tarea de filtro de mediana es la eliminación de cortas perturbaciones de impulso (por ejemplo .choques mecanicos ).

**Procedimiento:**

- Entrar en submenú <P1.rEAd> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



- Fnnd no** - funcionamiento del filtro de mediana desconectado.  
**Fnnd Si** - funcionamiento del filtro de mediana conectado.

**Vuelta a pesaje:**

*Mira –el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

**14. AJUSTES DE LOS PARAMETROS RS 232**

Dispositivo externo conectado al puerto RS 232 tiene ser alimentado por una red común N.N. con protección contra choques comunes de la manera de una manera que impide la existencia de diferencia de potencial en los cables de la gravedad cero de la balanza y dispositivos que conecte.

**Parametros de la transmisión programada en la balanza :**

- Velocidad de la transmisión- de 2400 a 38400 bit / s
- Bits de datos - 7, 8
- Bit stop - 1, 2
- Control de la paridad - falta, even, odd

El valor indicado por la pantalla de balanza puede ser mandada por por la conexión de serie a un dispositivo externo en un de tres maneras:

- **Manual** - después de apretar ,
- **Automáticamente** – después de la estabilización de la indicación,
- **En la manera continua** – después de la activación de la función o enviar comandos de control,
- **A solicitud del dispositivo externo** – mira el punto. 20.2. en la instrucción.

El valor indicado por la pantalla de la balanza puede ser enviada por la conexión de serie como:

- **estable** - inicio del envío de información después de la estabilización del resultado de pesaje.
- **inestable**– el estado de la pantalla es mandado al dispositivo

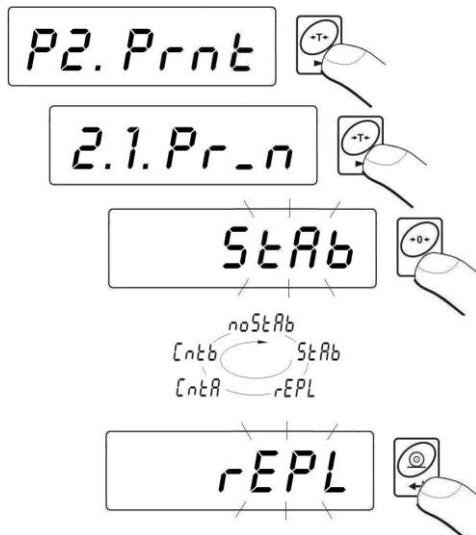
externo en el momento de la pulsación del botón , y en la impresión este estado está marcado como „?” antes del resultado de pesaje.

#### 14.1. Tipo de la impresión.

El parametro posibilita la selección del tipo de la impresión.

#### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P2.Prnt> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



- Pr\_n noStAb - Impresión del resultados temporales (inestable). Inaccesible para balanzas legalizadas.
- Pr\_n StAb - Impresión sólo los resultados estables.
- Pr\_n rEPL - Trabajo automatico
- Pr\_n CntA - Transmisión continua en la unidad básica
- Pr\_n Cntb - Transmisión continua en la unidad actual usada.

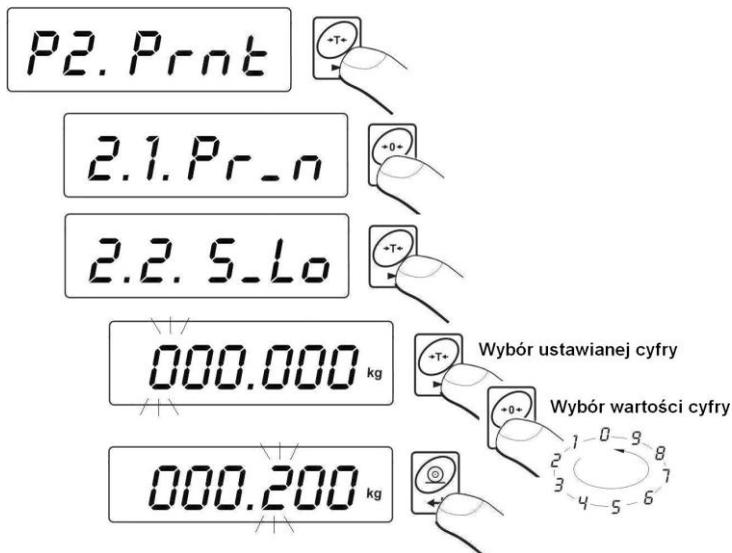
**Vuelta a pesaje :**

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

**14.2. Determinación de la masa mínima para la acción de la función en la balanza.**

**Procedimiento:**

- Entrar en submenú <P2.Prnt> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



Parametro <2.2.S.Lo> está asociado con las siguientes funciones:

- tara automatica ,
- trabajo automatico,
- pesaje de los animales.

No se realizarán la siguiente tara automática hasta que la balanza no está por debajo del valor ajustado **S\_Lo** bruto.

Para el trabajo automatico, la medición no se enviará al ordenador o la impresora hasta que la indicación de la masa no está por debajo del valor ajustado **S\_Lo** neto.

El programa de la balanza no se inicia el procedimiento del pesaje de los animales, si la masa de los animales no supera el valor ajustado **S\_Lo** bruto.

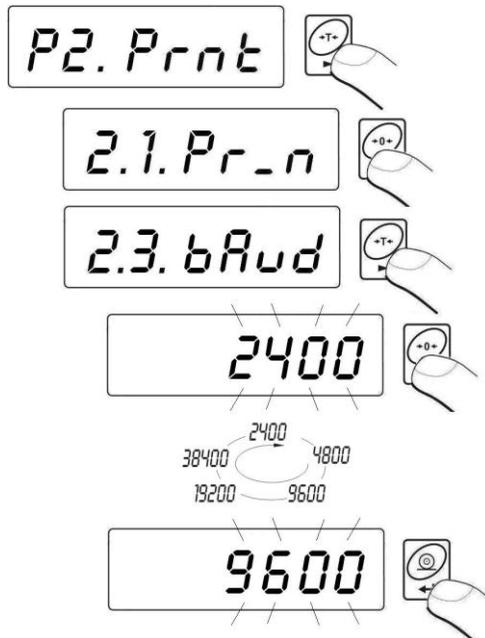
### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

### 14.3. Velocidad de la transmisión.

#### Procedimiento:

- Entrar en submenú **<P2.Prnt>** según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:

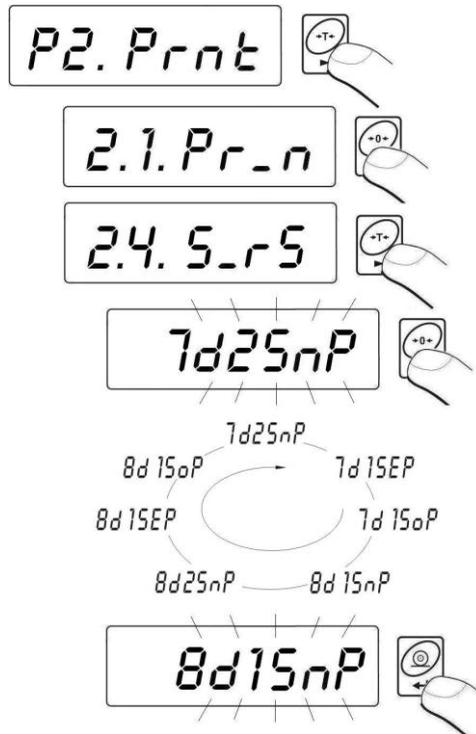


### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

#### 14.4. Ajustes de los parametros de la transmisión de serie.

- Entrar en submenú <P2.Prnt> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



**7d2SnP** - 7 bits de datos; 2 bits stop, falta de control de la paridad

**7d1SEP** - 7 bits de datos; 1 bit stop, control de paridad EVEN

**7d1SoP** - 7 bits de datos; 1 bit stop, control de paridad ODD

**8d1SnP** - 8 bits de datos; 1 bit stop, falta de control de paridad

**8d2SnP** - 8 bits de datos; 2 bits stop, falta de control de paridad

**8d1SEP** - 8 bits de datos; 1 bit stop, control de paridad EVEN

**8d1SoP** - 8 bits de datos; 1 bit stop, control de paridad ODD

**Vuelta a pesaje:**

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## 15. OTROS PARAMETROS

Usuario puede ajustar los parámetros, que afectan el trabajo de la balanza, por ejemplo. retroiluminación, señal „beep”, desconexión automática del dispositivo. Estos parámetros están incluidos en el grupo <P5.othr>.

### 15.1. Retroiluminación.

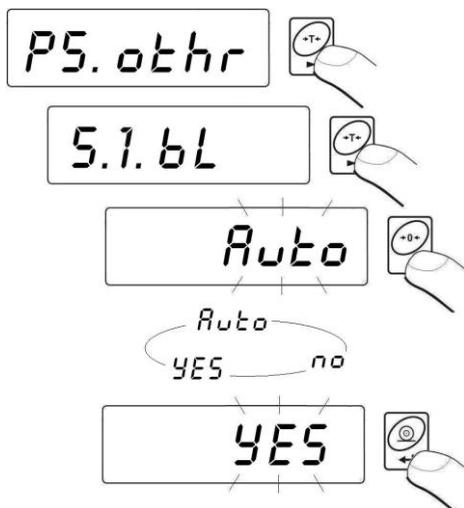
El program de la balanza reconoce forma de la alimentación, (red, pilas) y selecciona automáticamente el tipo de la función de retroiluminación:

- **bL** – para la red eléctrica
- **blbA** – alimentación de las pilas o de acumulador.

#### 15.1.1. Retriluminación de la pantalla para la alimentación de la red.

##### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P5.othr> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



- |           |             |   |
|-----------|-------------|---|
| <b>bL</b> | <b>no</b>   | - Retriluminación desconectada  |
| <b>bL</b> | <b>Si</b>   | - Retriluminación conectada   |
| <b>bL</b> | <b>Auto</b> | - Retriluminación desconectada automáticamente, si la indicación no va a cambiar durante unos 10segundos. |

## Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

### Atención:

Para los ajustes **bL=Auto**, cuando el resultado de pesaje no se cambia dentro de 10 segundos, retroiluminación se apaga automáticamente.

