

# Manual de instrucciones

Numero de instruccion :  
IMMU-03/15/06/15/ES



## BALANZAS LCD RADWAG



### FABRICANTE DE BALANZAS ELECTRÓNICAS

RADWAG 26 – 600 Radom calle. Bracka 28  
Central telefónica . (0-48) 38 48 800, tel./fax. 385 00 10

Seccion de venta (0-48) 366 80 06

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

JUNIO 2015

## INDICE

1. PARAMETROS TECNICOS.....	7
1.2. Asiento.....	8
1.3. Balanzas de la serie PS R2.H .....	9
1.4. El destino de la balanza.....	11
1.5. Condición del utilizar.....	11
1.6. Garantía.....	11
1.7. Supervisar los parámetros de metrología de balanza.....	12
1.8. Informaciones contenidas en manual de instrucciones .....	12
1.9. Servicio.....	12
2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.....	12
2.1. Comprobar la entrega.....	12
2.2. Embalaje.....	12
3. DESEMPAQUETAR, INSTALACIÓN Y COMPROBACION DE LA BALANZA .....	13
3.2. Desembalaje.....	13
3.3. Regulacion.....	17
3.4. Limpieza de la balanza .....	18
3.5. Conectar a la red.....	20
3.6. Conexión de equipo adicional.....	21
4. FUNCIONES BASICAS WAGI .....	21
5. TECLADO DE BALANZA.....	22
6. LA PUESTA EN MARCHA DE LA BALANZA .....	23
6.1. El tiempo de la estabilización la temperatura de balanza.....	23
6.2. Señalización condiciones ambientales .....	23
7. MENU DEL USUARIO.....	24
7.1. Movimiento por menú del usuario.....	24
7.2. Vuelta a la función de pesaje.....	27
9. PESAJE .....	30
9.1. Principos del pesaje correcto.....	30
9.2. Puesta a cero .....	32
9.3. Taraje .....	32
9.4. Ajustes para el modo <PESAJE > .....	34
9.4.1. Ajustes del grado de la filtracion .....	35
9.4.2. Confirmacion del resultado.....	35
9.4.3. Funcion auto-cero .....	36
9.4.4. Mostrar el último dígito de la indicacion .....	36
9.4.5. Medio ambiente de trabajo de balanza .....	37
9.5. AUTOTARA .....	37
9.6. Modo de impresion .....	38
9.7. Selección temporaria de unidad de masa.....	40
9.8. Informaciones .....	40
9.9. Informaciones no estandar .....	41
9.10. Métodos abreviados del teclado F .....	42
9.11. Balanza de dos limites (PS 200/2000.R2).....	43
10. UNIDADES .....	44
10.1. Disponibilidad de las unidades de pesaje.....	44
10.2. Seleccionar la unidad inicial de pesaje.....	44
10.3. Unidad del usuario.....	45

11. OTROS PARAMETROS .....	46
11.1. Idioma .....	46
11.2. Autorizaciones .....	46
11.3. Senal „beep” – responde cuando se pulsa una tecla.....	46
11.5. Extinguir retroiluminacion.....	47
11.6. Apagado automático.....	47
11.7. Fecha.....	48
11.8. Hora.....	48
11.9. Formato de fecha.....	48
11.10. Formato de hora.....	48
11.11. Autotest GLP.....	49
12. INFORMACIONES SOBRE LA BALANZA .....	51
13. CALIBRACIÓN DE BALANZA.....	51
13.1. Calibracion interna.....	53
13.2. Ajustes del menú de calibración .....	55
13.3. Calibracion manual.....	57
13.3.1. Calibracion interna.....	57
13.3.2. Calibración externa.....	58
13.3.3. Calibracion del usuario.....	58
13.4. Impresión del informe de calibración.....	59
14. AJUSTES DEL CONTENIDO DE LAS IMPRESIONES .....	60
14.1. Informe de calibracion .....	60
14.2. Impresion de encabezamiento.....	62
14.3. Impresion del resultado de la medida – IMPRESION GLP.....	64
14.4. Impresion de pie de pagina.....	66
14.5. Impresiones no estandar .....	68
14.5.1. Introduccion de los textos.....	68
14.6. Variable.....	71
15. BASE DE DATOS .....	72
15.1. Usuarios.....	72
15.2. Productos.....	75
15.3. Tara .....	76
15.4. Pesaje.....	77
15.5. Memoria ALIBI.....	80
16. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BASES DE DATOS .....	82
16.1. Exportacion de datos.....	83
16.2. Importacion de datos .....	84
16.3. Impresion de datos de las medidas.....	84
17. FUNCIONES DE BALANZA.....	87
17.1. Ajustes de la disponibilidad de los modos de trabajo.....	88
17.2. Calculo de detalles de la misma masa .....	89
17.2.1. Ajustes para el modo CALCULO DE PIEZAS .....	90
17.2.2. Ajuste del peso del modelo, mediante la determinación de la muestra de numerosas conocidas.....	91
17.2.3. Ajuste de la masa del modelo introduciendo su masa.....	93
17.2.4. Vuelta a pesaje.....	94
17.3. Controlador de peso (verificacion ) .....	94
17.3.1. Declaracion de las masas de los umbrales .....	95
17.4. Dosificacion .....	97

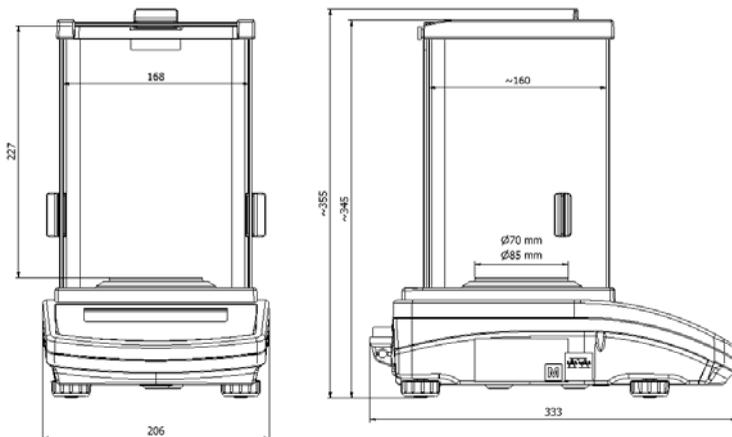
17.4.1.	Ajuste de la masa de destino por introduccion del valor .....	98
17.4.2.	Vuelta de pesaje.....	100
17.5.	Desviacion % respecto de la masa del modelo .....	100
17.5.1.	Ajuste de la masa de referencia por pesaje del modelo.....	101
17.5.2.	Ajuste de la masa de referencia por introduccion su masa. ....	102
17.5.3.	Vuelta a pesaje.....	103
17.6.	Pesaje de los animales.....	103
17.6.1.	Ajustes para modo de pesaje de los animales .....	103
17.6.2.	Principio de funcionamiento del proceso para iniciar manualmente.....	106
17.6.3.	Principio funcionamiento funcionamiento para el proceso de medición automática .....	108
17.7.	La densiada de los cuerpos sólidos (fijos).....	109
17.7.1.	La medida de la densidad .....	113
17.8.	Densidad del liquido .....	116
17.8.1.	Medida de densiudad. ....	116
17.9.	Estadísticas .....	119
17.9.1.	Modo de acción.....	120
17.9.2.	Borrar de las estadísticas.....	123
17.9.3.	Vuelta a pesaje.....	124
17.10.	Sumar .....	124
17.10.1.	Modo de acción.....	125
17.10.2.	Vuelta a pesaje.....	128
17.11.	Cierre automatico del resultado maximo.....	128
17.11.1.	Modo de acción.....	130
17.11.2.	Vuelta a pesaje.....	131
17.12.	Calibracion de las pipetas .....	132
17.12.1.	Ajustes adicionales para el modo de calibración de pipetas. ....	133
17.12.2.	Modo de acción.....	135
17.12.3.	Vuelta a pesaje.....	138
18.	COMUNICACION. ....	139
18.1.	Ajustes de los puertos RS 232 .....	139
18.2.	Ajustes de los puertos WIFI.....	140
18.3.	Puerto USB.....	142
19.	DISPOSITIVOS. ....	147
19.1.	Ordenador .....	147
19.1.1.	Puerto de la conexión de ordenador .....	147
19.1.2.	Transmisión continúa .....	148
19.1.3.	Intervalo de impresiones para transmisión continua. ....	148
19.1.4.	Colaboración con sistema de E2R .....	149
19.2.	Impresora .....	149
19.3.	Lector de Códigos de Barras .....	152
19.4.	Pantalla adicional.....	152
19.5.	Botones externos.....	153
20.	COLABORACIÓN CON LA IMPRESORA O CON EL ORDENADOR	155
20.1.	Los esquemas de los conductos de la red.....	156
20.2.	Formato de la transmisión de los datos .....	157
20.3.	Formato de datos enviados después de apretar del botón PRINT .....	157
20.3.1.	Formato de los datos enviados para los órdenes generados del ordenador.....	157

21. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN.....	159
21.1. Juego de comandos .....	159
21.3. Descripción del comando .....	161
22. MENSAJES DE ERROR .....	180
23. PESAJE DE LAS CARGAS COLOCADAS BAJO LA BALANZA .....	181
24. EQUIPO AUXILIAR .....	182
24.1. La mesa antivibratil.....	182
24.2. Somier a pesaje de las cargas bajo la balanza.....	182
24.3. Conjunto a delimitar de la densidad cuerpos fijos y los líquidos .....	182
24.4. La pantalla adicional .....	182
24.5. Lazo de corriente AP2-1 .....	182

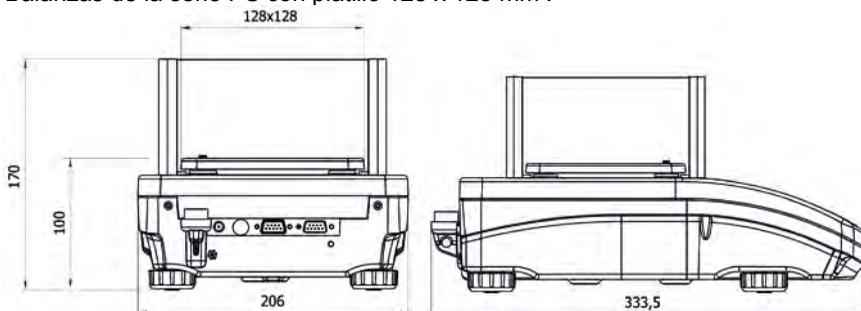
# 1. PARAMETROS TECNICOS

## 1.1. Dimensión del tamaño

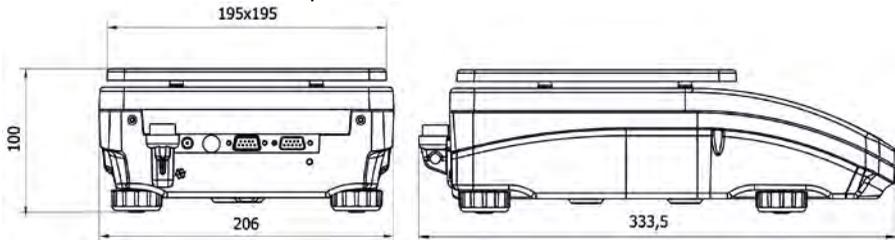
Balanzas de la serie AS :



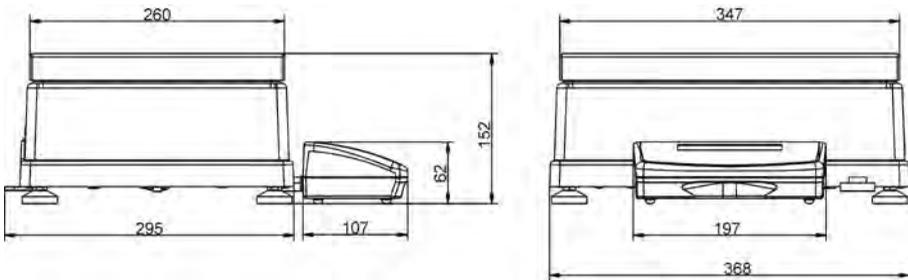
Balanzas de la serie PS con platillo 128 x 128 mm :



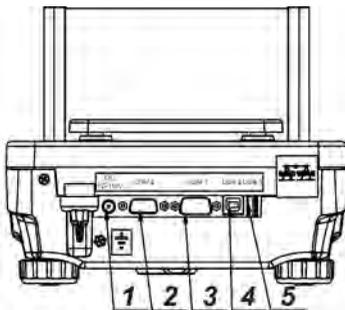
Balanzas de la serie PS con platillo 195 x 195 mm :



Balanzas de la serie APP:



## 1.2. Asiento



- 1 - asiento del alimentador
- 2 - asiento del Puerto COM 2 (ejemplo. Pantalla adicional )
- 3 - asiento del puerto COM 1 (ejemplo. Impresora )
- 4 - asiento del Puerto USB 2 (ejemplo.ordenador )
- 5 - asiento del Puerto USB 1 (ejemplo. Teclado de ordenador )

### 1.3. Balanzas de la serie PS R2.H

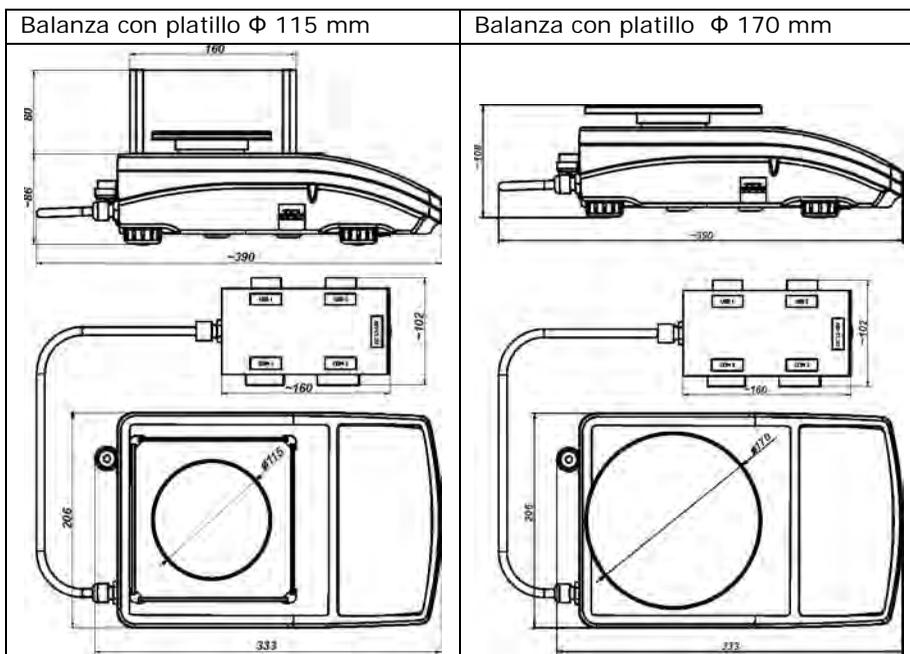
Balanzas de la serie PS R2.H que representan un nuevo nivel estándar para balanzas de precisión. Que se combinan todas las ventajas de balanza R y caracterizan por por la oportunidad de trabajar en malas condiciones (gotas de agua que cae en cualquier ángulo o polvo grande) correspondiente a IP 54.