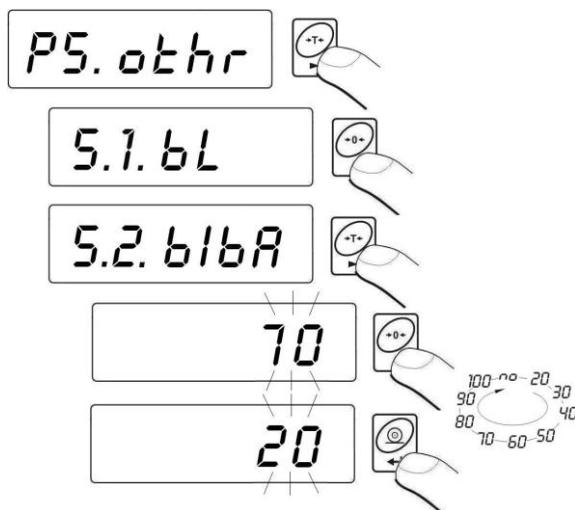
Retrilinguación se activa automáticamente en el momento del cambio del resultado en la pantalla.

## 15.1.2. Retroiluminación de la pantalla para la alimentación de la pila o de acumulador

Dependiendo de las necesidades (visibilidad en la habitación donde está la balanza ) el usuario puede cambiar la intensidad de la retroiluminación en el rango de 0% a 100%. Para los valores de menor intensidad se aumenta el tiempo del trabajo de la pila o el acumulador. Para la intensidad de la pantalla ajustada , la función es siempre como **Auto**.

### Procedimiento:

- Entrar en submenú **<P5.othr>** según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



## Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

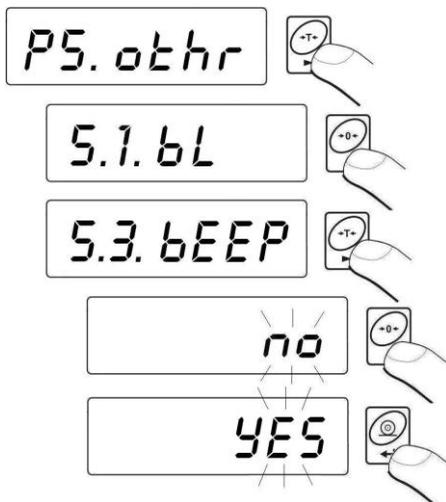
### Atencion:

Funcionamiento de retroiluminación acorta la duración de las pilas.

## 15.2. Señal “beep” – repuesta a la presión del teclado.

### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P5.othr> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



**bEEP**      **no** - señal de pulsación de tecla -desconectado  
**bEEP**      **Si** - señal de pulsación de tecla -conectado

### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## 15.3. Apagado automático de la balanza.

Esta función es necesaria para la explotación eficiente de las pilas o el acumulador. Si la función es activa <t1> desconexión de la balanza será de 5 minutos, durante el cual no había ningún pesaje (indicación de la pantalla no ha cambiado).

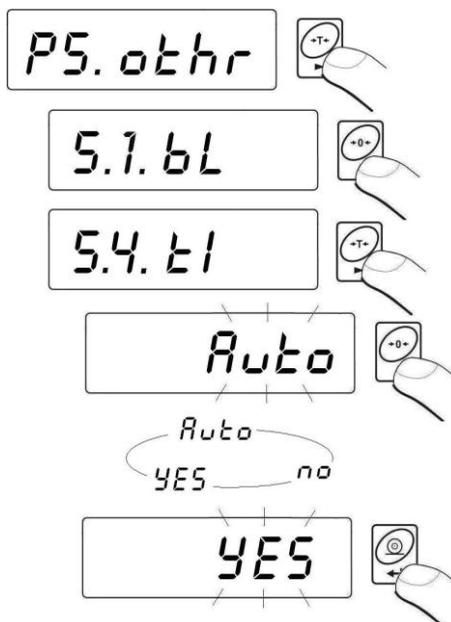
## La función dependiendo del tipo de la alimentación de la balanza:

Ajustes de la función	Acción de la función	
	Alimentación de la red	Alimentación de las pilas / acumulador
t1 = 0	Inactivo	Inactivo
t1 = Si	Activa	Activa
t1 = Auto *	inactivo	Activa

\* cambio automático de la actividad de la función según el tipo de la alimentación de la balanza.

### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P5.othr> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## 15.4. Carga y descarga de las pilas/ el acumulador

Si durante el trabajar con la alimentación de pilas o acumulador el programa detecta la tensión demasiado baja, la pantalla aparecerá el símbolo . Esto significa , que debe inmediatamente cambiar las pilas o recargar el acumulador .El mismo símbolo indica el estado de carga.

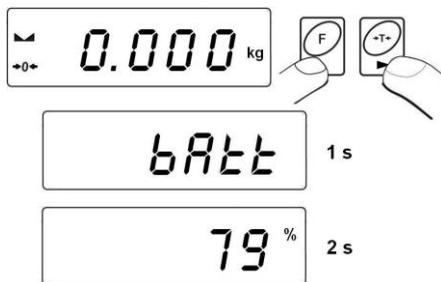
### 15.4.1. Comprobar el estado de la pila / del acumulador

Esta función sirve para comprobar el estado de la pila o del acumulador . La función es posible solamente,cuando:

- Balanza está en la funcion de pesaje,
- Balanza está alimentada por la pila o el acumulador .

#### Procedimiento:

- Estando en el modo de pesaje , pulse los botones  . En la pantalla de la balanz se aparece para 1segundo el mensaje **<bAtt>** y luego se aparece para 2 segundos el estado de la carga de la pila /del acumulador dada en %.



Después de la visualización el estado de la pila ,la balanza automaticamente vuelve al pesaje.

### 15.4.2. Funcionamiento del indicador de la decarga de la pila /del acumulador.

Si durante el trabajar con la alimentación de pilas o acumulador el programa detecta la tensión demasiado baja (tensión cae hasta el nivel 18% de tensión aceptable), la pantalla aparecerá el símbolo  (**bat low**). Esto significa , que debe inmediatamente cambiar las pilas o recargar el acumulador.

Señalización de batería baja:

- Inclusión del símbolo  en la pantalla,
- Después de cierto período de trabajo con la señalización anteriormente mencionada, la balanza se apaga automáticamente para proteger el acumulador contra sobredescarga,
- Estado de carga del acumulador está indicado por el parpadeo  (período de la pulsación más o menos 2 segundos) en la pantalla.

### 15.4.3. La opción de carga de los acumuladores.

Esta función permite conectar o desconectar de la carga de los acumuladores **NiMH** (para las balanzas WLC C1...C2, WLC/B1) o **SLA** (para las balanzas WLC/A2, WLC.../C/2):

a) Parametro **<5.5.Chr6>** ajustado en **<no>**:

- Pictograma  no aparece, carga apagada,
- En el inicio de balanza en la pantalla se aparece el mensaje **<bAtt>**.

b) Parametro **<5.5.Chr6>** ajustado en **<Si>**:

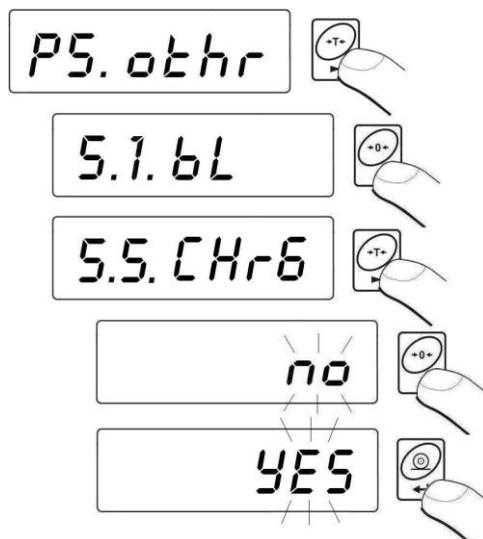
- Pictograma  durante la carga, pulsa lentamente (período de la pulsación más o menos 2 segundos), la carga conectada,
- En el inicio de la balanza se aparece el mensaje **<nimh>**, (para las balanzas WLC C1...C2, WLC/B1) o **<SLA>**, (para las balanzas WLC/A2, WLC.../C/2),
- En el caso del acumulador dañado o la falta de pictograma  pulsa rápido (período de la pulsación más o menos 0,5 segundo).

#### **Atención:**

*Para las balanzas WLC C1...C2 o WLC/B1 está suministrado el conjunto de acumuladores nuevos de fábrica **NiMH** del tamaño **R6 (AA)** y alimentador de red.*

#### **Procedimiento:**

- Entrar en submenú **<P5.othr>** según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



- CHr6 Si** - función activa (señalización activa)  
**CHr6 no** - función inactiva (señalización inactiva)

#### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

#### 15.4.4. Proceso de formación del acumulador

Para las balanzas WLC C1...C2 y WLC/B1 esta suministrado el conjunto de acumuladores nuevos de fabrica **NiMH** del tamaño **R6 (AA)** y el alimentador . Cuando se ejecuta por primera vez el cabezal de la balanza es importante proceso de formación de acumuladores que afectan a su duración , que consiste en la carga y descarga completa. Los nuevos acumuladores la capacidad óptima alcancen, después de los tres ciclos de carga / descarga completa.

#### Para hacer esto, hay que:

1. Conectar el alimentador al cabezal de la balanza.
2. Cargar el acumulador durante 12 horas - tiempo de carga para los acumuladores con la capacidad de 2200 mAh.
3. Después de 12 horas, desconecte el alimentador.
4. Utilizar la balanza de la alimentación del acumulador, hasta el momento apagado automático de la balanza.

- Después de apagado automatico de la balanza el proceso de la formación, repetir dos veces de acuerdo con el punto 1 hasta el punto 4. Así obtenemos la capacidad óptima del acumulador.

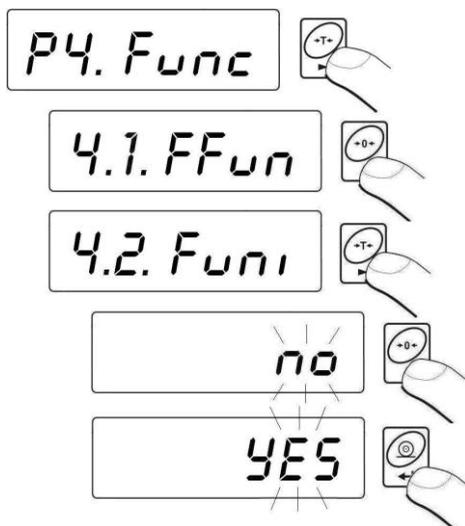
## 16. MODOS DEL TRABAJO DE LA BALANZA.