Balanzas PS R2.H tienen platillos redondos en dos tamaños :  $\varnothing 115\text{mm}$  i  $\varnothing 170\text{mm}$ . Balanzas con platillo pequeño tienen protección de corta aires.

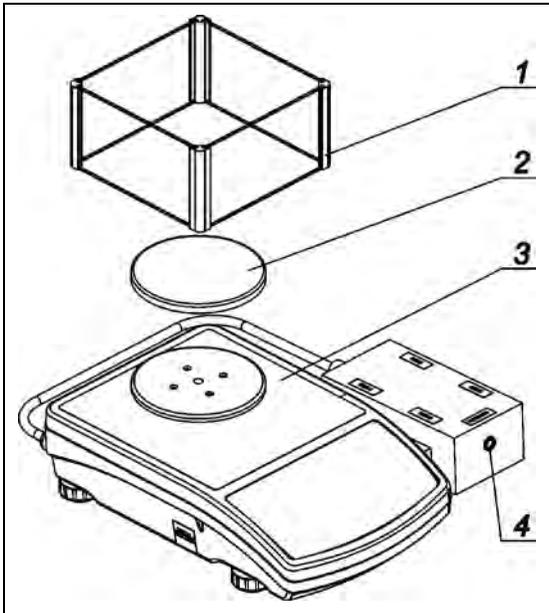
Balanzas PS R2.H han sido equipadas con múltiples interfaces de comunicación que se han montado en la carcasa de balanza : 2 x RS-232, USB tipo A, USB tipo B. , además las balanzas pueden ser opcionalmente equipadas con una interfaz de comunicación WiFi.

Carcasa de la balanza está hecha de plástico y el platillo de acero inoxidable.

Balanzas tienen parámetros metrológicos idénticos como versión estándar.



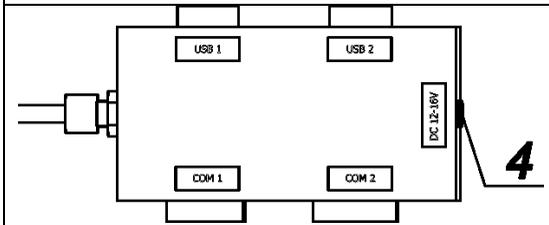
El procedimiento de montaje:



Después de sacar la balanza del embalaje hay que quitar todas las protecciones del transporte y montar los elementos individuales :

- poner el paltillo del metal (2) en la base del platillo ,que se monta en la balanza
- poner la proteccion de corta aires (1), sólo para las balanza con platillo  $\Phi$  115 mm

-a continuación, conecte el alimentador en el enchufe (4),y la balanza pondrá en marcha automáticamente.



**ATENCIÓN:**

*Durante de la limpieza de la balanza hay que tener cuidado que es descrito más adelante en este manual. Además hay que desconectar la balanza y todos los dispositivos externos (impresora ,ordenador, etc.) Asi la balanza preparada se puede limpiar. Asi la balanza preparada se puede limpiar. Después de la limpieza se puede volver a conectar a la fuente de alimentación.*

#### **1.4. El destino de la balanza**

La balanza analítica sirve a las precisas medidas de la masa de las cargas pesadas, realizadas en las condiciones de laboratorios. Puede ser usado sólo como la balanza „no automática”, pues el material pesado debe ser puesto con cuidado en medio de la superficie del receptor de la carga - sobre platillo. El resultado de pesaje debe ser leído después de que se ha estabilizado en la pantalla - después de mostrar un signo de estabilidad.

#### **1.5. Condición del utilizar.**

Balanza no puede ser usada a pesar dinámico. Aún si pequeñas cantidades del producto se restan o se añaden al material de pesaje, resultado de pesaje debe ser leído sólo después de mostrar un signo de estabilidad. No hay que poner los materiales magnéticos sobre platillo de balanza. Se puede causar la avería del sistema de medida. Tenga cuidado con la carga dinámica y la sobrecarga de balanza de la masa superando el límite de la carga. Hay que acordarse que la masa de tara (por ejemplo recipiente sobre platillo) deben incluirse aquí (quitado de capacidad de balanza). Nunca no hay que usar la balanza en ambiente con la amenazada de explosión. Esta Balanza no es adaptada al trabajo en las zonas amenazadas. En la balanza no se puede hacer cualquier modificación estructural.

#### **1.6. Garantía**

La garantía no ocupa los siguientes casos:

- no cumplir a las directivas contenidas en manual de instrucciones,
- utilizar la balanzas desacuerdo con el destino,
- transformación de balanzas o cuando la caja será abierta,
- dañar mecánicas y averías causadas por medios de comunicación, líquidos, agua y natural consumo,
- el ajuste inadecuado o defectos eléctricos,
- la sobrecarga del mecanismo de la medida.

### **1.7. Supervisar los parámetros de metrología de balanza**

Propiedades de metrología de balanza, deben ser controladas por el usuario en un intervalo de tiempo fijo. La frecuencia de verificación el resultado de factores ambientales de trabajo de balanza, tipo del proceso de pesaje y adoptó un sistema de supervisión de la calidad.

### **1.8. Informaciones contenidas en manual de instrucciones**

Hay que leer manual de instrucciones atentamente antes de conectar y poner en marcha la balanza, cuando el usuario tiene experiencias con balanzas de este tipo.

### **1.9. Servicio**

Balanza debe ser atendida y supervisada sólo por las personas instruido a su servicio y teniendo la práctica en la explotación.

## **2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

### **2.1. Comprobar la entrega**

Hay que comprobar embalaje y el aparato entregado, directamente después de a la entrega y evaluar, si no hay signos externos de dañar.

### **2.2. Embalaje**

Hay que guardar todos los elementos de embalaje, para utilizarlos al transporte de balanza en futuro. Solamente embalaje original de balanza , puede ser utilizado a enviar la balanza. Antes de embalar hay que separar los conductos y sacar las partes móviles (platillo, protecciones, plantillas). Los elementos de balanza hay que colocar en el original embalaje, protegiendo antes de dañar durante el transporte.

### 3. DESEMPAQUETAR, INSTALACIÓN Y COMPROBACION DE LA BALANZA

#### 3.1. Lugar de la instalación, lugar de la explotación

Balanza hay que guardar y explotar en los locales sueltos de las vibraciones y los choques, las desnudas corrientes y no polvorientos,

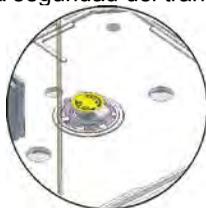
- La temperatura del aire en el local debe llegar a:  $+10C \div +40C$
- La humedad relativa no debe pasar 80%
- Durante el uso del instrumento, los cambios de temperatura no debe exceder  $3^{\circ}C$  durante la hora,
- balanza debe ser puesto sobre la consola de pared o la mesa estable , no sujeto a la vibración, lejos de fuentes de calor,
- hay que prestar atención a pesaje de los materiales magnéticos. Si es necesario pesar de estas cargas, hay que utilizar las posibilidades de pesaje de las cargas bajo la balanza. Suspensión es colocado en la base de balanza,
- si la electricidad estática influirá las indicaciones de balanzas, hay que poner a tierra su base. Tornillo de tierra situado en la parte trasera del peso base.

#### 3.2. Desembalaje

Cortar la cinta protectora. Sacar la balanza del embalaje de fábrica.

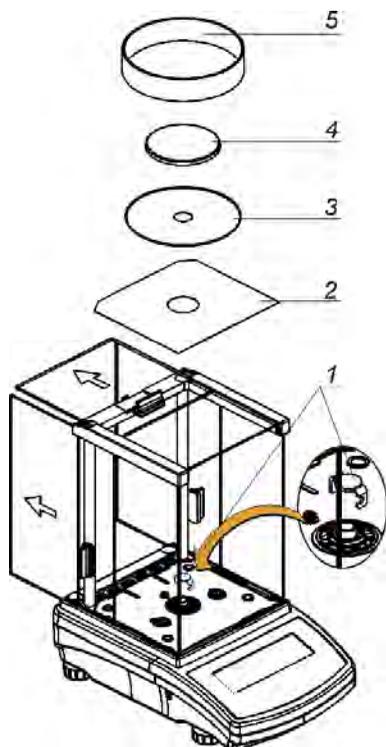
De la caja para accesorios sacar todos los componentes necesarios para el correcto funcionamiento de la balanza. Despues de ajustar la balanza en el lugar del uso poner el platillo y otros elementos según el siguiente esquema.

La balanza de serie AS con la seguridad del transporte establecida.

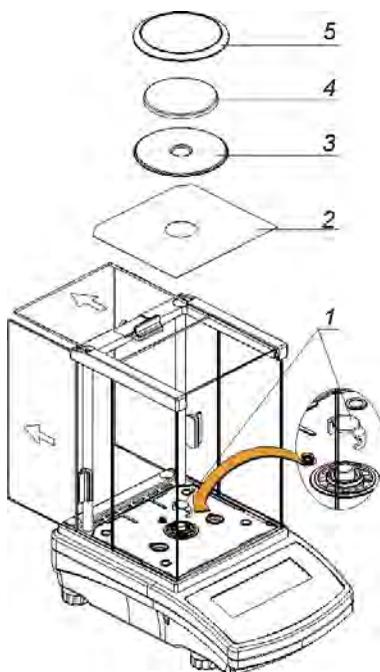


## Balanzas de AS R.2

### Balanzas AS con $d=0.01/0.1$ mg



### Balanzas AS con $d=0.1$ mg

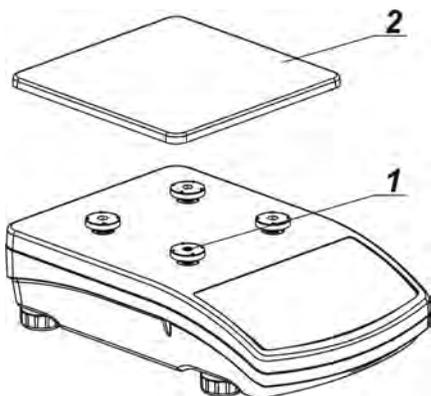


- apartar los cristales de las cámaras de pesaje,
- quitar cinta protectora (1) - empuje suavemente la protección, giro según la flecha <OPEN> luego retire el elemento de seguridad. La protección debe, guardar, para proteger la balanza en el momento de cualquier transporte.
- dentro de las cámaras colocar la protección de corta aires (2),
- sobre la protección poner el anillo de centrado (3),
- poner el platillo (4),
- dentro de cámara colocar protección de corta aires (5)
- cerrar los cristales de las cámaras de pesaje
- enchufe del alimentador hay que conectar al nido estando por detrás de la caja de balanza.

### **La balanza PS.**

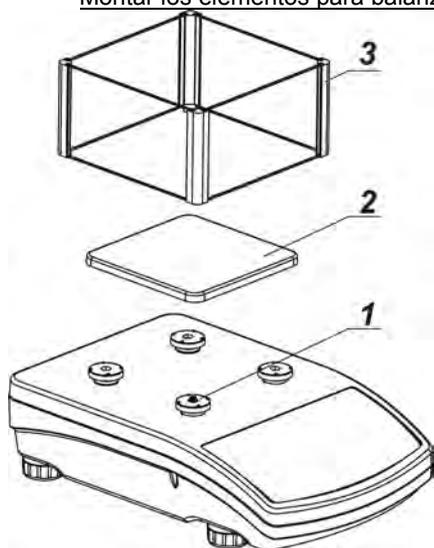
Sacar con cuidado la balanza de la caja, quitar protección de transporte (de plástica y de cartón) y poner la balanza con cuidado en el sitio de utilización. Colocar el platillo de balanza y otros elementos según esquema abajo.

Montar los elementos para balanza con la exactitud 10 miligramo:



- quitar cinta protectora muelle amasando sobre un de los tapones de goma (1),
- poner el platillo (2) sobre mandril de goma (1),
- después de poner de la totalidad, comprobar platillo si adhiere a mandril de goma.

Montar los elementos para balanza con la exactitud 1mg:



- quitar cinta protectora muelle amasando sobre un de los tapones de goma (1),
- poner el platillo (2) sobre mandril de goma (1),
- poner la protección de vidrio de platillo (3)
- después de poner de la totalidad, comprobar platillo si adhiere a mandril de goma.

**Balanza APP**

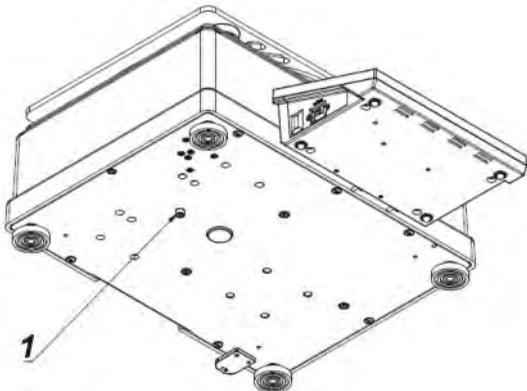
Cortar la cinta protectora. Retire la balanza del paquete.

De la caja sacar a todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del instrumento.

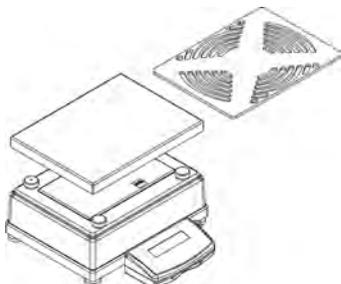
Balanzas APP 10.R1 i APP 10.R2, estan equipadas en los dos platillos , que puede ser utilizado de manera intercambiable. Tenga en cuenta que la puesta en marcha de la balanza sólo es posible con uno de los platillos. Intentar ejecutar de la balanza con dos platillos al mismo tiempo, se activará un error "- LH -". En este caso, retire uno de los platillos .