### 16.1. Ajuste de disponibilidad de modos del trabajo de balanza.

En este grupo de los parámetros, el usuario declara la función, que tienen ser disponibles para los usuarios cuando se presiona .

#### Procedimiento:

- Entrar en el submenú <P4. Func> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



**no** - modo inaccesible  
**Si** - modo accesible

#### Atención:

*El procedimiento de la disponibilidad de los otros modos del trabajo es analógico al descrito anteriormente.*

#### Vuelta a pesaje:

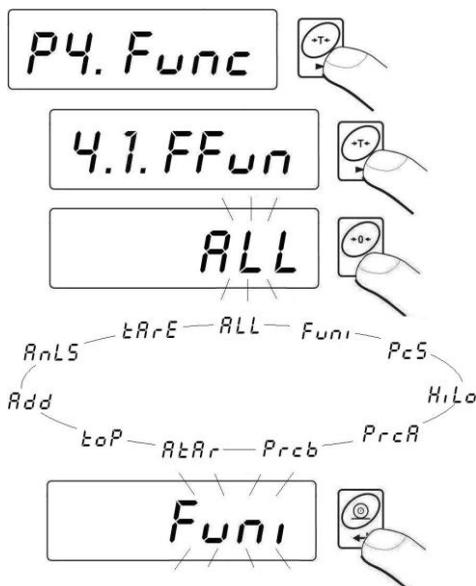
*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## 16.2. Selección de la cantidad de modos disponibles para el usuario

Esta función permite al usuario para ajustar si después de pulsar  estarán disponibles todos los modos de trabajo (opción <ALL>) o sólo uno seleccionado de la lista y utilizado por el operador.

### Procedimiento:

- Entrar en el submenú <P4.Func> según el punto. 11.2 en la instrucción, y luego:



### Vuelta a pesaje:

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## 16.3. Calculo de los detalles de la masa igual.

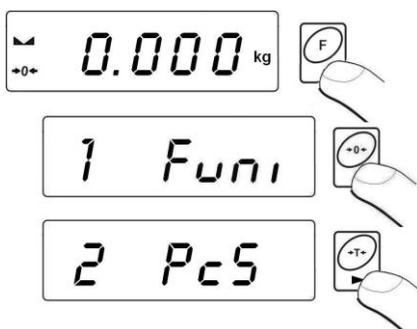
La balanza de la versión estándar está equipada con la opción de calculo de pequeños objetos de igual masa. Si el calculo de piezas debe tener lugar en el recipiente adicional, la masa de este recipiente hay que escribir en la memoria (tarar).

### Atención :

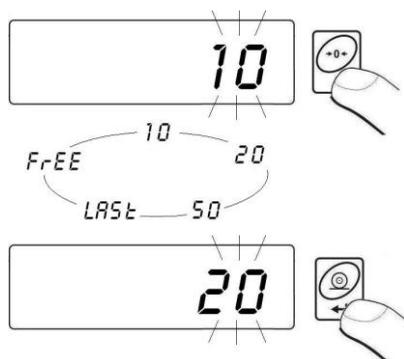
1. *Calculo de piezas no funciona junto con otras funciones de la balanza,*
2. *La funcion de calculo de piezas no se recuerda después de reiniciar el dispositivo.*

### Procedimiento:

- Entra en la función <PcS>:



- En la pantalla se aparece el valor pulsante de la numerosidad de ejemplo. Usando el botón  selecciona la numerosidad de ejemplo pedida y confirmarla :



- Si seleccionado la opción <LAST> el programa de balanza en el momento de 3 segundos muestra en la ventana de la balanza la última masa del detalle individual determinada y pasa al modo **Calculo de piezas** configurar automáticamente el valor mostrado anteriormente.

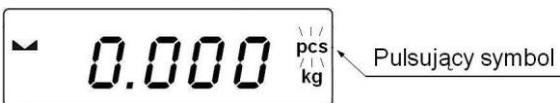
- Si seleccionado la opción <FrEE> el programa de balanza va a abrir la ventana:



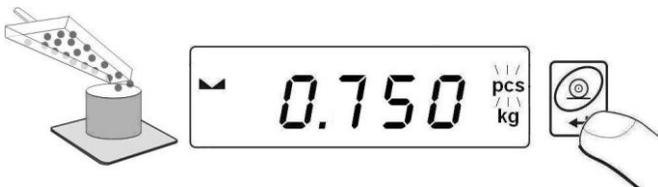
- Usando los botones  y  introducir la numerosidad de ejemplo pedida ,

y tambien:  - selección de la cifra ajustada,  - selección del valor de la cifra,

- Confirmar el valor introducido pulsando ,
- La pantalla muestra el mensaje <LoAd> y luego va a abrir la ventana:



- Si los detalles van a pesar en el recipiente debe poner en el platillo y tarar su masa, y luego poner la cantidad declarada en el platillo y cuando el resultado será estable (el símbolo mostrado ) comprobar su masa:



- A continuación, el programa calcula automáticamente la masa del detalle individual y pasa al modo de **calculo de piezas** escribiendo en la pantalla cantidad de los detalles (**pcs**):



**Atención :**



1. Si el usuario aprieta el botón , cuando en el platillo de la balanza no estarán ubicados los detalles, la balanza durante unos segundos muestra un mensaje de error **-Lo-** y vuelve automáticamente al modo de pesaje.
2. Para obtener los resultados correctos de la cantidad de los detalles pesados, se recomienda colocar en el platillo de la balanza los detalles, cual la masa de la unidad no será menor que 5 divisiones de la lectura.
3. Si la masa del detalle individual será menor que la división de lectura la pantalla muestra el mensaje **<Err5>** (mira el punto. 21. Mensajes de los errores) y emite un sonido corto, y luego la balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje.

**Resignación de la función:**



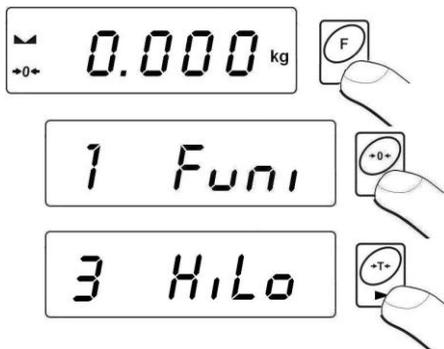
Pulse el botón dos veces

**16.4. Control +/- con respecto a la masa del modelo colocado.**

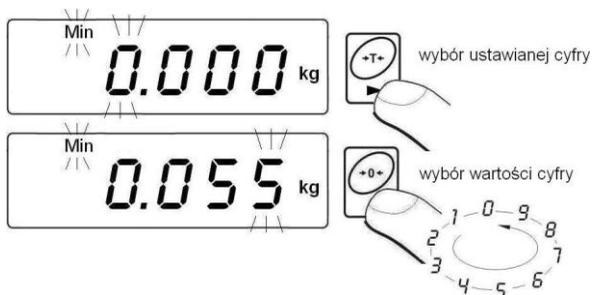
El programa de la balanza posibilita la introducción de los valores de los umbrales del controlador de peso (**Min, Max**).

**Procedimiento:**

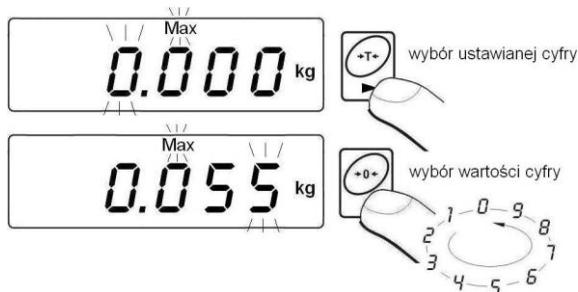
- Entra en la función **<HiLo>**:



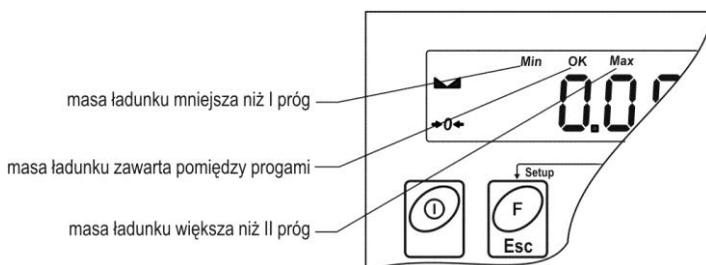
- El programa de balanza entra en la ventana de ajuste del límite inferior del rango de pesaje (**Min**):



- El valor escrito confirmar con botón , el programa de balanza automáticamente pasa a la ventana de ajustes del límite inferior del rango de pesaje (**Max**):



- El valor escrito confirmar con botón , el programa de balanza automáticamente vuelve a la ventana de pesaje con los valores de los rangos de pesaje guardados.
- Mientras de establacer de los valores de umbrales, existen las siguientes dependencias:



**Atención:**

Si el usuario escribe el valor del umbral inferior más alto que superior, la balanza presenta el mensaje de error y vuelve a pesaje.

**Resignación de la función:**

Pulse el botón dos veces .

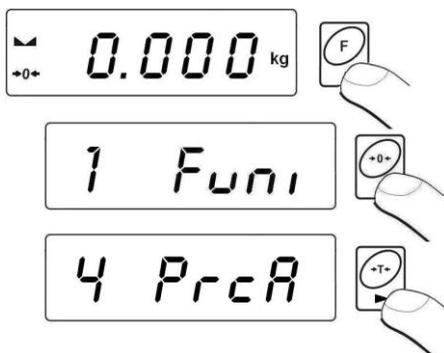
**16.5. Control de desviaciones % con respecto a la masa del modelo.**

El programa le permite controlar las desviaciones (en %) la masa de las cargas pesadas de la masa del modelo puesto. La masa del modelo puede ser determinada por su pesaje ( función **PrcA**) o introducida a la memoria de balanza por el usuario (función **PrcB**).