Sacar cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la protección del transporte y coloque suavemente la balanza en lugar previsto de utilización.

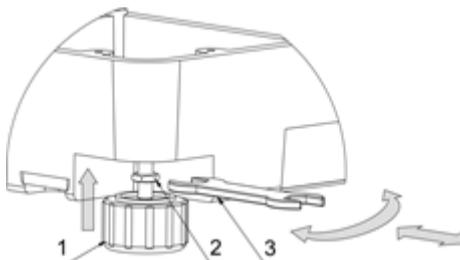
- quitar el platillo de la balanza y la seguridad de transporte como se muestra arriba .
- Después de desembalar la balanza, quitar el tornillo (1) bloqueando el mecanismo de la calibración .



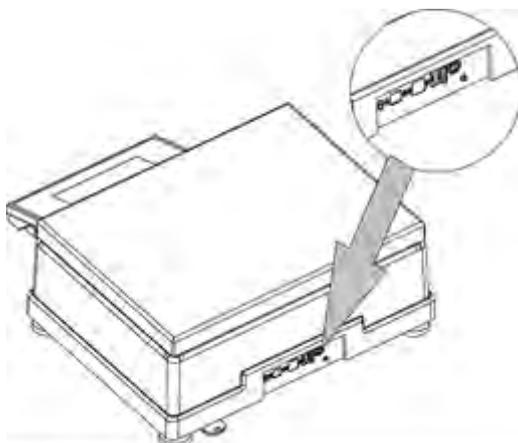
- Montar el platillo (para la balanza APP 10.R, uno de los platillos)



- Preste atención a la posición correcta del platillo en amortiguación : el platillo no puede tocar la caja de la balanza y debe ser estable .
- Colocar la balanza en el lugar del uso.
- Nivelar la balanza (mira el descrito por debajo)
- Usando el llave (3), después de la anterior colocación del nivel del peso (mira más lejos), hay que dar vueltas la tuerca (2) sobre la pata (1) a la base del peso hasta obtenciones de la resistencia. Acciones realizadas para cada una de las patas.



- Después de quitar la seguridad, poner el platillo, y desbloquear el mecanismo de la calibración interna (sólo la serie del peso R2) hay que conectar cabeza lectora al nido que esta la parte trasera de la balanza a continuación, conecte todas las unidades adicionales. Sólo entonces se puede conectar la balanza a la red (conector de alimentación esta situado en la parte posterior de la balanza.)



### 3.3. Regulacion



Antes de conectar la fuente de alimentación externa a la balanza hay que nivelar la balanza. Para nivelar la balanza hay que regular los pies de balanza de tal forma que la burbuja de aire colocada en el nivelador se encuentra en la posición central

La balanza debe ser firmemente en el suelo sobre la base de la cada una de las piernas.

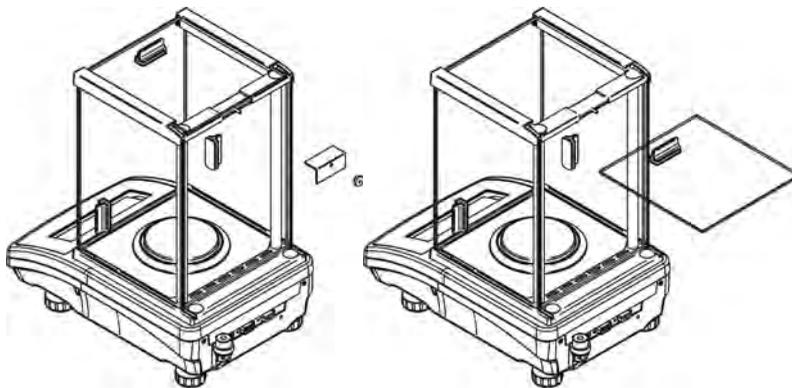
### 3.4. Limpieza de la balanza

Balanza hay que limpiar con ayuda trapo húmedo, delicadamente limpiando las sucias superficies. Durante la limpieza del platillo, hay que quitarlo.

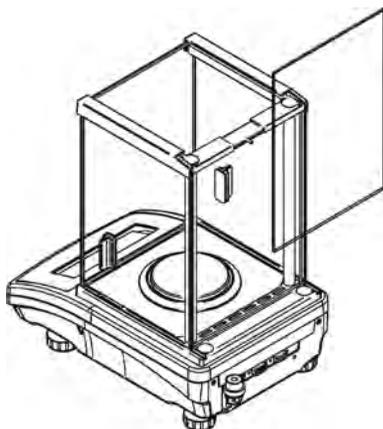
**Limpieza del platillo en el momento cuando es instalado, puede hacer daño del mecanismo de balanza.**

Para facilitar la limpieza de los armarios de cristal la balanza de la serie AS se puede desmontar la ventana del armario como se describe a continuación. Para facilitar la limpieza de los armarios de vidrio de la serie XA R.2 i AS R2, permite desmontar los cristales según las siguientes descripciones. Orden de las operaciones de la balanza AS:

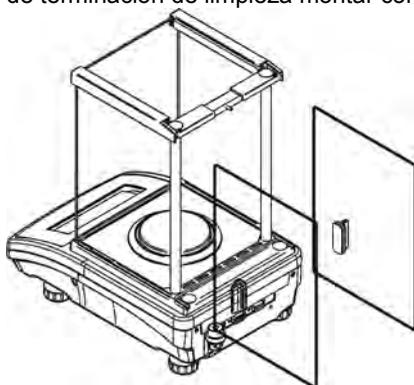
1. Destornillar y quitar la protección, de cristal superior , a continuación, tire de la parte superior de cristal de la guía.



2. Sacar el cristal trasero del armario

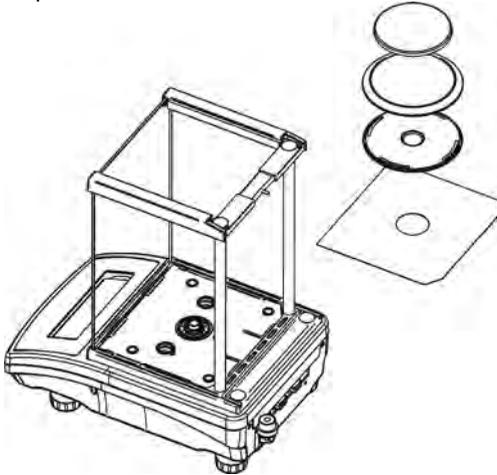


3. Sacar los cristales laterales. Los cristales laterales no son intercambiables, así que asegúrese que cristal es izquierdo, y que es derecho, para que después de terminación de limpieza montar correctamente en el armario.



4. ATENCION: ventana de la fachada, no desmonte,

5. Sacar el platillo , proteccion del platillo y base del armario , para que durante la limpieza no dañiar el mecanismo de la balanza .



Asi desmontado el platillo y los cristales se puede limpiar . Siga las instrucciones con cuidado y tener cuidado de que la suciedad y otras piezas pequeñas, no entran en el interior de la balanza por el agujero en el que se montó el platillo. Esto puede provocar un funcionamiento incorrecto de la balanza.

### 3.5. Conectar a la red.

**Balanza puede ser conectada a la red solamente junto al uso del original alimentador estando en su equipamiento. La tensión del alimentador (dado sobre la tabla nominal del alimentador), debe ser compatible con la tensión nominal de la red.**

Incluir la alimentación de balanza - enchufe del alimentador hay que conectar al nido estando por detrás de la caja de balanza

Despues de encender la alimentación será una prueba de la pantalla (durante un momento todos los elementos y los pictogramas sera retroiluminado), luego se muestra el nombre y el numero del programa a continuacion la indicacion en la pantalla llega a CERO (con la lectura, dependiendo de la balanza ). Durante el inicio de la balanza se hace también una prueba del mecanismo de la calibración interna .

Si la indicación es diferente de cero, pulse el botón.



**ATENCION:** si la balanza es „legalizada „ despues de encenderla sigue la calibracion de la balanza automatica.

### 3.6. Conexión de equipo adicional

Hay que separar la balanza de la alimentación, antes de enchufar de equipos adicionales o sus cambios (impresora, ordenador PC). Sólo recomendado por el fabricante de balanza equipo adicional, puede ser conectado a ella. Después de conectar el dispositivo, conectar la balanza a la alimentación.

## 4. FUNCIONES BASICAS WAGI

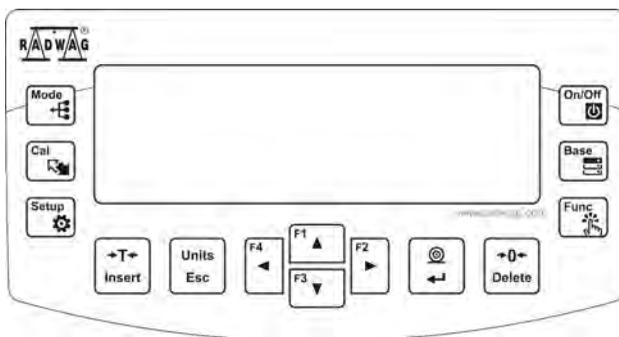
- **Funciones sujetas con las unidades de pesaje**
  - pesaje en los gramos [g],
  - pesaje en los miligramos [mg] (para la balanza con  $d \leq 0.001g$ ),
  - pesaje en los miligramos [kg] (dla wag z  $d \geq 0.01g$ ,
  - pesaje en los quilates [ct],
  - pesaje en las unidades de detrás del sistema **SI** (*disponible en balanzas no legalizadas*) [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tlh], [tIs], [tIt], [tIc], [mom], [gr], [ti], [N], [baht], [tola]
- **modo de trabajo de la balanza**
  - calculo de piezas ,
  - controlador de peso (control +/-),
  - dosificacion
  - desviaciones con respect a la masa del patron ,
  - determinacion de la densidad de los cuerpos solidos
  - determinacion de la densidad del liquido ,
  - pesaje de los animales
  - estadisticas
  - sumar los pesajes
  - cierre el resultado maximo
  - calibracion de pipetas (solo en las balanzas XA y AS )
- **Las funciones sujetas con adaptación la balanza a condición en lugar de trabajo**
  - desconectar / conectar del sistema auto cera ,
  - colocación de dimensión de las medidas
  - confirmación del resultado de la medida ,
  - pantalla retroiluminada ,
  - señal de apretar de la tecla del peso ,
- **Las funciones sujetas con la explotacion (RS232, USB, WIFI)**
  - Selecccion del puerto de la comunicacion
  - selección de la velocidad de la transmisión,
  - la transmisión continua de datos en unidad base,

- la transmisión continua de datos en la unidad actual,
- trabajo automático.

Balanza puede ser aprovechada a pesaje de las cargas bajo la balanza.

Se puede generar el informe con la calibración de la balanza en la forma de impresión que contiene los datos diferentes (mira INFORME DE CALIBRACION).

## 5. TECLADO DE BALANZA.



Botón **ON/OFF**, Se utiliza para conectar /desconectar la pantalla de balanza. Después de desconectar la pantalla, otros componentes están encendidos y la balanza se encuentra en fase de espera para seguir trabajando



**Botón funcional**. Se usa para entrar rápidamente a los ajustes de modo de trabajo elegido.



Botón **MODE** – selección de modo de trabajo de balanza.



Botón **UNITS**, Se usa para cambiar las unidades de pesaje.



Botón **PRINT/ENTER** – se utiliza para enviar el valor actual de pantalla a un aparato externo (PRINT) o para aprobar un valor de parámetro elegido o una función (ENTER)



Botón **ZERO** – puesta a cero de la indicación de la balanza.



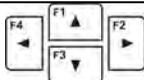
Botón **TARA** –taraje de la indicación de la balanza.



El botón directo para iniciar el proceso de calibración de la balanza .



El botón de salida en el menú principal de la balanza .



Teclas direccionales que permiten moverse en el menú de la balanza o cambiar los ajustes de parámetros.

---

## 6. LA PUESTA EN MARCHA DE LA BALANZA

Después de conectar a la red de alimentación, la balanza aclarará el nombre y el número del programa y pasará a la función de pesaje.

### 6.1. El tiempo de la estabilización la temperatura de balanza.

Antes de utilizar la balanza es necesario esperar hasta que la balanza llegue a la estabilidad térmica.

Para las balanzas, que antes de conectar a la red estaban guardadas en la temperatura mucho más baja (por ejemplo, en invierno) el tiempo de aclimatación y de calentamiento sale desde 4 horas para las balanzas PS, hasta 8 horas para las balanzas AS y APP. Durante la estabilización térmica de la balanza, indicaciones de la pantalla se pueden cambiar. Trabajo correcto de la balanza es posible dentro de los límites de temperatura presentados en los parámetros técnicos punto 1.

Se recomienda que en el lugar del uso de la balanza los cambios de la temperatura ambiente eran muy pequeños. (lento).

### 6.2. Señalización condiciones ambientales

Esta función tiene como objetivo la señalización de condiciones de trabajo inestables. La función es activa sólo en las balanzas de la serie AS R.

La función controla los cambios de temperatura dinámicos en la balanza durante el uso. Si los cambios superan los valores límite (la velocidad de cambio de la temperatura), la pantalla se verá un icono de termómetro, parpadeando.



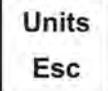
La aparición de un icono de termómetro pulsante, significa condiciones de temperatura inestables en peso, que puede causar mediciones de balanza inexactos. En este caso, espere hasta que las condiciones de temperatura se estabilizan o calibrar la balanza.

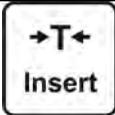
## 7. MENU DEL USUARIO

El menú es partido sobre **6** grupos básicos de la función. Cada de los grupos tiene el nombre propio que comienza de letra mayúscula **P**

### 7.1. Movimiento por menú del usuario

El usuario se mueve por menú con ayuda del teclado de balanza:

	Entrada a menú principal. El botón <b>Setup</b> .
	Selección del grupo de los parámetros hacia abajo en el menú o el cambio del valor del parámetro por el un valora hacia abajo.
	Selección del grupo de los parámetros hacia arriba en el menú o el cambio del valor del parámetro por el un valor arriba.
	Selección del grupo de los parámetros que tiene ser activado.Después de apretar del botón, pantalla enseñará primero de los parámetros del grupo elegido
	Salida de nivel arriba , por ejemplo, en el menú principal
	Resignación del cambio del parámetro.
	Aprobar / aceptar los cambios puesto.
	Borrar el signo al modificar el valor del texto del menu por ejemplo. nombre del usuario



Introduccion del carácter cuando se edita el texto del menú, por ejemplo, el nombre de usuario .

## **P1 CALIBRACION**

- P1.1 CAL. INTERNA. | [calibracion interna]
- P1.2 CAL. EXTERNA. | [calibracion externa]
- P1.3 CAL. USUARIO. | [calibracion usuario]
- P1.4 TEST CALIBRACION. | [test de calibracion]
- P1.5 AUTO. CALIBRACION . [FALTA/TIEMPO/TEMP./AMBOS] [calibracion automatica]
- P1.6 AUTO CALIBRACION . C. [0.5, 1, 2 ..., 11, 12] [tiempo de calibracion automatica]

---

## **P2 MODO DEL TRABAJO**

- P2.1 DISPONIBILIDAD | [ajuste de disponibilidad de los modos individuales durante el trabajo con la balanza]
- P2.2 PESAJE | [ajustes para la funcion de pesaje]
- P2.3 CALCULO DE PIEZAS | [ajustes para la funcion de calculo de piezas]
- P2.4 CONTROLADOR DE PESO | [ajustes para la funcion de controlador de peso]
- P2.5 DOSIFICACION | [ajustes para la funcion de dosificacion]
- P2.6 DESVIACIONES | [ajustes para la funcion de desviacion % con respecta a la masa del modelo]
- P2.7 DENSIDAD DE LOS CUERPOS SOLIDOS [ajustes para la funcion de determinacion de la densidad de los cuerpos solidos]
- P2.8 DENSIDAD DE LIQUIDOS | [ajustes para la funcion de la determinacion de la densidad del liquido]
- P2.9 PESAJE DE ANIMALES | [ajustes para la funcion de pesaje de los animales]
- P2.10 ESTADISTICAS | [ajustes para la funcion estadisticas]
- P2.11 SUMAR | [ajustes para la funcion de sumar]
- P2.12 RETENCION MAXIMO [ajustes para la funcion de retencion maxima del resultado]
- P2.13 CALIBRACION DE PIPETAS [ajustes para la funcion de calibracion de pipetas]

---

## **P3 COMUNICACION**

- P3.1 COM 1 | [parametros de transmision del Puerto COM 1]
- P3.2 COM 2 | [parametros de transmision del Puerto COM 2]
- P3.3 WIFI | [parametros de transmision del Puerto WIFI]

#### **P4 DISPOSITIVOS**

- P4.1 ORDENADOR | COM 1/COM 2/USB/WIFI/FALTA [Puerto de conexión del ordenador ]
- P4.2 IMPRESORA | COM 1/COM 2/USB/WIFI/PENDRIVE/USB PC/FALTA [Puerto de conexión de la impresora ]
- P4.3 LECTOR DE LOS CODIGOS DE RAYAS | COM 1/COM 2/FALTA [Puerto de conexión de los lectores de códigos de rayas]
- P4.4 PANTALLA ADICIONAL | COM 1/COM 2/FALTA [Puerto de la pantalla adicional]
- P4.5 BOTONES EXTERNOS | TARA / IMPRESION [Encendido/Apagado de los botones externos]

#### **P5 IMPRESIONES**

---

- P5.1 INFORME DE CALIBRACION |[contenido del informe con la calibración de la balanza ]
- P5.2 ENCABEZAMIENTO | [contenido de impresión de encabezamiento ]
- P5.3 IMPRESION GLP| [contenido de impresión de pie de página ]
- P5.4 PIE DE PAGINA | [contenido de impresión del resultado de pesaje]
- P5.5 NO ESTANDAR 1| [proyecto de impresión no estándar nr.1]
- P5.6 NO ESTANDAR. 2| [proyecto de impresión no estándar nr.2]
- P5.7 NO ESTANDAR. 3 |[proyecto de impresión no estándar . nr.3]
- P5.8 NO ESTANDAR. 4 |[proyecto de impresión no estándar . nr.4]
- P5.9 VARIABLE 1 | [proyecto de variable 1]
- P5.10 VARIABLE 2 | [proyecto de variable 2]
- 

#### **P6 OTROS**

- P6.1 IDIOMA |POLCO / INGLES [idioma del menú]
- P6.2 PODERES . |ADMIN [Nivel de permiso para editar el menú]
- P6.3 BOTON . |SI/NO [sonido del teclado]
- P6.4 RETROILUMINACION |70 [nivel de retroiluminación]
- P6.5 FECHA |2013.05.27 [ajustes de fecha ]
- P6.6 HORA |8:53:00 A [ajustes de hora ]
- P6.7 FORMATO/DE/FECHA [YYYY.MM.DD/YYYY.DD.MM/DD.MM.YYYY/MM.DD.YYYY][format de fecha]
- P6.8 FORM.DE HORA|12H/24H [formato de hora]
- P6.9 AUTOTEST GLP | [ autotesto para la balanza]

#### **P7 INFO**

---

- P7.1 ID DE BALANZA |123456
- P7.2 TIPO DE BALANZA |AS
- P7.3 VERIFICACION DEL UMBRAL. |0.6.7
- P7.4 TEMPERATURA |21.7

P7.5 IMPRESION AJUSTADA | [impresion de los parametros de la balanza ]

## **P8 UNIDADES**

P8.1 DISPONIBILIDAD [declaración las unidades que tienen ser disponible durante el trabajo con la balanza]

P8.2 UNIDAD DE INICIO [selección de la unidad de la que desea iniciar la balanza]

P8.3 UNIDAD. U1 | parametro que posibilita definir la primera unidad del usuario]

P8.3 UNIDAD. U2 | parametro que posibilita definir la segunda unidad de usuario}

### **7.2. Vuelta a la función de pesaje**



#### **ATENCION**

*Los cambios puestos en la memoria de balanza serán apuntados de forma permanente, después de salir del menú (después de volver al pesaje).*

*Aprieta varias veces el botón **ESC.V***

## 8. INICIAR SESIÓN – LOGIN

Para tener acceso completo a los parámetros de usuario y editar bases de datos la persona que maneja el la balanza después de cada vuelta deben hacer el procedimiento de login con la autorización <Administrador>. El software permite la introducción de 10 usuarios con diferentes grados de autoridad.

### Procedimiento de primer inicio de sesión

- Estando en la ventana principal de aplicación hay que pulsar inscripción <Login >, disponible despues de pulsar , o pulsando una de las teclas funcionales a la que se asigna un atajo <Login>, o despues de pulsar el boton , entrar en la base de los usuarios y seleccionar el usuario <ADMIN>
- Despues de seleccion el usuario < ADMIN> y confirmar la seleccion usando el boton , el programa pasa a la etapa de entrar la contraseña de un usuario,
- Introducir la contraseña „1111” y confirmar pulsando ,
- El programa vuelve a la ventana principal ,
- Despues de iniciar la sesion hay que en el primer lugar introducir los usuarios y otorgar los niveles de permisos adecuados (procedimiento se describe más adelante en este manual,mira el punto. 14).

La próxima vez que inicie sesión, seleccione el usuario de la lista y despues de introducción contraseña el programa inicia el trabajo con los permisos para cada usuario.

Si esta iniciado cualquier usuario ,en la pantalla se muestra el pitcograma



### El procedimiento de cerrar sesión

- Para cerrar sesion , hay que seleccionar de la lista los usuarios disponibles en la posicion <FALTA>
- El programa vuelve a la ventana principal, y el estado será responsable usuario no registrado (sin usuario conectado, la falta de un pictograma  en la pantalla ).

## Niveles de autorizaciones

Software de pesaje tiene cuatro niveles de permisos: *Administrador, Avanzado, Usuario.*

Después de activar la balanza todo el tiempo, esta activa la pantalla, que posibilita hacer la medición de la masa,

**El acceso a modificar los parámetros de usuario, bases de datos y funciones del programa dependiendo del nivel de autorizaciones.**

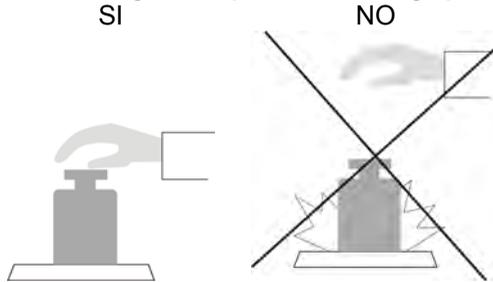
<b>Autorizaciones</b>	<b>Nivel de acceso</b>
<b>USUARIO</b>	Acceso a editar los parámetros de submenú: <Perfiles; Lectura > y ajustes en el grupo de los parámetros <Otros> además de ajustar <Fecha y Hora >. Puede iniciar y realizar todos los procesos de balanza. Tiene el acceso a la función <Exportar la base de pesajes al archivo > y vista de la información en <Base de Datos >, puede definir las variables universales.
<b>AVANSADO</b>	Acceso a editar los parámetros de submenú: <Perfiles lectura >; <Modo del trabajo >; <Comunicación >; <Dispositivo >; <Otros> oprócz ustawień <Fecha y Hora >. Puede iniciar y realizar todos los procesos de balanza. Puede borrar los datos más antiguos de <Base de datos>.
<b>ADMIN</b>	Acceso a todos los parámetros de usuario, funciones y edición de bases de datos.

## 9. PESAJE

### 9.1. Principios del pesaje correcto.

Para asegurar larga duración del uso y las mediciones correctas de la masa de la carga pesada debe ser:

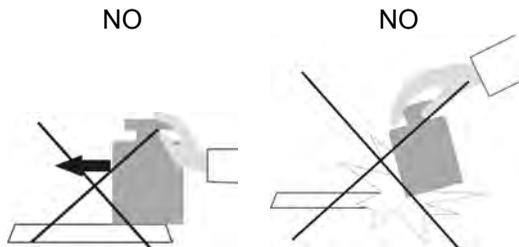
- Iniciar la balanza sin carga del platillo de balanza (valor de la carga del platillo tolerado, cuando se inicia es de  $\pm 10\%$  de la carga máxima).
- El platillo de balanza cargar tranquilamente sin golpe:



- Cargas en el platillo ubicar centralmente

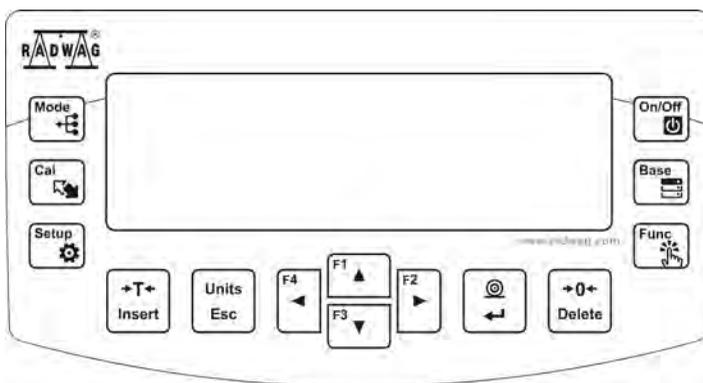


- Evitar la cargas laterales de la balanza ,en especial los daños laterales:



Antes de ingresar a las medidas o en caso de los cambios esenciales de la condición externos, (por ejemplo en cambio de la temperatura del ambiente más grande que 3°C) hay que calibrar la balanza. Manera de calibración es descrita en la parte más alejada de la instrucción.

- Antes de empezar las medidas, platillo de balanza se recomienda varias veces cargar con la carga de la masa parecida a la carga máxima,
- Después de quitar la carga, comprobar si la balanza no cargada, indica "exacto"
- el cero" símbolo y si la medida es estable - símbolo , si no, hay que apretar el botón **→0←/Delete**,
- Con el botón UNITS, localizar unidad de medida:  
[g], [mg], [ct], oraz jeżeli są dostępne (wagi nielegalizowane) en el menú de fábrica [kg], [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tth], [tts], [ttt], [tct] [mom], [gr], [ti], [N], [baht], [tola]
- poner a platillo de balanza la carga pesada y después de estabilizar las indicaciones las balanzas, leer sobre la pantalla el resultado de pesaje,
- Indicación de la masa de sobrepuesto a platillo de la carga, se puede muchas veces tarar, mediante apretar del botón **→T←/Insert** (sin embargo hay que devolver la atención que la suma de las masas de las cargas de tara a la memoria de balanza no pasaba máximo de su carga),



En los descansos entre las series de las medidas, no hay que desconectar la balanza de la red. Se recomienda apagar la pantalla de balanza con el botón **ON/OFF**. Después de repetido apretar el botón **ON/OFF**, balanza es preparada a pesajes siguientes.

## 9.2. Puesta a cero



Para poner a cero el indicador de peso, presione el botón . En la pantalla se muestra la indicación de la masa igual cero y se muestra el símbolo :  $\rightarrow 0 \rightarrow$  i .

Puesta a cero es equivalente a la determinación del nuevo punto cero tratado por la balanza como un cero exacto. Puesta a cero es posible solo cuando el estado de la pantalla se estable .

### **Atencion :**

*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 ,la pantalla presenta el mensaje <Err2>.*

## 9.3. Taraje

Para determinación de la masa neto hay que poner embalaje de la

carga después de la estabilización la indicación - apretar el botón . En la pantalla se muestra la indicación de la masa igual al cero y se presenta el símbolo: **Net** y .

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.

También se pueden asignar el valor de tara para el producto en la base de datos, la balanza de forma automática después de seleccionar el producto, obtiene la información de base de datos del valor de la tara.

### **Atencion:**

*Taraje de un valor negativo no es aceptable. La prueba de taraje del valor negativo generará un mensaje de error **Err3**.*

*En este caso poner a cero la balanza y repetir el procedimiento de tara.*

## Tara –introducción manual

Procedimiento:

- Estando en cualquier modo de trabajo pulsar el botón de acceso rápido **F**, que se haya asignado la opción <**introducir TARA**> en los ajustes <**ABREVIATURA**> (*descripción del ajuste en una sección posterior en el punto. <abreviaturas del teclado F>*),
- Se aparece la ventan ,
- Usando las flechas de dirección para introducir el valor de tara y pulse ,
- La balanza vuela al modo de pesaje y en la pantalla se muestra el valor de la tara introducida con signo „-“.

## Selección de tara de la BASE DE TARA

Procedimiento:

- Estando en cualquier modo de trabajo pulsando el botón de acceso rápido **F**, que se haya asignado la opción <**SELECCIONAR TARA**> w ustawieniach < **ABREVIATURA** > (*descripción del ajuste en una sección posterior en el punto. <abreviaturas del teclado F>*), o seleccionar la opción < **SELECCIONAR TARA** > después de pulsar ,
- verán la primera de las masas de embalaje almacenado en la base de tara,
- Utilizar las teclas de dirección hay que seleccionar la tara, que tiene ser llamada y pulsar ,
- La balanza vuelve al modo de pesaje y en la pantalla se muestra el valor de la tara seleccionada con el signo „-“.

o

- Estando en cualquier modo de trabajo pulsar ,
- Entrar en la opción b3 <TARA>
- Se muestra la primera de las masas de embalaje almacenado en la base de tara,
- Utilizar las teclas de dirección hay que seleccionar la tara, que tiene ser llamada y pulsar ,
- La balanza vuelve al modo de pesaje y en la pantalla se muestra el valor de la tara seleccionada con el signo „-“.