**16.5.1. Masa del modelo determinada por su pesaje.**

**Procedimiento:**

- Entra en la función <PrcA>:



- La pantalla muestra el mensaje <LoAd> y luego va a mostrar la ventana:



- Ponga en en platillo de balanza la carga, cual la masa sera adaptada como el modelo y después de estabilización del resultado de pesaje (el símbolo visualizado ) confirmar la masa con botón ,
- En la pantalla de la balanza se aparece la indicación igual **100,000%**,
- A partir de ahora en la pantalla se mostrará la desviación de la masa de la carga colocada en el platillo con respecto a la masa del modelo en %:



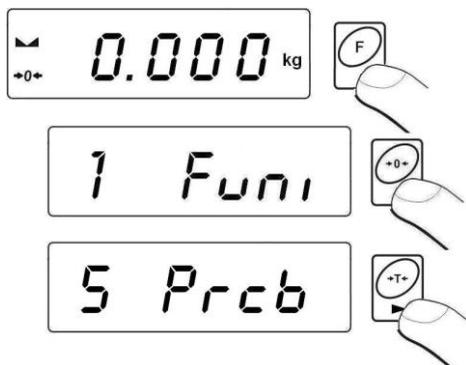
#### Resignación de la función:

Pulse el botón dos veces .

### 16.5.2. Masa del modelo guardada en la memoria de la balanza por el usuario.

#### Procedimiento:

- Entra en la función <Prcb>:



- El programa de la balanza va a mostrar la ventana:



- Usando los botones  y  colocar el valor **de la masa del modelo**, y también:  - selección de la cifra ajustable,  - selección el valor de la cifra.
- Confirmar el valor introducido apretando el botón .
- En la pantalla se muestra la indicación igual **0,000%**,
- A partir de ahora en la pantalla se mostrará la desviación de la masa de la carga colocada en el platillo con respecto a la masa del modelo en %.

### Resignación de la función:

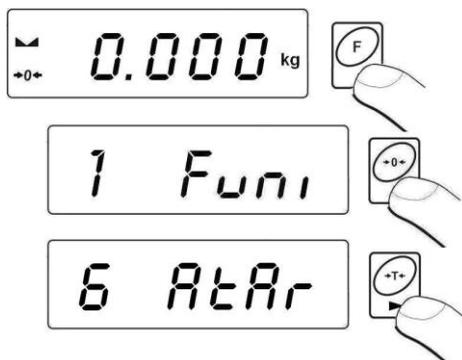
*Pulse el botón dos veces* .

## 16.6. Tara automatica.

La función de tara automática es útil para la determinación rápida de la masa neta de las cargas pesadas en caso cuando, para cada carga siguientes el valor de tara es diferente. Cuando la función es activa el ciclo del trabajo de balanza se parece a la siguiente:

- Para el platillo vacío, presione el botón “cero”
- Poner el embalaje de los productos,
- Después de la estabilización de las indicaciones sigue **el taraje automático** de la masa del embalaje (el marcador **Net** se aparece en la parte superior de la pantalla),
- Poner el producto a embalaje,
- Pantalla muestra la masa neta del producto,
- Retirar el producto con embalaje,
- Balanza vuelve a cero (puesta a cero de la indicación),
- Poner el embalaje del producto siguiente, después de la estabilización de la indicación sigue el taraje automático de la masa de embalaje (el marcador **Net** se aparece en la parte superior de la pantalla),
- Poner el siguiente producto a embalaje.

El procedimiento de la activación de la función :



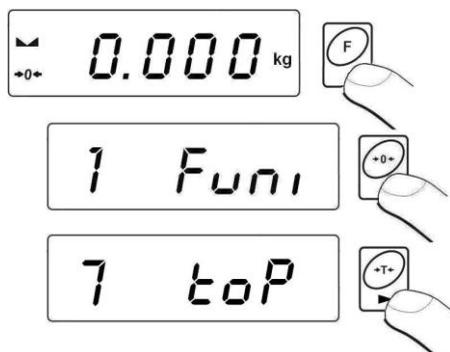
Resignación de la función:

Pulse el botón dos veces .

### 16.7. Medición de la fuerza máxima de presión en el platillo – detención.

Procedimiento:

- Entra en la función <toP>:



- Confirmación de la selección de la función es **P** se muestra el símbolo **Max** en la parte superior (medio) de la pantalla de la balanza:



- Cargar el platillo de balanza de fuerza variable, en la pantalla se detendrá el valor de la fuerza máxima,
- Retirar la carga del platillo
- Antes de la medición siguiente, pulse .

### Resignación de la función:

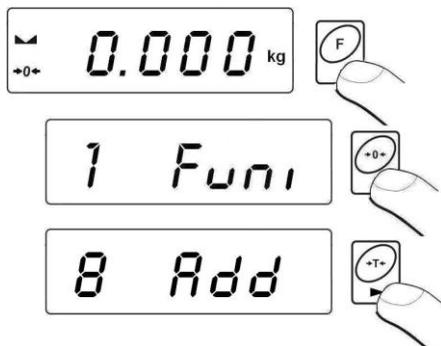
Pulse el botón dos veces .

## 16.8. Suma de los pesajes.

El programa de balanza tiene la posibilidad de sumar de las masas de las cargas pesadas y impresión de suma de las masas pesadas en la impresora conectada a la balanza.

### 16.8.1. Procedimiento de iniciar el modo de trabajo.

- Entra en la función **<Add>**:



- Confirmación de la selección de la función **<Add>** es mostrar la letra „P” en la parte izquierda de la pantalla:

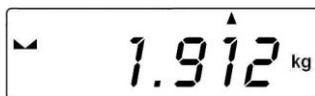


## 16.8.2. Procedimiento de suma de los pesajes.

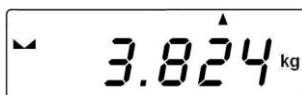
- Entra en la función <Add> según el punto. 16.8.1 en la instrucción,
- Poner en el platillo la primera carga. Si las cargas serán pesadas en el recipiente, hay que ponerlo en el platillo y tatar su masa, y luego poner la carga y cuando el resultado será estable

(el símbolo mostrado ) confirmar su masa con el botón ,

- En la pantalla de balanza se aparecerá suma de los pesajes, símbolo „▲” en la parte superior de la pantalla y se imprimirá el resultado en la impresora conectada en la balanza.



- Retire la carga del platillo, la balanza vuelve a **CERO** y se muestra la letra „P” en la parte izquierda de la pantalla,
- Colocar la carga siguiente en el platillo ,
- Después de la estabilización del resultado, presione , la balanza muestra la suma del primero y segundo pesaje, el marcador „▲” en la parte superior derecha de la pantalla y se imprimirá el resultado de pesaje segundo en la impresora conectada a la balanza :



- Para terminar el proceso hay que apretar del nuevo el botón  (con la carga en el platillo o después de su retirada) se imprimirá la suma de todos los pesajes guardados en la impresora conectada en la balanza.

(1) 1.912 kg

(2) 1.912 kg

-----  
TOTAL: 3.824 kg

- En el caso, cuando se ha vuelto a presionar  con la carga en el platillo, en la pantalla se presenta el mensaje **<unLoAd>** - hay que retirar la carga del platillo, la balanza vuelve a **CERO** y se muestra la letra, **„P”** en la parte izquierda de la pantalla. La balanza está lista para iniciar el siguiente proceso de la suma de los pesajes.
- En el caso, cuando se ha vuelto a presionar  sin la carga en el platillo, en la pantalla se muestra la letra **„P”** en la parte izquierda de la pantalla. La balanza está lista para iniciar el siguiente proceso de la suma de los pesajes.

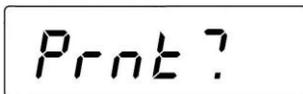
### 16.8.3. Memoria del último valor de la suma de las cargas pesadas.

Después de la pausa (desconectar la balanza, falta de alimentación etc.) procedimiento de la suma de los pesajes, es posible reedición desde la última suma. Reedición del procedimiento de la suma:

- Entre otra vez en la función **<Add>** según el punto. 16.8.1 en la instrucción,
- En la pantalla de balanza se muestra el valor de la suma de las cargas pesadas guardada antes de reiniciar la balanza,
- Para continuar el proceso de la suma de los pesajes hay que apretar el botón , la balanza vuelve a **CERO** y se muestra la letra, **„P”** en la parte izquierda de la pantalla. La balanza está lista para poner otra carga en el platillo.
- Para terminar el proceso de la suma de los pesajes hay que apretar el botón ,  o . En la pantalla se muestra la letra **„P”** en la parte izquierda de la pantalla. La balanza está lista para iniciar el siguiente proceso de la suma de los pesajes.

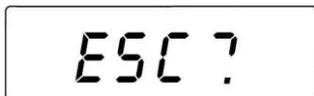
#### 16.8.4. Resignación de la acción de la función.

- Aprieta , en la pantalla se muestra la ventana:



- El usuario de la balanza tiene la posibilidad, antes de salir de la función **<Add>** la impresión de los valores de las masas de las cargas individuales y su suma de todo ciclo de la suma realizado, en la impresora conectada a la balanza (para imprimir aprieta , para anular la impresión aprieta ).

- En la pantalla de balanza se muestra el mensaje:



- Para volver a pesaje aprieta ,
- Para volver a la función de la suma de los pesajes aprieta .

#### **Atención :**

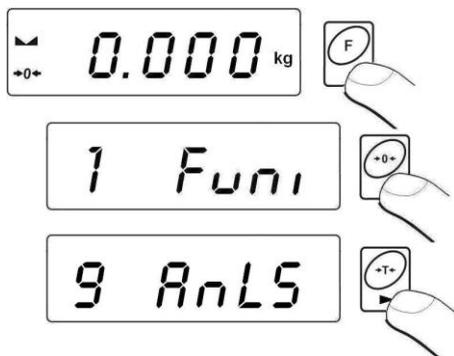
*En el caso de pasar del límite de mostrar de la masa en la función de la suma, el programa presenta el error **<5-FULL>**. En este caso,*

*hay que quitar la carga del platillo y con el botón  terminar el proceso de la suma de los pesajes, imprimiendo la suma de todos los pesajes guardados, en la impresora conectada a la balanza o poner en el platillo la carga de la masa menor, que no causa pasar del límite de mostrar de la masa.*

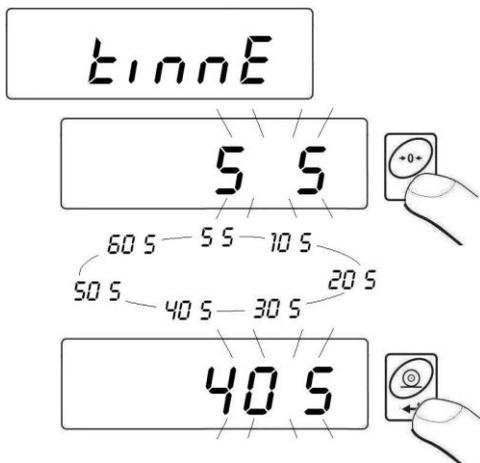
## 16.9. Pesaje de los animales.

### Procedimiento:

- Entrar en la función <AnLS>:



- En la pantalla de la balanza se aparece para 1segundo el mensaje <tinnE>, luego el programa va a mostrar de la ventana de los ajustes de la duración (en segundos) el proceso de la determinación de la masa de los animales:



- Después de aprobar el valor pedido del botón  en la pantalla se muestra la ventana:



- Colocar el animal sobre la plataforma de balanza
- Después de superar el valor de la masa colocado **-LO-** (mira el punto. 14.2 en la instrucción), el programa de balanza empieza el proceso de pesar los animales en la pantalla de balanza se aparecen rayas horizontales **<- - - - ->** indicando el progreso del proceso,
- Después de completar el proceso en la pantalla de balanza se retendrá el valor de la masa del animal señalado con marcador **OK** en la parte superior de la pantalla :



- Por el botón  es posible volver a iniciar el procedimiento de pesaje del animal,
- Después de terminar el proceso y quitar el animal de balanza ,el programa de balanza vuelve a visualización de la ventana:



### Resignación de la función:

Aprieta el botón .

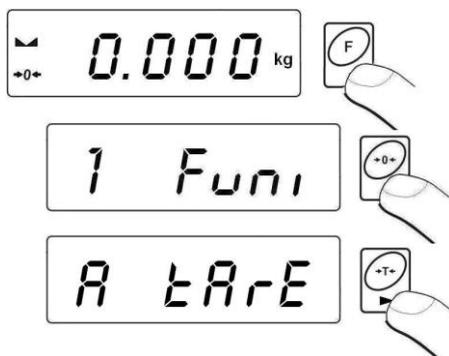
## 16.10. Memoria del valor de tara

El usuario tiene la posibilidad de introducción de 9 valores de tara a la memoria de balanza.

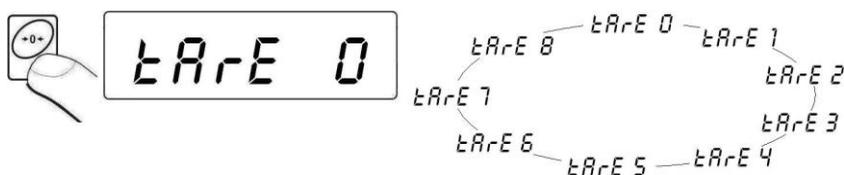
### 16.10.1. Introducción el valor de tara a la memoria de balanza.

#### Procedimiento:

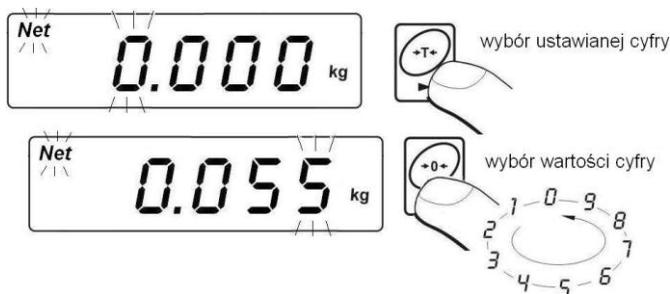
- Entra en la función **<tArE>**:



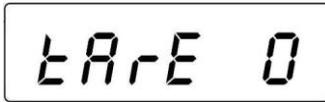
- El programa de balanza pasa a la visualización de la ventana con nombre de la primera tara en la basa de tara <ArE 0> (para seleccionar el registro de otro numero sirve el botón ):



- Después de seleccionar de tara aprieta el botón , en la pantalla se aparece la ventana para editar:



- Introducir el **valor de tara** colcado a la memoria de balanza con el botón ,
- El programa de balanza vuelve a la visualización de la ventana:



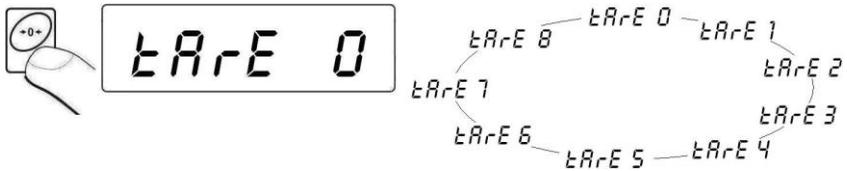
Vuelta a pesaje :

Aprieta el botón .

### 16.10.2. Seleccionar el valor de tara de la memoria de balanza.

- Entrar en la función <tArE> según el punto . 16.10.1 en la instrucción,
- El program de balanza pasa a la visualización de la ventana con nombre de la primera tara en la basa de tara <tArE 0>

(para seleccionar el registro de otro numero sirve el botón ):



- Para usar la tara seleccionada aprieta el botón .
- En la pantalla de balanza se muestra el valor de la tara usada con el signo menos y se muestra el símbolo **Net** en la parte superior de la pantalla:



#### **Atencion:**

*El valor de tara introducido de la memoria de balanza no es recordado después de reiniciar el dispositivo.*

## 17. CALIBRACIÓN DE BALANZA.

Por lo tanto, que el valor de la aceleración de la gravedad como resultado de la gravedad varía según la ubicación geográfica. Cada balanza debe estar ajustarse al lugar donde va a operar.

Este proceso debe ser en la primera instalación de la balanza en el lugar de su trabajo y por cada cambio de su lugar de trabajo (Al igual cuando se cambia la temperatura ambiente).

Para garantizar de alta precisión de pesaje, es necesario la introducción periódica a la memoria de la balanza el coeficiente de corrección de la indicación de la balanza con respecto al patrón de masa: esto se llama. calibración de balanza .

### La calibración debe realizarse:

- antes del inicio de pesaje,
- si entre cada serie de mediciones, hay descansos más largos,
- si entre cada serie de mediciones, hay cambios de temperatura.

### Métodos de iniciación del proceso de la calibración :

- calibración automática interna :
  - iniciada con respecto a los cambios de la temperatura,
  - iniciada con respecto al paso de tiempo,
  - iniciada cada vez de reiniciar el dispositivo,
- calibración manual interna, iniciada del teclado de la balanza
- calibración externa con el patrón de la masa declarada, que no se puede modificar.

### Atención:

*Calibración interna está disponible sólo en las balanzas WLC.../C/2 serie WLC. En las balanzas WLC.../C/2 no está disponible la calibración externa.*

*Hay que recordar, que la calibración de la balanza se debe realizar cuando en el platillo no hay ninguna carga! El proceso de calibración se puede*

*detener, si es necesario. Para hacerlo, pulse* *.*

## 17.1. Calibración interna.

*Sólo para las balanzas WLC.../C/2 de serie WLC*

El proceso de calibración interna se puede iniciar de forma automática o manual. La forma manual consiste en presionar el botón . El sistema de la calibración automática, automáticamente realiza la calibración interna informando al usuario sobre el proceso en la pantalla de balanza.

### 17.1.1. Calibración manual interna.

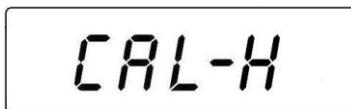
#### Procedimiento:

- Durante la operación normal de balanza, pulse el botón ,
- El programa de balanza iniciará la verificación de las condiciones de estabilidad de balanza para el proceso de calibración mostrando el mensaje:



CALIB

- Luego el programa automáticamente pasa al inicio del procedimiento de calibración interna que es señalado por el mensaje en la pantalla:



CAL-H

- Después de la terminación del proceso de calibración, el programa vuelve automáticamente a pesaje,
- El proceso de calibración se puede detener en cualquier momento

apretando el botón , que es señalado por el mensaje en la pantalla:



Abort

**Atención:**

1. Hay que recordar, que la calibración de balanza se debe realizar cuando en el platillo no hay ninguna carga ,manteniendo al mismo tiempo las condiciones ambientales externas lo más estables .
2. Si el tiempo de calibración será más de 15 segundos el programa de balanza muestra un error <Err8> emitiendo al mismo tiempo el sonido corto(bip) y luego volver a iniciar el procedimiento de calibración.

**17.1.2. Calibración automática interna**

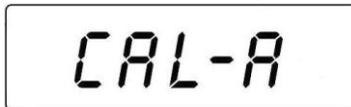
Calibración automática interna se realiza en 3 diferentes casos:

- **Calibración después de la conexión a la red.**

- Después de la realización del procedimiento inicial, el programa empieza la comprobación de las condiciones de estabilidad para el proceso de calibración, mostrando un mensaje:



- Luego, el programa automáticamente pasa a iniciar el procedimiento de calibración interna que es señalado por el mensaje en la pantalla:



- Después de la terminación del proceso de calibración, el programa automáticamente vuelve a pesaje.

- **Calibración teniendo en cuenta los cambios de temperatura.**

- Balanza está equipada con el preciso sistema de monitorización de los cambios de la temperatura;

- Cada vez se registra la temperatura de calibración , y el siguiente proceso de la calibración se inicia cuando la temperatura medida por la balanza se cambia por más que 3°C;
- El proceso de calibración teniendo en cuenta los cambios de la temperatura se inicia por verificación de las condiciones de estabilidad por el programa de balanza , lo que es señalado por el mensaje:

CALIB

- Luego el programa de balanza pasa automáticamente al inicio del procedimiento de calibración interna ,que es señalado por un mensaje en la pantalla:

CAL-t

- Después de la terminación el proceso de calibración, el programa automáticamente vuelve a pesaje.