## AUTO TARA

La función permite tara automática de embalaje durante el pesaje de las mercancías, cuando el peso de los envases de cada producto son diferentes. Descripción de la función se encuentra en la sección posterior.

## Borrar tara



El valor de tara se puede borrar usando el botón  en la pantalla de la balanza o introducir tara de valor 0.000g (ver descripción anterior)

### 9.4. Ajustes para el modo <PESAJE >

Software permite configurar los parámetros de funcionamiento, (filtros, confirmación del resultado y acción de auto cero, apagar el último dígito de la pantalla y otros ajustes) para cada modo de funcionamiento.

Esto le permite personalizar el dispositivo dependiendo de las necesidades y expectativas del usuario o los requisitos específicos para el modo de funcionamiento seleccionado (por ejemplo, dosificación), para que el trabajo sea fácil y rápido.

#### Ajustes disponibles a:

##### P2.2.1 – LECTURA

P2.2.1.1 – FILTRO [MUY RAPIDO / RAPIDO/ MEDIO /LENTO /MUY LENTO

P2.2.1.2 – CONFIRMACION DEL RESULTADO [PRECISO RAPIDO RAPIDO +PRECISO.]

P2.2.1.3 – AUTOCERO [SI / NO]

P2.2.1.4 – ULTIMA CIFRA [SIEMPRE / NUNCA / CUANDO ESTABLE.]

P2.2.1.5 – AMBIENTE [ESTABLE / INESTABLE.]

P2.2.2 – AUTOTARA [SI / NO]

P2.2.2 – MODO DE IMPRESION

P2.2.2.1 – MODO [CADA / CUANDO ESTABLE. / AUTO]

P2.2.2.2 – UMBRAL AUTO.

P2.2.3 – UNIDADES

P2.2.3.1 – DISPONIBILIDAD

P2.2.3.2 – UNIDAD INICIO. [G]

P2.2.3.3 – UNIDAD. U1

P2.2.3.4 – UNIDAD U2

P2.2.4 – INFORMACIONES [TARA / NETO / BRUTO / USUARIO / PRODUCTO / INFORMACION .NO ESTADAR. /FALTA]

P2.2.5 – INFORMACION NO ESTANDAR . (información no estándar – cualquier texto, Max 19 signos)

P2.2.6 – abreviatura (a opciones disponibles dependiendo del modo de funcionamiento)

P2.2.6.1 – F1 [FALTA / INTRODUCIR TARA / ...]

P2.2.6.2 – F2 [[FALTA / INTRODUCIR TARA / ...]

P2.2.6.3 – F3 [[FALTA / INTRODUCIR TARA / ...]

P2.2.6.4 – F4 [[FALTA / INTRODUCIR TARA / ...]

### 9.4.1. Ajustes del grado de la filtración

Dependiendo de las condiciones del trabajo de la balanza, hay que colocar filtro, para las condiciones ideales, se puede colocar filtro como muy rápido (el valor del parámetro P.2.2.1.1 Filtro en MUY RAPIDO ), y si las condiciones son malas (vibraciones, corrientes de aire), hay que configurar el filtro como un libre o muy lento (valor del parametro P.2.2.1.1 para LENTO O MUY LENTO ). La eficacia de actividad del filtro es diferente para el rango de pesaje El filtro se debilita durante la investigación a la masa pesada, mientras que el más fuerte, cuando la masa estara en el rango de la actividad del filtro ajustado (parametro: el rango de la actividad del filtro está disponible sólo, con el menú de servicio - usuario no tiene acceso a este parametro).

Dependiendo del filtro ajustado ,el tiempo de pesaje será más corto (valor MUY RAPIDO y RAPIDO ) o más largo (VALOR LENTO y MUY LENTO ).

The diagram illustrates the menu navigation for adjusting the filter level. It shows five sequential screen displays with the corresponding parameter values and the filter setting. The filter setting changes from 'WOLNY' (slow) to 'SZYBK I' (fast) through the sequence. A control diagram on the right shows the navigation path between these settings using the F1, F2, and F3 keys.

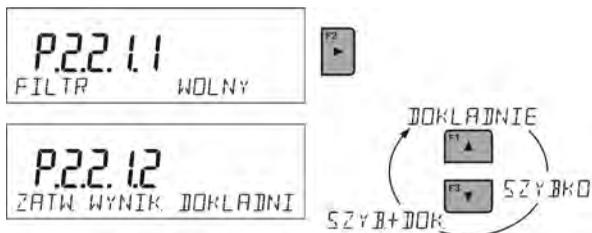


#### Atención

*Si el grado de la filtración es más alto, el tiempo de pesaje es más largo*

### 9.4.2. Confirmacion del resultado

Ya que las condiciones ambientales son diferentes, por eso para adaptar a ellos la balanza, hay que elegir la manera de la confirmación del resultado como: **RAPIDO.+PRECIO**, **RAPIDO** o **PRECISO** . Depende de la opción elegida, el tiempo de pesaje será más corto o más largo.

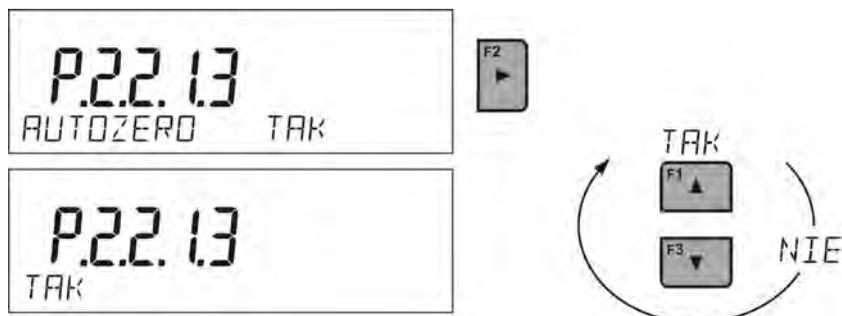


### 9.4.3. Funcion auto-cero

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

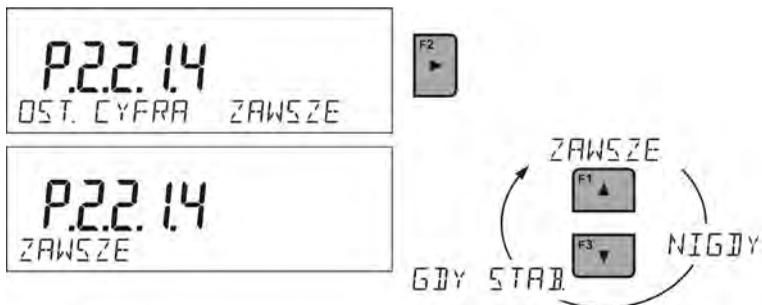
Cuando la función es activa sigue la comparación de los siguientes resultados en los intervalos fijos del tiempo. Si estos resultados son diferentes por el valor menor que del rango declarado de **AUTOZERO** por ejemplo. 1 división, la balanza se pone automáticamente en cero y se presentan los marcados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

Cuando la función **AUTOZERO** 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.



### 9.4.4. Mostrar el último dígito de la indicación

Esta función permite que apagado del último dígito de la indicación de peso.



#### 9.4.5. Medio ambiente de trabajo de balanza

Este parámetro tiene dos ajustes: ESTABLE y INESTABLE . Ajustar en el valor ESTABLE hace que el la balanza trabaja mucho más rápido es decir el tiempo de pesaje es mucho mas rapido que en los ajustes del prametro en : INESTABLE: Este parámetro se refiere al medio ambiente y las condiciones bajo las cuales funciona la balanza . Si las condiciones ambientales son inestables, se recomienda cambiar el parámetro <AMBIENTE > en : INESTABLE >. El parametro de fabrica esta ajustado en: estable.



#### 9.5. AUTOTARA

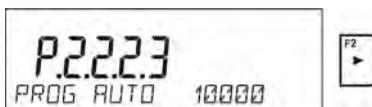
Funcion de tara automatica es util para determinacion rapida de masa neto de las cargas pesadas en caso cuando para cada siguiente carga el valor de tara es diferente.

Cuando la funcion esta active (valor del parametro <P2.2.2 AUTOTARA> ajustada en <SI>, ciclo de trabajo de la balanza de la siguiente manera:

- Para el platillo vacio pulsar el boton de puesta a cero,
- Poner el embalaje de producto,
- Despues de la estabilizacion de la indicacion se tarar automáticamente el peso del embalaje (marcador Net aparecerá en la parte superior de la pantalla)
- Poner el producto con embalaje ,
- La pantalla muestra la masa neto del producto ,

- Quitar el producto con el embalaje ,
- Peso borrar el valor de la tara (peso de embalaje almacenado en la memoria en el primer paso del proceso) por encima del valor ajustado de la masa bruto en el parametro < P 2.2.3.2 UMBRAL AUTO> ,
- Poner el recipiente del siguiente producto, después de la estabilización de la indicacion tarar automáticamente el peso del embalaje (marcador Net aparecerá en la parte superior de la pantalla),
- Poner el siguiente producto al embalaje .

Para el correcto funcionamiento de AUTOTARA, se debe ajustar el valor de umbral .



Parametro <P 2.2.3.2 PROG AUTO> está asociado con las siguientes funciones:

- tara automatica ,
- trabajo automatico ,

No se ejecutará la próxima tara automática hasta que la balanza no bajara por debajo del valor ajustado del peso bruto del parámetro.< P 2.2.3.2 UMBRAL AUTO>.

## 9.6. Modo de impresion

Esta función le permite configurar el modo de impresión, es decir, la actividad de la

clave .

Puede elegir entre los siguientes ajustes:

- <CUANDO ESTABLE > al puerto de impresora se suministra sólo el resultado estable para el parámetro de configuración <IMPRESION GLP>. Pulsar el

boton , cuando el resultado es inestable (no hay el signo  en la pantalla ), el programa de la balanza envia al puerto el resultado después de llegar a la condición de estabilidad para la medición.

- <CADA> Cada vez que se pulsa  se enviara al. Puerto de impresora el resultado de pesaje con los ajustes para el parametro <IMPRESION GLP>. Cada resultado será enviado (estable e inestable. Para el resultado inestable con el resultado se ubicará el signo <?>.

**Esto sólo funciona para las balanzas verificadas.**

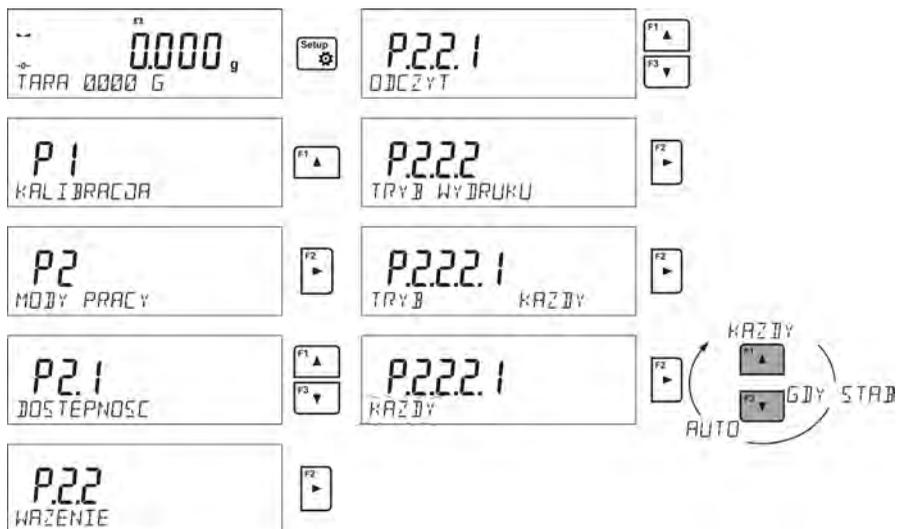
- <AUTO> - seleccionar esta opción activará impresión automática para las medidas. Tenga en cuenta que junto con elegir esta opción, se puede establecer el parámetro <UMBRAL AUTO> según sus necesidades.

**El trabajo automático, procede como sigue:**

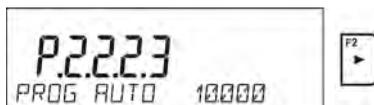


- Pulsar el botón , para poner a cero la balanza (la pantalla muestra el marcador de la estabilidad de la medida  y el marcador de cero )
- Poner la carga, la balanza enviará al Puerto de la impresora primera medida estable,
- Quitar la carga del platillo de la balanza,
- siguiente medición será posible cuando la pantalla antes de la siguiente medición será menor que el valor establecido <UMBRAL AUTO> (la siguiente medición no es necesario estado cero.)

El procedimiento para cambiar la configuración.:



Para el trabajo automático también debe establecer el umbral.



Parámetro <UMBRAL AUTO> está asociado con las siguientes funciones:

- tara automatica ,
- trabajo automatico ,

Para el funcionamiento automático, la medición no será enviada a un ordenador o impresora hasta que la indicación de la masa no baje por debajo de valor ajustado < **P 2.2.3.2 UMBRAL AUTO**>.

## 9.7. Selección temporaria de unidad de masa

La función está disponible en diferentes modos de trabajo, además del módulo. <CALCULO DE PIEZAS > y < DESVIACIONES DE PORCENTAJE > Función posibilita la elección de la unidad de pesaje, de que masa será indicada sobre la marcha pesar. La unidad obligará del momento del cambio de la unidad al momento apagar y conectar las balanzas o el cambio repetido de la unidad de

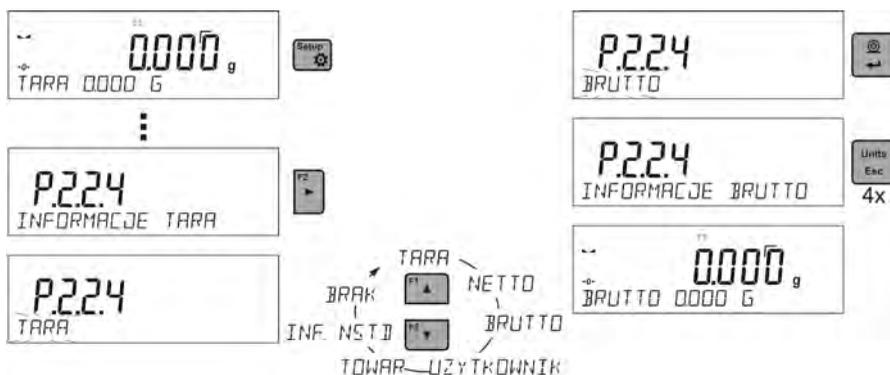
pesaje. Cualquier apretar del botón , causa el cambio de unidad de medida.