- **Calibración teniendo en cuenta el paso del tiempo.**

- intervalo de tiempo entre los siguientes procesos de calibración automática para balanzas legalizadas WLC.../C/2 es 3 horas;
- El proceso de calibración teniendo en cuenta el paso del tiempo se inicia por verificación de las condiciones de estabilidad por el programa de balanza , lo que es señalado por el mensaje:

CALIB

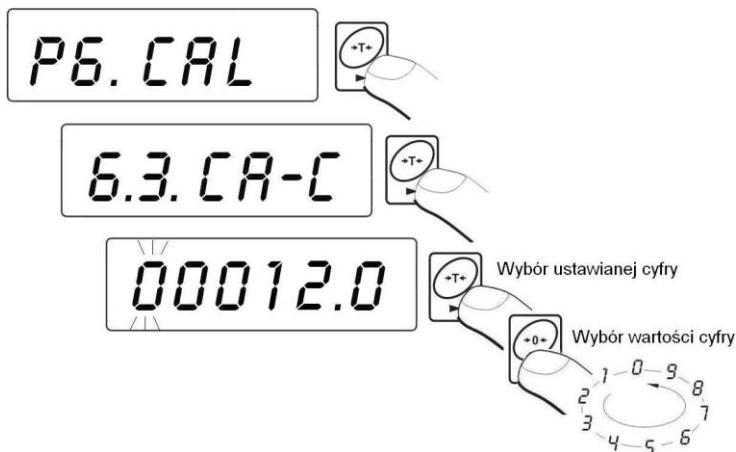
- Luego el programa pasa automáticamente al inicio del procedimiento de calibración ,que es señalado por un mensaje en la pantalla:

CAL-t

- El programa de balanza en la versión sin legalización tiene los parámetros posibilitando establecer el intervalo de tiempo en horas, entre los siguientes proceso de la calibración automática.

**Procedimiento:**

Entra en submenú <P6.CAL>, y luego:



**Vuelta a pesaje :**

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

- El proceso de calibración se puede detener en cualquier momento apretando el botón , que es señalado por un mensaje en la pantalla:

Abort

**Atención:**

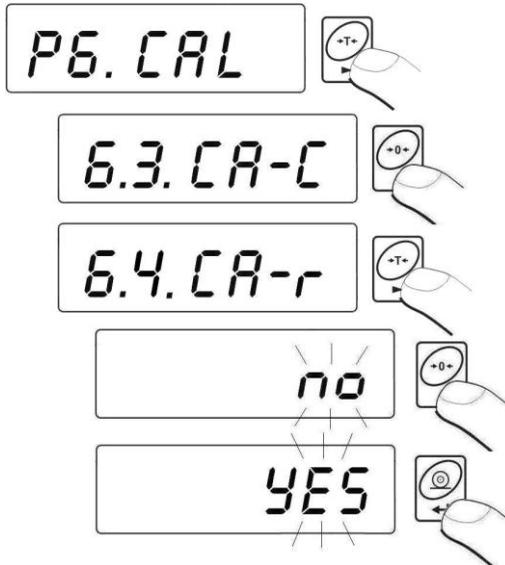
1. Hay que recordar, que la calibración de balanza se debe realizar cuando en el platillo no hay ninguna carga ,manteniendo al mismo tiempo las condiciones ambientales externas lo más estables .
2. Si el tiempo de calibración será más de 15 segundos el programa de balanza muestra un error <Err8> emitiendo al mismo tiempo, el sonido corto(bip) y luego volver a iniciar el procedimiento de calibración.

**17.1.3. Informe del proceso de la calibración.**

El usuario en parametro <P6.4.CA-r> tiene la posibilidad activar la función de la impresión del informe automática del proceso de la calibración en la impresora conectada a balanza.

**Procedimiento:**

- Entra en submenú<P6.CAL>, y luego:



**Vuelta a pesaje:**

*Mira – el punto 11.2.2. – vuelta a pesaje.*

## Ejemplo de impresión del informe de calibración :

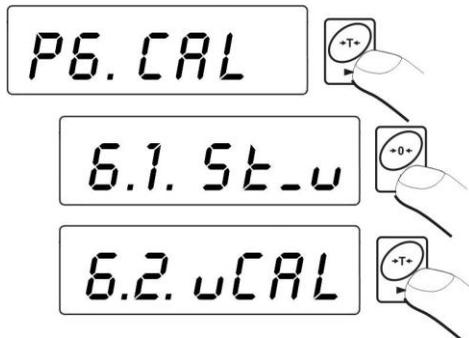
```
*****Calibration report*****  
  
Calibration:           internal  
Triggered off by:      init  
Difference:            -00.[5] g  
  
Name: .....
```

### 17.2. Calibracion externa.

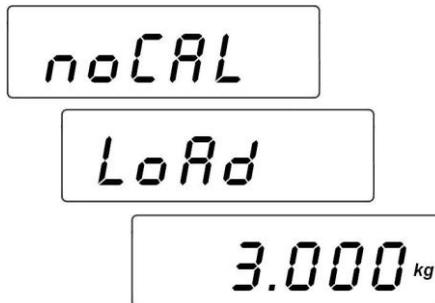
*La opción sólo para las balanzas sin legalización,  
Inaccesible en las balanzas WLC../C/2 de serie WLC*

#### Procedimiento:

- Entrar en submenú <P6.CAL>, y luego:



- El programa de balanza pasa a mostrar mensajes:



- Durante este tiempo ,se realiza la detrmnación de la masa inical de balanza, después de la terminacion del procedimiento la pantalla muestra la masa de pesa de calibración (por ejemplo. **3.000kg**).
- Colocar en el platillo de balanza pesa de valor de la masa presentado,
- El proceso de calibración se inicia automaticamente ,cuando se coloca la pesa, que es señalado por el mensaje.

CAL

- Terminación del proceso de calibración es señalado por el mensaje:

unLoAd

- Quitar la carga del platillo de balanza , durante 1 segundo se muestra el mensaje **<donE>** y la balanza vuelve a mostrar el nombre del submenú de calibración:

donE

6.2. uCAL

- El proceso de calibración se puede detener en cualquier momento apretando el botón , que es señalado por un mensaje en la pantalla:

Abort

- Vuelve a pesaje con el procedimiento del registro de los cambios.

**Atención:**

*Si el tiempo de calibración será más de 15 segundos el programa de balanza muestra un error **<Err8>** emitiendo al mismo tiempo, el sonido corto(bip).*



Hay que pulsar  y de nuevo hacer el procedimiento de calibración, manteniendo las condiciones ambientales externas, lo más estables!

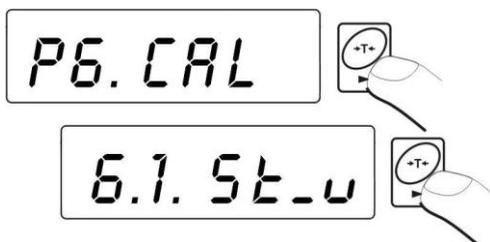
### 17.3. Determinación de la masa inicial

*La opción sólo para las balanzas sin legalización,  
No esta disponible en las balanzas WLC.../C/2 en la serie WLC*

Si la balanza no necesita la calibración o el usuario no dispone de la cantidad adecuada de patrones para la calibración, para la balanza se puede determinar sólo la masa inicial.

#### Procedimiento:

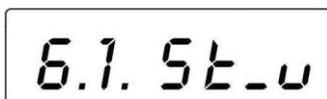
- Entra en el submenú <P6.CAL>, y luego:



- El programa de balanza pasa a mostrar mensajes:



- Después de la terminación el proceso de determinación de la masa inicial, la balanza vuelve a mostrar el nombre del parámetro:



- Vuelve a pesaje con el procedimiento de registro de los cambios.

- El proceso de la determinación de la masa inicial se puede detener en cualquier momento apretando el botón , que es señalado por un mensaje en la pantalla:



### **Atención:**

*Si el tiempo de calibración será más de 15 segundos el programa de balanza muestra un error <Err8> emitiendo al mismo tiempo, el sonido corto(bip). Hay que pulsar  y de nuevo hacer el procedimiento de calibración, manteniendo las condiciones ambientales externas, lo más estables!*

## **18. COLABORACIÓN CON IMPRESORA óó**

Cada vez que pulse el botón  causa enviar a la impresora señal que corresponde a el estado actual del la pantalla, junto con las unidades de medida.

Dependiendo de la configuración del parámetro **STAB** puede ser la impresión del valor temporal o estable. Dependiendo de la configuración del parámetro **REPL** la impresión será automática o manual. Con la balanza puede trabajar:

Impresora térmica de la serie **KAFKA**:

### **a) KAFKA**

Es posible impresión sólo el resultado de pesaje con las unidades de la masa.

### **b) KAFKA 1/Z**

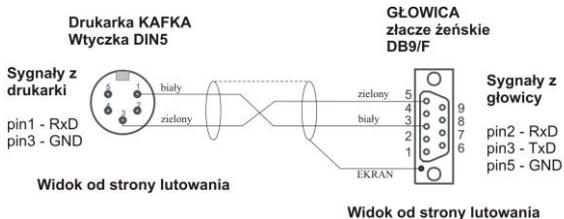
La impresora tiene el reloj de tiempo real interno.

Tanto la fecha y la hora se imprimen en la impresora conectada red.

### **c) KAFKA SQ S**

La impresora equipada en el reloj de tiempo real y posibilidad hacer las estadísticas de las mediciones. Las estadísticas incluyen: número de muestras, la suma de las masas de todas las muestras, valor medio, desviación estándar, coeficiente de variación, el valor mínimo, valor máximo, diferencia max - min.

## Esquema de conducto:



*Esquema de conducto, balanza - impresora Kafka*

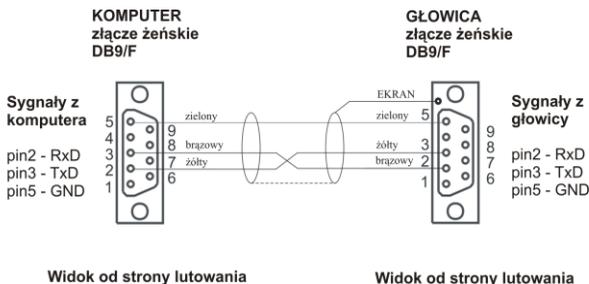
## 19. COLABORACIÓN CON ORDENADOR

Transmisión de los resultados de pesaje al ordenador puede ser:

- manual
  - de manera continua
  - automatico
  - a solicitud de ordenador
- después de pulsar 
  - después de la activación de la función o enviar el comando de manejar .
  - después de la estabilización del resultado de pesaje
  - después de enviar el comando de manejar

La balanza tiene la oportunidad de colaborar con el programa de ordenador **EDITOR DE BALANZAS** . La opción de la ventana de medidor en el programa incluye las informaciones más importantes de pesaje que aparece en la pantalla de balanza .El programa permite configurar fácilmente la balanza,entre otros, proyectar de la impresión para las necesidades de cada cliente, editar los parámetros ajustables principales editar los ajustes del parametro RS232. La descripción detallada de la colaboración el programa con balanza ,ficha „**Help...**”.

## Esquema de conducto:



*Esquema de conducto,balanza – ordenador*

## 20. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

### 20.1. Información básica

- A. El protocolo de comunicación de signos balanza –terminal sirve para la comunicación entra la balanza RADWAG y el dispositivo externo por el enlace de serie RS-232C.
- B. Protocolo consta de comandos enviados de un dispositivo externo a la balanza y la respuesta de la balanza al dispositivo
- C. Las respuestas se envían de balanza cada vez, después de recibir comandos como la respuesta al comando dado.
- D. Con los comandos que componen el protocolo de comunicación se puede obtener información sobre el estado de la balanza y afectar a su funcionamiento ,por ejemplo. es posible : recibir de la balanza los resultados de pesaje , el control de la pantalla, etc.

### 20.2. Juego de comandos manejados por el indicador

Orden	Descripción de los comandos
Z	Puesta a cero de balanza
T	Tara la balanza
TO	Lectura de tara
S	Poner el resultado estable en la unidad básica
SI	Poner el resultado inmediatamente en la unidad básica
SU	Poner el resultado estable en la unidad actual
SUI	Poner el resultado inmediatamente en la unidad actual
C1	Activar la transmisión continua en la unidad básica
C0	Desactivar la transmisión continua en la unidad básica
CU1	Activar la transmisión continua en la unidad actual
CU0	Desactivar la transmisión continua en la unidad actual
PC	Enviar todos los comandos implementados

#### **Atención:**

1. *Cada comando debe ser terminado a los signos CR LF.*
2. *Enviando a balanza los siguientes comandos sin esperar la respuesta debe tomar en cuenta, que la balanza puede perder algunas de ellos. La mejor solución es enviar el siguiente comando después de recibir la respuesta a anteriores.*

### 20.3. Formato de la respuesta a la pregunta del ordenador

Indicador después del comando, responde:

<b>XX_A CR LF</b>	comando entendido, comenzó a realizar
<b>XX_D CR LF</b>	Comando se terminó (ocurre sólo después de XX_A)
<b>XX_I CR LF</b>	comando entendido, pero en el momento no está disponible
<b>XX_ ^ CR LF</b>	comando entendido, pero se ha superado el rango máximo
<b>XX_ v CR LF</b>	comando entendido, pero se ha superado el rango mínimo
<b>ES_CR LF</b>	comando no entedido
<b>XX_ E CR LF</b>	Limite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad (limite de tiempo es el parámetro característico de balanza)

- XX** - en cada caso, es el nombre del comando enviado
- \_** - representa un carácter de espacio (el espacio)

### 20.4. Descripción de los comandos

#### 20.4.1. Puesta a cero de balanza

Secuencia: **Z CR LF**

Las respuestas posibles :

- Z\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- Z\_D CR LF** - comando se terminó
- Z\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- Z\_ ^ CR LF** - comando entendido, pero se ha superado el rango de puesta a cero
- Z\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- Z\_E CR LF** - limite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad
- Z\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible

### 20.4.2. Taraje de la balanza

Secuencia: **T CR LF**

Las respuestas posibles:

- T\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- T\_D CR LF** - comando se terminó
  
- T\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- T\_v CR LF** - comando entendido, pero se ha superado el rango de tara
  
- T\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- T\_E CR LF** - limite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad
- T\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible

### 20.4.3. Introducir el valor de tara

Secuencia : **TO CR LF**

Respuesta : **TO\_TARA CR LF** - comando se terminó

Formato de marco de tara, que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5-6	7-15	16	17	18	19	20	21
T	O	espacio	Signo de estabilidad	espacio	tara	espacio	Unidad		CR	LF	

- Tara** - 9 signos alineado a la derecha
- Unidad** - 3 signos alineado a la izquierda

### 20.4.4. Introducir el resultado estable en la unidad básica.

Secuencia: **S CR LF**

Las respuestas posibles:

- S\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- S\_E CR LF** - limite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad

**S\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible  
**S\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar  
**MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad básica

Formato de marco de masa, que corresponde el indicador:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	espacio	Signo de la estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	Unidad			CR	LF

**Ejemplo:**

**S CR LF** – orden del ordenador

**S \_ A CR LF** - comando entendido y comenzó a realizar

**S \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_ \_ 8 . 5 \_ g \_ \_ CR LF** - comando se terminó, valor de la masa se devuelve en la unidad básica.

**20.4.5. Introducir el resultado inmediatamente en la unidad básica.**

Secuencia: **SI CR LF**

Las respuestas posibles:

**SI\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible  
**MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad básica inmediatamente.

Formato de marco de masa, que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	Espacio	Signo de la estabilidad	Espacio	Signo	masa	Espacio	Unidad			CR	LF

**Ejemplo:**

**SI CR LF** – orden del ordenador

**SI \_ ? \_ \_ \_ \_ \_ 1 8 . 5 \_ k g \_ CR LF** - comando se terminó, valor de la masa se devuelve en la unidad básica inmediatamente.

**20.4.6. Introducir el resultado estable en la unidad actual.**

Secuencia: **SU CR LF**

Las respuestas posibles:

- SU\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- SU\_E CR LF** - límite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad
- SU\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible
- SU\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar
- MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad actual

Formato de marco de masa, que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	espacio	Signo de estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	unidad		CR	LF	

**Ejemplo:**

**S U CR LF** – orden del ordenador

**S U \_ A CR LF** - comando entendido y comenzó a realizar

**S U \_ \_ \_ - \_ \_ 1 7 2 . 1 3 5 \_ N \_ \_ CR LF** - comando se terminó, valor de la masa se devuelve en la unidad actual.

**20.4.7. Introducir el resultado en la unidad actual inmediatamente.**

Secuencia: **SUI CR LF**

Las respuestas posibles:

- SUI\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible
- MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad actual inmediatamente

Formato de marco de masa, que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	Signo de estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	unidad		CR	LF	

**Ejemplo:**

**S U I C R L F** – orden de ordenador

**S U I ? \_ - \_ \_ \_ 5 8 . 2 3 7 \_ k g \_ C R L F** - comando se terminó, valor de la masa se devuelve en la unidad actual inmediatamente.

**20.4.8. Activar la transmisión continua en la unidad básica**

Secuencia: **C1 CR LF**

Las respuestas posibles:

**C1\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible

**C1\_A CR LF** - comando entendido,comenzó a realizar

**MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad básica

**MASA**

Formato de marco de masa,que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	espacio	Signo de estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	unidad		CR	LF	

**20.4.9. Desactivar la transmisión continua en la unidad básica**

Secuencia: **C0 CR LF**

Las respuestas posibles:

**C0\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible

**C0\_A CR LF** - comando entendido y realizado

**20.4.10. Activar la transmisión continua en la unidad actual.**

Secuencia: **CU1 CR LF**

Las respuestas posibles:

- CU1\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible  
**CU1\_A CR LF** - comando entendido, comenzó a realizar  
**MARCO DE MASA** - valor de la masa se devuelve en la unidad actual.

Formato de marco de masa, que corresponde el indicador:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	Signo de estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	unidad			CR	LF

#### 20.4.11. Desactivar la transmisión continua en la unidad actual.

Secuencia: **CU0 CR LF**

Las respuestas posibles:

- CU0\_I CR LF** - comando entendido, pero en el momento no está disponible  
**CU0\_A CR LF** - comando entendido y realizado

#### 20.4.12. Enviar todos los comandos implementados

Secuencia: **PC CR LF**

Respuesta: **PC\_ - > \_Z,T,TO,S,SI,SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,PC** - comando realizado, el indicador ha enviado a todos los comandos implementados.

#### 20.5. Impresión manual/ Impresión automática.

El usuario puede generar de balanza las impresiones manuales o automáticas.

- Impresión manual se genera cuando se coloca en la plataforma de balanza de la carga pesada y después de la estabilización el resultado de pesaje ,apretar el botón .
- Impresión automática se genera automáticamente cuando se coloca en la plataforma de balanza de la carga pesada y la estabilización del resultado de pesaje.

**Atención:**

En las balanza legalizadas la impresión de medidas temporales está bloqueada.

**Formato de impresion:**

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18
Signo de estabilidad	espacio	signo	masa	espacio	unidad			CR	LF

- Signo de estabilidad** [espacio] si el resultado es estable  
[?] si el resultado no es estable  
[^]si hay un error que superado el rango de +  
[v] si hay un error que superado el rango de -
- Signo** [espacio] para los valores positivos  
[-]para los valores negativos
- Masa** 9 signos con el punto alineado a la derecha
- Unidad** 3 signos alineado a la izquierda
- Orden** 3 signos alineado a la izquierda

**Ejemplo 1:**

\_\_\_\_\_ 1 8 3 2 . 0 \_ g \_ \_ CR LF - impresión generada por la balanza después de pulsar ENTER/PRINT.

**Ejemplo 2:**

? \_ - \_\_\_\_\_ 2 . 2 3 7 \_ l b \_ CR LF - impresión generada por la balanza después de pulsar ENTER/PRINT.

**Ejemplo 3:**

^ \_\_\_\_\_ 0 . 0 0 0 \_ k g \_ CR LF - impresión generada por la balanza después de pulsar ENTER/PRINT.

**20.6. Transmisión continua**

El indicador tiene la posibilidad de imprimir el valaor de la masa en la transmisión continua, tanto en la unidad básica como adicional.Modo de transmisión se puede activar mediante la emisión de orden por empalme RS232 (mira el punto. 20.4 en la instrucción) o por ajustes del parametro (mira el punto. 14.1 en la instrucción).