### Posibilidades de la selección:

- Para las balanzas legalizadas, el usuario tiene a elegir siguientes unidades: [g], [mg] lub [kg], [ct]
- Para las balanzas no legalizadas, el usuario tiene a elegir siguiente las unidades: [g], [mg], [kg], [ct], [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tlh], [tts], [ttt], [tic], [mom], [gr], [ti], [N]

## 9.8. Informaciones

Esta función le permite mostrar información adicional en la línea inferior de la pantalla. Esta función le permite mostrar información adicional en la línea inferior de la pantalla. Dependiendo de sus necesidades usted puede elegir de la siguiente información, que se muestra constantemente durante el trabajo en el modo <**PESAJE**>:



Opción <GRAFICO DE BARRAS> ilustra gráficamente el uso de la capacidad de la balanza en el rango de 0 a MAX



Un ejemplo de la apariencia de la pantalla con la opción de gráfico de barras activado para la balanza PS 1000.R2: en el platillo esta colocada la carga de 500 g, que da la utilización de la capacidad máxima de 50% (la mitad de grafico de barras en la línea inferior lleno).

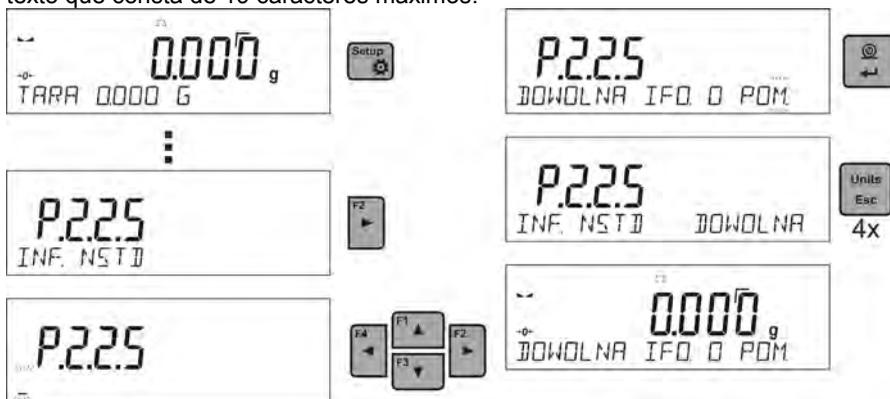
Opcion <GRAFICO DE BARRAS> es posible para conectar los siguientes modos :CALCULO DE PIEZAS,CONTROLADOR DE PESO ,DOSIFICACION DESVIACIONES, PESAJE DE LOS ANIMALES, ESTADISTICAS, SUMAR,CIERRE AUTOMATICO DE LA INDICACION MAXIMA,

En el modo CONTROLADOR DE PESO, en el grafico de barras se muestran os umbrales y en modo de DOSIFICACION el marcador de la masa objetiva y los campos para masa objetiva.

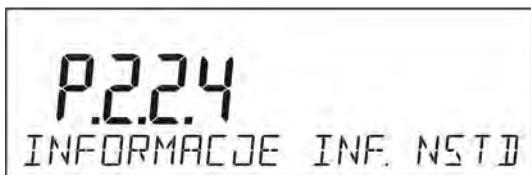
Debido a la capacidad limitada de la pantalla LCD, Estos marcadores no reflejan precisión de los ajustes de los umbrales y de la masa objetiva, sólo sirven para ayudar al usuario durante el trabajo con la balanza.

### 9.9. Informaciones no estandar.

Esta función le permite declarar el contenido de la información no estandar que se mostrará en la línea inferior de la pantalla. Se puede declarar cualquier texto que consta de 19 caracteres máximos.



Tenga en cuenta que para introducir la información no estandar era visible, hay ajustar la opcion **P2.1.2** en valor <**INFORMACION NO ESTANDAR** >



### 9.10. Métodos abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar la opción el acceso rápido para la función de pesaje, que estarán disponibles pulsando F1, F2, F3 i F4. El usuario tiene la opción en modo <PESAJE >, las opciones siguientes, que arbitrariamente se puede asignar a cada botón F: < FALTA / INTRODUCIR TARA / IMPRIMIR EL ENCABEZAMIENTO / IMPRIMIR EL PIE DE PAGINA / VARIABLE 1 / VARIABLE 2>. En otros modos, también hay otras opciones (Ver más instrucciones).

The diagram illustrates the sequence of LCD displays and the corresponding keyboard shortcuts for the 'F' function in the weighing mode. The sequence is as follows:

- Display 1:** Shows 'TARA 0000 G' and '0.0000 g'. A 'Setup' button (gear icon) is shown to the right.
- Display 2:** Shows 'P.2.2.6' and 'SKROTY'. An 'F2' button (right arrow icon) is shown to the right.
- Display 3:** Shows 'P.2.2.6' and 'F 1 BRAK'. A 'BRAK' button (up arrow icon) is shown to the right, with 'ZMIENNA 2' above it.
- Display 4:** Shows 'P.2.2.6' and 'BRAK'. A 'BRAK' button (down arrow icon) is shown to the right, with 'ZMIENNA 1' above it.
- Display 5:** Shows 'P.2.2.6' and 'WPISZ TARE'. A 'ZALOGUJ' button (enter icon) is shown to the right, with 'ZMIENNA 1' above it.
- Display 6:** Shows 'P.2.2.6' and 'F 1 WPISZ TA'. A 'Units Esc' button (Esc key icon) is shown to the right, with '4x' below it.

Additional keyboard shortcuts shown in the diagram include:

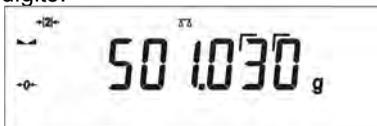
- 'ZMIENNA 1' (down arrow icon) for 'BRUKUJ STOPKE' and 'WPISZ TARE'.
- 'ZMIENNA 2' (up arrow icon) for 'BRUKUJ STOPKE' and 'WYBIERZ TOWAR'.
- 'ZALOGUJ' (enter icon) for 'WYBIERZ TOWAR'.
- 'WYBIERZ TOWAR' (right arrow icon) for 'WYBIERZ TOWAR'.

### 9.11. Balanza de dos limites (PS 200/2000.R2)

La balanza PS 200/2000/C es la balanza de dos limites. Precisión de **I limite** sale  $d1=0.001g$ , mientras que de **II limite** sale  $d2=0.01g$ .



El paso de la exactitud de pesaje de **I limite** de pesaje con una precisión de **II limite** se realiza automáticamente después de pasar Max1200g (sin usuario). Después de entrar en la zona de pesaje con precisión de **II limite** en la pantalla se muestra el símbolo **→12←** de la parte derecha de la pantalla y un marcador adicional del penúltimo dígito.



La balanza a partir de este momento pesar todo el tiempo con una **precisión de II limite**



Para volver a pesaje con precision de **I limite** hay que:

- quitar la carga del platillo de la balanza



- cuando la indicación vuelve a cero y los símbolos se encenderá: **→0←** i

 y hay que pulsar el boton 



La balanza vuelve al modo de pesaje con una precisión  $d1 = 0,001g$  y se apaga el símbolo **→12←** de marcador sobre el penúltimo dígito.

## 10. UNIDADES

Grupo de los parametros P8 UNIDADES permite al usuario a los cambios en la disponibilidad de unidades de masa durante el trabajo con la balanza y para definir dos unidades de usuario. Esto permite una mayor comodidad y velocidad de trabajo.

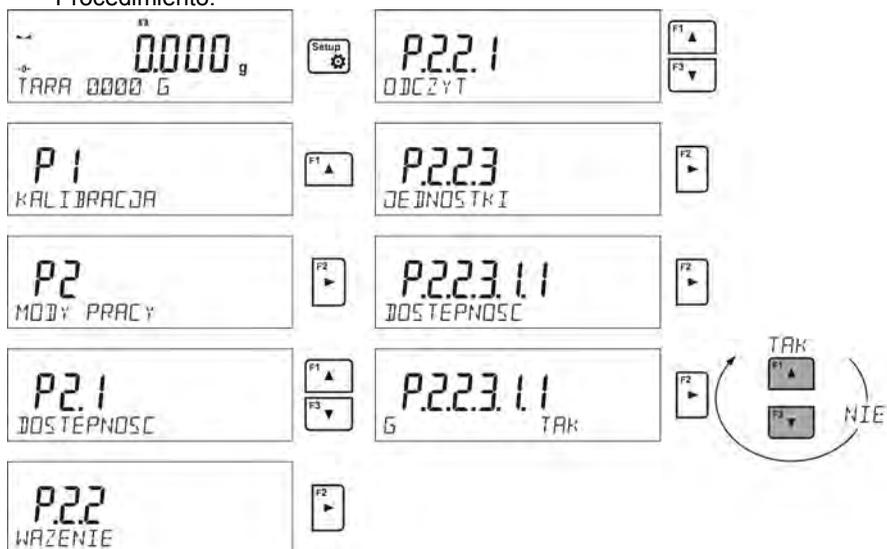
Cambio de la unidad en otra que [g] es posible durante el pesaje o tambien durante el trabajo con otros modos. La excepción es el modo CALCULO DE PIEZA y DESVIACIONES DE PORCENTAJE para estos modos de cambio de la unidad no es posible.

### 10.1. Disponibilidad de las unidades de pesaje

Usuario puede declarar , que de la unidades de pesaje estan estarán

disponibles al. seleccionra la unidad temporal pulsando . Para estas unidades, para lo cual se establecen los parámetros disponibles en <SÍ> estarán disponibles para ser seleccionados por el usuario.

Procedimiento:



### 10.2. Seleccionar la unidad inicial de pesaje

Despues de seleccionar la unidad de inicio, la balanza cada vez que se inicia se mostrará en los modos en los que es posible cambiar las unidades con una unidad seleccionada como unidad de inicio. Que unidades se puede seleccionar decide el estado de la es decir. Si la balanza es verificada o no verificada.

Procedura:

### 10.3. Unidad del usuario

Usuario puede declarar las dos unidades de usuario . Unidad de usuario es el resultado de indicacion de la balanza multiplicado por el factor introducido para el unidad del usuario .En la pantalla de la unidad de usuario son marcado como : **[u1]** – unidad de usuario 1 y **[u2]** – unidad de usuario 2.

Cómo declarar un factor para unidad de usuario se muestra a continuación.

Unidades del usuario estan disponible solo para las balanzas no legalizadas .

## 11. OTROS PARAMETROS

Usuario puede ajustar el parametro , que afectan a el funcionamiento de la balanza. Estos parámetros se incluyen en el grupo de **P6 OTROS**. Cambio de los ajustes para cada parámetro se hace lo mismo que esta descrito en el punto anterior de la instruccion.

### P6 OTROS

P6.1 IDIOMA	POLACO /INGLES [idioma del menu]
P6.2 PODERES .	ADMIN [nivel de poderes para edicion del menu ]
P6.3 SENAL DEL TECLADO.	SI /NO [sonido del teclado]
P6.4 RETROILUMINACION .	70[nivel de retroiluminacion de la pantalla]
P6.5 FECHA	2013.05.27 [ajustes de fecha ]
P6.6 HORA	8:53:00 A [ajustes de hora ]
P6.7 FORMATO DE FECHA	YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY [formato de fecha ]
P6.8 FORM.DE HORA	12H / 24H [formato de hora]
P6.9 AUTOTEST GLP	[realizar autotesto para la balanza]

Hay que entrar en el grupo **P6 OTROS en el** menu.

#### 11.1. Idioma

Parametro para seleccionar las descripciones del menú.

Idiomas disponibles : POLACO, INGLES ALEMÁN, ESPAÑOL, FRANCÉS CHECA ITALIANO, HUNGARO, TURCO

#### 11.2. Autorizaciones

Este parámetro le permite seleccionar el nivel de permiso de entrada al menu de la balanza. Idiomas disponibles: ADMIN. / USUARIO. /AVANSADO .

Dependiendo de la opción seleccionada, el usuario de un determinado grado de poder será capaz de acceder y realizar cambios en el menú de configuración.

#### 11.3. Senal „beep” – responde cuando se pulsa una tecla.

Este parámetro permite activar / desactivar la señal acústica, informando al usuario que pulse cualquier tecla en la pantalla de la balanza.

**NO** - señal de pulsación de tecla desconectado

**SI** - señal de pulsación de tecla conectado .

#### 11.4. La retroiluminación y el control de brillo de la retroiluminación

Este parámetro le permite ajustar el brillo de la retroiluminación o desactivar totalmente retroiluminación de la pantalla.

- 100** - brillo máximo
- 10** - brillo mínimo
- BRAK** - retroiluminación apagada

### 11.5. Extinguir retroiluminación

Parámetro <P6.5 EXTINGUIR > posibilita ajustar acción de apagado de retroiluminación cuando en la balanza no se realiza el pesaje (a condición de que resultado en la pantalla es estable)

- NADA** - extinguir desactivado
- 0.5; 1; 2; 3; 5** - tiempo en minutos

Si el programa de la balanza que la indicación en la pantalla es estable durante el tiempo establecido en el parámetro <P6.5 EXTINGUIR>, se apagará automáticamente la retroiluminación.

La retroiluminación se encenderá si hay un cambio de la indicación (un signo de estabilidad desaparezca) o pulse cualquier tecla del teclado de peso.

Fundido funciona mientras el instrumento está en el menú.

Esta función se encenderá si hay un cambio de indicación (un signo de estabilidad desaparezca) o pulse cualquier tecla en el teclado de balanza.

Esta función acciona cuando la balanza está en el menú.

### 11.6. Apagado automático

Parámetro <P6.6 Apagado automático.> para configurar el apagado automático de

la pantalla (actúa como pulsar un botón. ). Después de apagar la pantalla y otros componentes están encendidos, y la balanza queda en modo de espera..

- NADA** - apagada no funciona
- 1; 2; 3; 5; 10** - tiempo en minutos.

Si el programa registra que la indicación en la pantalla es estable durante el tiempo establecido en el parámetro <P6.6 AUTO OFF.>, Se apaga automáticamente la pantalla (retroiluminación se apaga, el resultado de pesaje desaparece y se mostrará el reloj).

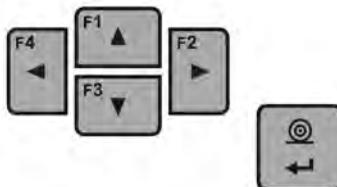
Para activar la balanza hay que pulsar  en teclado. La balanza vuelve automáticamente al proceso de pesaje.

Desconexión de la balanza no funciona cuando se inicia un proceso o la balanza está en el menú.

### 11.7. Fecha

Parametro que posibilita ajustar la fecha actual .

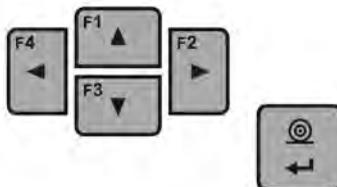
Forma de ajustes :



### 11.8. Hora

Parametro que posibilita ajustar la hora actual.

Forma de ajustes:



### 11.9. Formato de fecha.

Parametro que posibilita seleccion de formato de fecha en la impresion [YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY]

donde:

YYYY – año

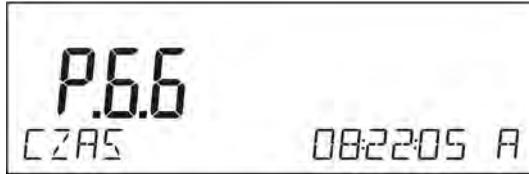
MM – mes

DD - dia

### 11.10. Formato de hora

Parametro que posibilita seleccion de formato de hora en la impresion [12H / 24H].

Para el valor ajustado [12H], en parametro **P6.6 HORA** junto a la visualización de la hora también mostrará el sufijo <A> O <P>.



donde:

**A** significa las horas antes de las 12 del mediodía, y **P** – las horas despues de las 12 del mediodía

En la impresion al lado de hora se imprimirán letras **AM** o **PM**.

### 11.11. Autotest GLP

La funcion AUTOTEST fue creada para ayudar tanto para el usuario en la evaluación de la obra y el diagnóstico de las causas de los errores en el pesaje por encima de los valores permitidos para el tipo dado de la balanza.

De una manera sencilla, pero tambien repetible y documentado ,permite para optimizar los ajustes de la balanza para obtener mejor parametros de repetibilidad y el tiempo de pesaje en el ambiente operativo. Su propósito principal es también posible comprobar estos parámetros en cualquier tiempo y la posibilidad de archivar las pruebas realizadas.

Autotest GLP, es una prueba de la repetibilidad de la aplicación de la pesa interior y determinacion del error de la indicacion de la balanza referenciado a su carga Max.

El procedimiento consiste en:

- Colocando pesa interior doble y luego colocandolo 10 veces de esta pesa.
- calibracion de la balanza
- cálculo de la desviación estándar
- impresion de informe

Resultado de testo :

\*desviacion para Max.

\* El valor de la repetibilidad de indicacion expresada como desviacion estandar

## Ejemplo de informe :

----- Autotest GLP: Informe -----  
Tipo de balanza PS 3000.R2  
ID de balanza 400010  
Usuario Admin  
Version v.0.4.9  
Fecha 2013.07.16  
Hora 09:17:16

---

Numero de medida 10  
Division de balanza 0.001/0.01 g  
Masa de pesa interior 1402.094 g  
Filtro medio  
Comprobacion del resultado Rapido y precision

---

Desviacion para Max. -0.118 g  
Repetibilidad 0.0088 g  
Firma

.....

## PROCEDIMIENTO:

Hay que iniciar el parametro <P6.9 AUTOTEST GLP> usando .

El programa de la balanza inicia el procedimiento de autoteste GLP y se realizará hasta el final de forma automática.

Usted podrá en cualquier momento interrumpir este procedimiento pulsando el

botón.  en la ventana del proceso .

Después de terminación del procedimiento ,en la pantalla principal se muestra el resultado de la desviación estándar de todas las medidas , y en la línea inferior inscripción <RESULTADO> y se imprimirá automáticamente el informe final (informe de ejemplo anterior). El informe se puede imprimir de nuevo pulsando



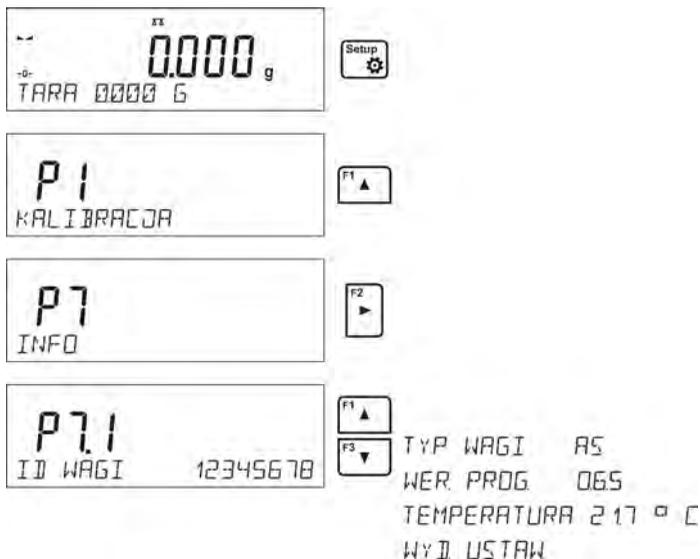
El informe no se recuerda, por eso después de salir de este nivel se elimina de la memoria de balanza .

Para entrar en la ventana hay que pulsar ,

el programa vuelve al mostrar el menú .Para volver al pesaje hay que pulsar varias veces el botón .

## 12. INFORMACIONES SOBRE LA BALANZA

Este menú contiene información sobre la balanza y el program instalado. Los parámetros son informativos.



Después de seleccionar el parámetro <IMPRESION AJUSTAR >>, se enviará a la impresora, ajustes de balanza (todos los parámetros). Los parámetros se envían mediante el puerto seleccionado para <IMPRESORA >

## 13. CALIBRACIÓN DE BALANZA

Para el aseguramiento con extremo grande de exactitud de pesaje, hay que introducir a la memoria de balanza del coeficiente de la corrigiendo indicación de balanza, en tratar al ejemplo de la masa: esto se llama calibración de balanza.

### La calibración debe ser hecha:

- antes de el comienzo de pesaje,
- cuando entre las series siguientes de las medidas salen los descansos más largos,
- cuando la temperatura cambiaba más que a: 0.4°C para la balanza de la serie XA, 0.8°C para las balanzas de la serie AS o 3°C para las balanzas de la serie PS y APP.

### Tipos de calibración:

- calibración automática interna
  - \* puesta en marcha respeto de los cambios de la temperatura
  - \* puesta en marcha respeto paso del tiempo
- calibración manual interior
  - \* puesta en marcha del teclado de balanza 
- calibración con la pesa exterior
  - \* de la masa declarada cuál no puede estar sujeto la modificación.
  - \* de cualquier peso en el ámbito de balanza, pero no menor que 30% del rango máximo.



### Atencion

*En balanzas legalizadas (con calibración interna) esta disponible solamente la calibración automática interior y la calibración manual interior. Hay que acordarse, para que calibración de balanza pasar cuando sobre el platillo no hay ¡ningún carga! En caso de, cuando sobre el platillo está demasiada grande carga, sobre la pantalla se mostrará el comunicado **<EL RANGO SUPERADO >**. En este caso, retire la carga del platillo y terminar el proceso de calibración. El proceso la calibración se puede romper, si es necesario. En este objetivo hay que apretar el botón **Esc**.*

### 13.1. Calibración interna

El proceso de calibración puede ser iniciado en la manera automática o manual.

La manera manual consiste en la pulsación del botón . El sistema de calibración automática se realiza automáticamente informando al usuario sobre las próximas etapas.

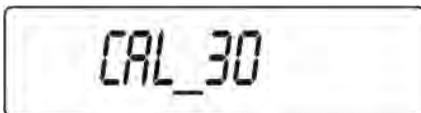
#### El ciclo de la calibración automática marcha siguiente:

- el software de balanza detecta la necesidad de calibración y señala la necesidad de un pictograma de un termómetro o el reloj o descripción <Cal> en la parte superior de la pantalla ,



a partir de ese momento, contamos 5 minutos, en que se puede realizar el siguientes pesaje,

- después del paso este tiempo la pantalla enseña el comunicado **CAL\_30** y empieza contar del tiempo de 30...29...28 hasta 0 el valor enseñado es el contador),



- el usuario tiene tiempo 30 segundos, para decidir:
  - si calibración va a ser hecho, no toma ningún reacción,
  - si quiere acabar las medidas, aprieta el botón **Esc/TARE**. Por apretarlo la balanza vuelve a pesaje enseñando el resultado de pesaje anterior (la posibilidad terminar la serie de las medidas), durante 5 minutos la balanza una vez más elucidará el comunicado **CAL\_30**
- el proceso la calibración se puede posponer muchas veces, pero hay que tomar en cuenta realidad, que demasiado largo retraso en la calibración pueden causar grandes errores en el pesaje. Estos errores son el resultado de los cambios de temperatura y por lo tanto una consecuencia de los cambios en la sensibilidad de la balanza.

### Calibración automática se hace en los 3 diferentes casos:

- Calibración después de incluir a la red – balanzas legalizadas.
- Calibración incluyendo los cambios de la temperatura. Balanza es equipada en sistema preciso de control los cambios de la temperatura, cada vez es registrado la temperatura de la calibración, la siguiente será iniciado cuando la temperatura medida por la balanza cambiará a más que: 3°C



- calibración con respecto al paso del tiempo. El usuario puede declarar segmentos temporales, que será el criterio para la realización de la calibración, son disponible las opciones: calibración que 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12 horas,



### ATENCION



Declaración de los segmentos temporales a auto-calibración es posible solamente en balanzas no legalizadas. En balanzas legalizadas, intervalo de tiempo entre las calibraciones temporales es declarado cada 3 horas.

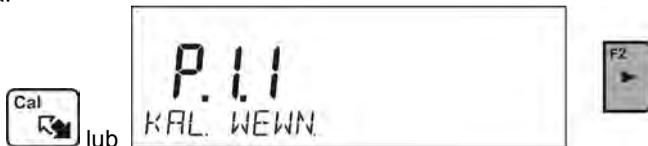
## 13.2. Ajustes del menú de calibración

### P1 CALIBRACION

- P1.1 CALIBRACION INTERNA | [calibracion interna ]
- P1.2 CALIBRACION EXTERNA | [calibracion externa ]
- P1.3 CALIBRACION DEL USUARIO | [calibracion de usuario ]
- P1.4 TEST DE CALIBRACION | [test de calibracion ]
- P1.5 AUTO. CALIBRACION DE LA TEMPERATURA . | NO HAY /HORA /TEMPERATURA ./LOS DOS [calibracion automatica ]
- P1.6 AUTO CALIBRACION | [tiempo de la calibracion automatic]

- **P1.1 CALIBRACION INTERNA - calibracion interna**

El comienzo del proceso de calibración interna. El proceso se realiza completamente automáticamente, sin ingerencia de la usuario de la balanza. Si platillo es cargado, sobre la pantalla se presenta el comunicado de la necesidad de eliminar de la carga. Si la carga sobre platillo será pequeño (más o menos 4% máx. del alcance de balanza), balanza se calibrara automáticamente, pero los resultados de pesaje pueden variar por la masa de esta carga.



- **P1.2 CALIBRACION EXTERNA calibracion externa pesa externa**

Calibración externa con la pesa, cuál el valor es apuntado en el menú de fábrica de balanza. La función inaccesible en balanzas legalizadas.



**ATENCIÓN**

*No disponible en balanzas legalizadas*

- **P1.3 CALIBRACION DEL USUARIO** Calibracion del usuario (con pesa externa )

Calibración externa con el peso de cualquier peso en el ámbito de balanza, pero no menor que 30% del rango máximo.

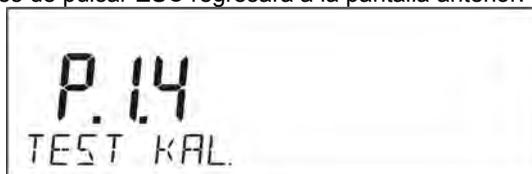


**ATENCIÓN**

No disponible en balanzas legalizadas

- **P1.4 TEST DE CALIBRACION - Test de calibracion**

Se basa en comparación de la masa de calibración interna con su valor almacenado en la memoria. Este proceso se realiza automáticamente y la pantalla muestra su resultado (si la balanza esta conectada usando RS 232 al ordenador o a la impreso , se imprimirá la prueba de calibración). Después de pulsar **ESC** regresará a la pantalla anterior.



- **P1.5 AUTO. CALIBRACION DE LA TEMPERATURA –calibracion automatica (balanza con calibracion interna )**

Determinacion del factor, que decide iniciar una calibración automática interna.

**FALTA** - ninguno de los factores no comenzará la calibración ( calibración automática desconectada )

**TEMP.** - calibracion contra la temperatura dentro de la balanza

**HORA** - calibracion contra la hora ajustada en **P1.6 AUTO CALIB. C.**

**LOS DOS** - calibración con respecto al tiempo y cambio de la temperatura.



**ATENCIÓN** No disponible en balanzas legalizadas

- **P1.6 CALIBRACION AUTOMATICA** - Tiempo de calibración automática (balanzas con calibración interna)

Determinación del tiempo, después de lo cual comenzará la calibración automática.



### **ATENCION**

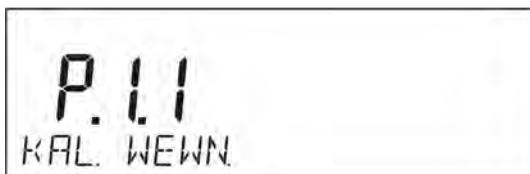
No disponible en balanzas legalizadas

## **13.3. Calibracion manual**

### **13.3.1. Calibracion interna**

Pulsar **Cal**

o



Balanza automáticamente pasará el proceso de calibración. Mientras su duración no hay que cargar platillo con ningún carga. En la línea inferior se mostrará el mensaje < **No desconecte Calibración** >. Después del fin del proceso de calibración, balanza apunta los resultados de calibración en la memoria y vuelve en el modo pesaje.

### **ATENCION**



- Si quieres cortar el proceso de calibración, aprieta el botón **Esc/TARA**
- Si mientras la calibración el platillo será cargado de carga, la pantalla enseñará mensaje de error. El proceso de calibración se quedará parado. Después de sacar de la carga el proceso de calibración se quedará acabado..