Formato de marco enviado por el indicador en el caso de ajustar el parametro <P2.Prnt> en valor **CntA**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	Espacio	Signo de estabilidad	Espacio	Signo	masa	Espacio	Unidad			CR	LF

**Signo de estabilidad** [espacio] si el resultado es estable  
 [?]si el resultado no es estable  
 [^]si hay un error que superado el rango de +  
 [v] si hay un error que superado el rango de -  
**Signo** [-]para los valores negativos  
**Masa** 9 signos con el punto alineado a la derecha  
**Unidad** 3 signos alineado a la izquierda  
**Orden** 3 signos alineado a la izquierda

Formato de marco enviado por el indicador en el caso de ajustar el parametro <P2.Prnt> en valor **Cntb**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	Signo de estabilidad	Espacio	Signo	masa	Espacio	Unidad			CR	LF

**Signo de estabilidad** [espacio] si el resultado es estable  
 [?]si el resultado no es estable  
 [^]si hay un error que superado el rango de +  
 [v] si hay un error que superado el rango de -  
**Signo** [espacio] para los valores positivos  
 [-]para los valores negativos  
**Masa** 9 signos con el punto alineado a la derecha  
**Unidad** 3 signos alineado a la izquierda  
**Orden** 3 signos alineado a la izquierda

## 20.7. Configuración de la impresión

### Informaciones generales

Si las informaciones contenidas en la impresión estandar son demasiadas o bastantes y existe la necesidad de cambiarlas se puede proyectar las impresiones para las necesidades de cada cliente, utilizando el programa **EDYTOR WAG (editor de balanza)** . El programa está disponible en la página web: <http://www.radwag.pl>

## 21. MENSAJES DE ERROR

<b>Err2</b>	- Valor fuera del rango de cero
<b>Err3</b>	- Valor fuera del rango de tara
<b>Err4</b>	- Masa de calibración o masa inicial fuera del rango ( $\pm 1\%$ para pesa, $\pm 10$ para la masa inicial)
<b>Err5</b>	- Masa de una sola pieza por debajo de división de lectura de balanza
<b>Err8</b>	- El tiempo de la operacion de taraje, puesta a cero, delimitación de la masa inicial, el proceso de calibracion,superado.
<b>null</b>	- Valor de cero de transductor
<b>FULL2</b>	- Rango de medida superado.
<b>LH</b>	- Error de la masa inicial, indicación de fuera de rango (de $-5\%$ a $+15\%$ de masa inicial)
<b>5-FULL</b>	- Superación del rango de presentación de la masa en la función de sumar de pesajes.

### Atención :

1. Errores: **Err2, Err3, Err4, Err5, Err8, null**, que aparecen en la pantalla de balanza también se indican por el sonido corto (bip1segundo) .
2. Errore: **FULL2** que aparece en la pantalla de balanza ,también se indica por sonido (bip)hasta que se elimine de la plataforma de balanza carga excesiva.

## 22. PARAMETROS TÉCNICOS DE BALANZAS

### 22.1. Balanzas de precisión WLC

Datos técnicos:	WLC 0,6/B1	WLC 1/A2	WLC 2/A2
		M	-
Carga máxima	0,6kg	1kg	2kg
Carga mínima	0,5g	-	-
División de lectura [d]	0,01g	0,01g	0,01g
División de legalización [e]	0,1g	-	-
Rango de tara	-0,6kg	-1kg	-2kg
Repetibilidad	0,01g	0,03g	0,03g
Linealidad	±0,01g	±0,03g	±0,03g
Dimensiones de platillo	125x145mm	195x195mm	
Tiempo de estabilidad de medida	3 segundos		
Temperatura del trabajo	de +15°C a +30°C		
Grado de protección	IP43		
Alimentación	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC y acumulador		
Pantalla	LCD con retroiluminación		
Tiempo de trabajo con acumuladores	35h (medio tiempo)	45h (medio tiempo)	
Masa neto / bruto	1,1/2kg	2,8/3,8kg	
Dimensión de embleaje	320x210x150mm	440x280x190mm	

Datos técnicos:	WLC 6/A2	WLC 10/A2	WLC 20/A2
		M	-
Carga máxima	6kg	10kg	20kg
Carga mínima	5g	-	-
División de lectura [d]	0,1g	0,1g	0,1g
División de legalización [e]	1g	-	-
Rango de tara	-6kg	-10kg	-20kg
Repetibilidad	0,1g	0,3g	0,3g
Linealidad	±0,1g	±0,3g	±0,3g
Dimensiones de platillo	195x195mm		
Tiempo de estabilidad de medida	3 segundos		
Temperatura del trabajo	de +15°C a +30°C		
Grado de protección	IP43		
Alimentación	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC y acumulador		
Pantalla	LCD con retroiluminación		
Tiempo de trabajo con acumuladores	45h (medio tiempo)		
Masa neto / bruto	2,8/3,8kg		
Dimensión de embleaje	440x280x190mm		

Datos técnicos:	WLC 6 /C1/R	WLC 6/12 /C1/R	WLC 12 /C1/R	WLC 12/30 /C1/R	WLC 30 /C1/R
	WLC 6 /C1/K	WLC6/12 /C1/K	WLC12 /C1/K	WLC 12/30 /C1/K	WLC 30 /C1/K
	M	-	-	-	-
Carga máxima	6kg	6/12kg	12kg	12/30kg	30kg
Carga mínima	5g	-	-	-	-
División de lectura [d]	0,1g	0,1/0,2g	0,2g	0,2/0,5g	0,5g
División de legalización [e]	1g	-	-	-	-
Rango de tara	-6kg	-12kg	-12kg	-30kg	-30kg
Repetibilidad	0,3g	0,1/0,2g	0,6g	0,2/0,5g	1,5g
Linealidad	±0,3g	±0,1/0,2g	±0,6g	±0,2/0,5g	±1,5g
Dimensiones de platillo	290x360mm				
Tiempo de estabilidad de medida	3 segundos				
Temperatura del trabajo	de +15°C a +30°C				
Grado de protección	IP43				
Alimentación	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC y acumulador				
Pantalla	LCD con retroiluminación				
Tiempo de trabajo con acumuladores	35h (medio tiempo)				
Masa neto / bruto	6,5/7,8kg				
Dimensión de embalaje	550x420x220mm				

Datos técnicos:	WLC 60/C2/R	WLC 60/120/C2/R	WLC 120/C2/R
	WLC 60/C2/K	WLC 60/120/C2/K	WLC 120/C2/K
	M	-	-
Carga máxima	60kg	60/120kg	120kg
Carga mínima	50g	-	-
División de lectura [d]	1g	1/2g	2g
División de legalización [e]	10g	-	-
Rango de tara	-60kg	-120kg	-120kg
Repetibilidad	1g	1/2g	2g
Linealidad	±1g	±1/2g	±2g
Dimensiones de platillo	400x500mm		
Tiempo de estabilidad de medida	3 segundos		
Temperatura del trabajo	de +15°C a +30°C		
Grado de protección	IP43		
Alimentación	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC y acumulador		
Pantalla	LCD con retroiluminación		
Tiempo de trabajo con acumuladores	35h (medio tiempo)		
Masa neto / bruto	15,5 / 17,8kg		
Dimensión de embalaje	720 x 580 x 220mm		

## 22.2. Balanzas de precisión WLC.../C/2

Datos técnicos:	WLC 0,6/A1/C/2	WLC 1/A2/C/2	WLC 1,2/A2/C/2	WLC 3/A2/C/2	WLC 6/A2/C/2
	M	-	-	-	M
Carga máxima	0,6kg	1kg	1,2kg	3kg	6kg
Carga mínima	0,5g	-	-	-	5g
División de lectura [d]	0,01g	0,01g	0,02g	0,05g	0,1g
División de legalización [e]	0,1g	-	-	-	1g
Rango de tara	-0,6kg	-1kg	-1,2kg	-3kg	-6kg
Repetibilidad	0,02g	0,03g	0,02g	0,05g	0,2g
Linealidad	±0,02g	±0,03g	±0,02g	±0,05g	±0,2g
Dimensiones de platillo	128x128mm	195x195mm			
Tiempo de estabilidad de medida	3 segundos				
Temperatura del trabajo	de +15°C a +30°C				
Grado de protección	IP43				
Alimentación	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC y acumulador				
Pantalla	LCD con retroiluminación				
Tiempo de trabajo con acumuladores	45h (medio tiempo)				
Masa neto / bruto	3,6/4,6kg				
Dimensión de embleaje	560x330x230mm				

## 23. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
Balanza no se enciende	batería baja (acumulador)	Conectar el cargador a la balanza, cargar el acumulador(acumulador)
	Sin acumulador (no está instalado,o instalado incorrectamente)	Comprobar la instalación correcta de la batería (polarización)
Balanza se apaga automáticamente	Parametro „t1” colocado en „SI” (apagado automático)	En menú „othr” cambiar el parámetro „5.4 t1” en el valor „no”
Durante el inicio la balanza muestra el mensaje „LH”	La carga dejada en el palatillo de balanza	Quitar la carga de la pantalla de balanza.La balanza después de algún tiempo se mostrará la indicación cero

## 24. EQUIPO ADICIONAL.

### ACCESORIOS:

- Conductor a la impresora KAFKA - **P0136**,
- Conductor al ordenador - **P0108**,
- Conductor a la impresora EPSON - **P0151**,
- Conductor de alimentación de encendedor del coche 12V DC - **K0047**,
- Impresora térmica - **KAFKA**,
- Impresora de impacto - **EPSON**,
- Pantalla adicional en la caja de plástico para las balanzas WLC/A, WLC/C - **WD- 4/1** (disponible sólo en juego con balanza),
- Lazo de corriente en la caja de plástico - **AP2-1**,
- Convertidor RS232 / RS485 – **KR-01**,
- Convertidor RS232 / Ethernet - **KR-04**,
- Mesa antivibrátil inoxidable - **SAL/N**,
- Mesa antivibrátil pintada - **SAL/M**,
- Maleta para el transporte seguro para las balanzas de la serie WLC/A – **W1**,
- Maleta para el transporte seguro para las balanzas de la serie WLC/C1/K – **W2**,
- Somier a pesaje de las cargas bajo la balanza de la serie WLC/A2, WLC/A2/C/2,
- Patrones de masa junto con los accesorios.

### Programas de ordenador:

- Programa de ordenador „Edytor Wag”,
- Programa de ordenador "RAD-KEY",
- Programa de ordenador "PW-WIN".

**EL FABRICANTE**  
**LAS BALANZAS ELECTRÓNICAS**



RADWAG Balanzas Electronicas  
26 - 600 Radom, la calle Bracka 28  
Central telefónica. +48 48 384 88 00, tel./fax. + 48 48 385 00 10  
Sector de la Venta + 48 48 366 80 06

[www.radwag.pl](http://www.radwag.pl)



DIN EN ISO 9001:2000  
CERTIFICATE NO 71 100 C206