### 13.3.2. Calibración externa

La calibración externa debe ser realizada con ayuda de la pesa exterior de la clase F1 – para las balanzas de la serie PS  
Hay que empezar el proceso de calibración externa



se quedará el presentado el comunicado, recomendando sacar de la carga de platillo <QUITAR LA CARGA > ((platillo tiene que ser vacía). Después de

vaciar platillo hay que apretar el botón .

La balanza determina la masa del platillo vacío y se mostrará el mensaje <CALIBRACION > . A continuación podrá ver un mensaje <PONER MASA> la línea inferior, y en la ventana principal del valor de peso a poner por ejemplo 200.000g (dependiendo del tipo de de balanza). Ponga la pesa de la

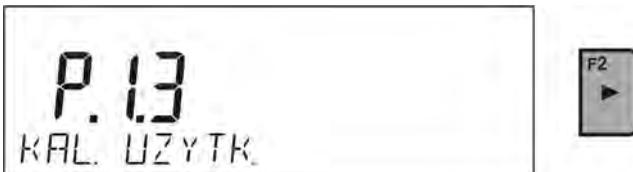
mas dada y pulsar . La balanza determina la masa, y la línea inferior se mostrará <CALIBRACION> . Después de la calibración, la balanza vuelve al menu **P1.2 CALIBRACION EXTERNA** .



Si la balanza no es legalizada, el Usuario no tiene la posibilidad hacer el proceso de la calibración externa.

### 13.3.3. Calibracion del usuario

La calibración externa debe ser realizada con ayuda de la pesa exterior de la clase F1 – para las balanzas de la serie PS  
Hay que empezar el proceso de calibración externa,



Como un primer paso del proceso para declarar el peso de la pesa patron que se utiliza para la calibración. El peso debe ser 30% de la capacidad máxima.



Después de introducción y comprobación del peso de la pesa patron, se mostrará el mensaje, que recomienda quitar de la carga del platillo **<QUITAR LA CARGA >** (le platillo tiene ser vacío) Después de vaciar el platillo, pulse



La balanza determina la masa de platillo vacío y en la línea inferior se muestra el mensaje **<CALIBRACION >**. A continuación podrá ver un mensaje **<PONER MASA>** la línea inferior, y en la ventana principal del valor de peso a poner por ejemplo 200.000g (dependiendo del tipo de de balanza).



Ponga la pesa de la mas dada y pulsar . La balanza determina la masa, y la línea inferior se mostrará **<CALIBRACION>**. Después de la calibración, la balanza vuelve al menú **P1.2 CALIBRACION EXTERNA**.



Si la balanza no es legalizada, el Usuario no tiene la posibilidad hacer el proceso de la calibración externa.

#### 13.4. Impresión del informe de calibración.

Al final de cada calibración o testeo de calibración se genera automáticamente y se envía al puerto de comunicación COM 1, informe de calibración. El contenido del informe se declara en el menú P5.1 IMPRESIONES

Descripción de declarar valores para esta opción son en la parte posterior del manual en la sección de impresiones.

El informe se puede imprimir en una impresora conectada o descargado a un ordenador y se guarda como un archivo para archivarlo.

## 14. AJUSTES DEL CONTENIDO DE LAS IMPRESIONES

### 14.1. Informe de calibración

**P5.1 INFORME DE CALIBRACION** Este grupo de parámetros permite declarar los datos que aparecerán en la impresión del informe de calibración.

#### P5.1 INFORME DE CALIBRACION

P5.1.1	PROYECTO		
P5.1.2	TIPO DE CALIBRACION		SI
P5.1.3	USUARIO		SI
P5.1.4	PROYECTO		SI
P5.1.5	FECHA		SI
P5.1.6	HORA		SI
P5.1.7	NUMERO DE BALANZA		SI
P5.1.8	DIFERENCIAIS DE CALIBRACION		SI
P5.1.9	RAYAS		SI
P5.1.10	FIRMA		SI

- **P5.1.1 PROYECTO**

La opción para introducir el nombre del proyecto (por ejemplo, con un tipo específico de pesaje). El nombre puede tener hasta 16 caracteres. Por ejemplo, un proyecto presentado a la balanza en mayúsculas, parece que la figura de abajo:



- **P5.1.2 TIPO DE CALIBRACION.**

Esta opción permite para imprimir el tipo de la calibración realizada .

- **P5.1.3 USUARIO**

Esta opción permite para imprimir el nombre del usuario iniciado.

- **P5.1.4 PROYECTO**

Esta opcion permite para imprimir el nombre del proyecto (mira el parametro P5.0.1)

- **P5.1.5 FECHA**

Esta opcion permite para imprimir la fecha de la calibracion realizada.

- **P5.1.6 HORA**

Esta opcion permite para imprimir la hora de calibracion realizada.

**P5.1.7 NUMERO DE BALANZA**

Esta opcion permite para imprimir el numero de fabrica de balanza.

- **P5.1.8 RÓŻNIC. KAL.**

Esta opción le permite imprimir la diferencia entre los pesos de la pesa de calibracion medido durante la calibracion realizada por ultimo y el peso de la pesa medida actual.

- **P5.1.9 RAYAS**

Esta opcion permite para imprimir lineas de rayas seperando los datos en la impresion del campo de firma.

- **P5.1.10 FIRMA**

Esta opcion permite para imprimir el campo de la firma de la persona que realiza la calibración.

A los anteriores parámetros, seleccione los valores:

**NO** - no imprimir en el informe

**SI** - imprimir en informe

*Ejemplo de informe:*

Rodzaj kal.	Wewnetrzna
Uzytkownik	Admin
Projekt	Nazwa projektu-1
Data	04.06.2013
Czas	10:54:27 AM
Nr wagi	353870
Roznic. kal.	0.045 g
-----	
Podpis	
.....	

## 14.2. Impresión de encabezamiento

**P5.2 ENCABEZAMIENTO** , Este grupo de parámetros permite declarar los datos que aparecen en el encabezamiento de los informes.

### P5.3 ENCABEZAMIENTO

P5.2.1	RAYAS		TAK
P5.2.2	MODO DE TRABAJO		TAK
P5.2.3	FECHA		TAK
P5.2.4	HORA		TAK
P5.2.5	TIPO DE BALANZA		TAK
P5.2.6	ID DE LA BALANZA		TAK
P5.2.7	USUARIO		TAK
P5.2.8	PRODUCTO		TAK
P5.2.9	VARIABLE 1		TAK
P5.2.10	VARIABLE 2		TAK
P5.2.11	LINEA VACIA .		TAK
P5.2.12	INFORME DE CALIBRACION		TAK
P5.2.13	IMPRESION NO ESTANDAR		FALTA / NO ESTANDAR. 1 / NO ESTANDAR. 2 / NO ESTANDAR. 3 / NO ESTANDAR. 4

- **P5.2.1 RAYAS**

Esta opción le permite imprimir una línea de rayas separando.

- **P5.2.2 MODO DE TRABAJO**

Esta opción le permite imprimir el nombre del modo de trabajo en la balanza .

- **P5.2.3 FECHA**

Esta opción le permite imprimir la fecha en encabezamiento .

- **P5.2.4 HORA**

Esta opción le permite imprimir la hora en encabezamiento .

- **P5.2.5 TIPO DE BALANZA**

Esta opción le permite imprimir de tipo de balanza .

- **P5.2.6 ID DE LA BALANZA**

Esta opción le permite imprimir numero de fábrica de balanza .

- **P5.2.7 USUARIO**

Esta opción le permite imprimir el nombre del usuario iniciado .

- **P5.2.8 PRODUCTO**

Esta opción le permite imprimir nombre del producto seleccionad actual .

- **P5.2.9 VARIABLE 1**

Esta opción le permite imprimir valor de la VARIABLE 1.

- **P5.2.10 VARIABLE 2**

Esta opción le permite imprimir valor de la VARIABLE 2.

- **P5.22.11 LINEA VACIA .**

Esta opción le permite imprimir la linea vacia línea de separaciónj.

- **P5.2.12 INFORMACION DE CALIBRACION >**

Esta opción le permite imprimir el informe de la última calibración, de acuerdo con los ajustes que declararon para impresion del informe de calibración (mira el punto .12.1 en instruccion ).

- **P5.2.13 IMPRESION NO ESTANDAR**

Esta opción le permite colocar una de las cuatro impresiones estándares en la impresion de encabezamiento .

Puede elegir una de las opciones: NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

Forma de introduccion los informes no estandares se encuentra más adelante en este manual.

A los anteriores parámetros, **P5.2.1 do P5.2.12** seleccione los valores:

**NO** - no imprimir en encabezamiento

**SI** - imprimir en encabezamiento

Para parametro **P5.2.13**, seleccione una de las opciones disponibles:

NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

*EJEMPLO DE ENCABEZAMIENTO :*

Mod pracy	Ważenie
Data	28.08.2013
Czas	11:20:52
Typ wagi	AS
ID wagi	32100000
Użytkownik	ADMIN
Towar	TABLETKA
ZM-1	

### 14.3. Impresion del resultado de la medida – IMPRESION GLP

**P5.3 IMPRESION GLP**, Este grupo de parámetros permite declarar los datos que aparecerán en la impresion de la medición.

#### **P5.3 IMPRESION GLP**

P5.3.1	FECHA		SI
P5.3.2	HORA		SI
P5.3.3	USUARIO		SI
P5.3.4	PRODUCTO		SI
P5.3.5	VARIABLE 1		SI
P5.3.6	VARIABLE 2		SI
P5.3.7			
P5.3.8	TARA		SI
P5.3.9	BRUTO		SI
P5.3.10	RESULTADO ACTUAL		SI
P5.3.11	INFORME DE CALIBRACION		SI
P5.3.12	IMPRESION NO ESTANDAR		NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

#### **P5.3.1 FECHA**

Esta opción le permite imprimir la fecha de la medida realizada.

- **P5.3.2 HORA**

Esta opción le permite imprimir la hora de la medida realizada.

- **P5.3.3 USUARIO**

Esta opción le permite imprimir el nombre del usuario iniciado.

- **P5.3.4 PRODUCTO**

Esta opción le permite imprimir el nombre del producto , que fue pesado.

- **P5.3.5 VARIABLE 1**

Esta opción le permite imprimir valor de la VARIABLE 1.

- **P5.3.6 VARIABLE 2**

Esta opción le permite imprimir valor de la VARIABLE 2.

- **P5.3.7 NETO**

Esta opción le permite imprimir valor de masa NETO en la unidad básica (calibración )

- **P5.3.7 TARA**

Esta opción le permite imprimir valor de tara .

- **P5.3.8 BRUTO**

Esta opción le permite imprimir valor de la masa bruto.

- **P5.3.9 EL RESULTADO ACTUAL.**

Esta opción le permite imprimir el resultado actual (peso neto) medida en la unidad actual.

- **P5.3.10 INFORME DE LA CALIBRACION.**

Esta opción le permite imprimir el informe de la última calibración, de acuerdo con los ajustes que declararon para impresión del informe de calibración (mira el punto .12.1 en instrucción).

- **P5.3.11 IMPRESION NO ESTANDAR.**

Esta opción le permite colocar una de las cuatro impresiones estándares en la impresión de encabezamiento .

Puede elegir una de las opciones: NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

Forma de introducción los informes no estándares se encuentra más adelante en este manual.

*Ejemplo de impresión :*

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Towar	NAZWA
	0.000 g

#### 14.4. Impresion de pie de pagina

**P5.4 PIE DE PAGINA** , es el grupo de los parametros posibilitando declarar los datos, que se encuentra en pie de pagina.

#### P5.4 PIE DE PAGINA

P5.4.1	MODO DE TRABAJO		SI
P5.4.2	FECHA		SI
P5.4.3	HORA		SI
P5.4.4	TIPO DE BALANZA		SI
P5.4.5	ID DE BALANZA		SI
P5.4.6	USUARIO		SI
P5.4.7	PRODUCTO		SI
P5.4.8	VARIABLE 1		SI
P5.4.9	VARIABLE 2		SI
P5.4.10	RAYAS		SI
P5.4.11	LINEA VACIA		SI
P5.4.12	INFORME DE CALIBRACION		SI
P5.4.13	FIRMA		SI
P5.4.14	IMPRESION NO ESTANDAR		EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

#### P5.4.1 MODO DE TRABAJO

Esta opción le permite imprimir el nombre del modo de trabajo de la balanza .

- **P5.4.2 FECHA**

Esta opción permite imprimir la fecha en pie de pagina .

- **P5.4.3 HORA**

Esta opción permite imprimir la hora en pie de pagina .

- **P5.4.4 TIPO DE BALANZA**

Esta opción permite imprimir tipo de balanza .

- **P5.4.5 ID DE BALANZA**

Esta opción permite imprimir número de fábrica de balanza .

- **P5.4.6 USUARIO**

Esta opción permite imprimir nombre del usuario iniciado .

- **P5.4.7 PRODUCTO**

Esta opción permite imprimir el nombre del producto seleccionado actual .

- **P5.4.8 VARIABLE 1**

Esta opción permite imprimir el valor VARIABLE 1

- **P5.4.9 VARIABLE 2**

Esta opción permite imprimir el valor VARIABLE 2

- **P5.4.10 RAYAS**

Esta opción permite imprimir línea de rayas de separación.

- **P5.4.11 LINEA VACIA**

Esta opción permite imprimir línea vacía de separación

- **P5.4.12 INFORME DE CALIBRACION .**

Esta opción le permite imprimir el informe de la última calibración, de acuerdo con los ajustes que declararon para impresión del informe de calibración (mira el punto .12.1 en instrucción ).

- **P5.4.13 FIRMA**

Esta opción permite imprimir los campos de firma de la persona que realiza el pesaje.

- **P5.4.14 IMPRESION NO ESTANDAR**

Esta opción permite ubicar una de las impresiones no estandar en la impresión de pie de página Puede elegir una de las opciones: NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

Forma de introducción los informes no estandar se encuentra más adelante en este manual.

A los anteriores parámetros, **P5.4.1 do P5.4.13 hay que seleccionar los valore: NO** - no imprimir en el pie de página.

**Si** - imprimir en el pie de página

Para parametro **P5.4.14**, seleccione una de las opciones disponibles:

NO HAY / EN NO ESTANDAR 1 / EN . NO ESTANDAR.2/ NO ESTANDAR 3/NO ESTANDAR 4

*Un ejemplo de un pie de página:*

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Uzytkownik	Admin
Podpis	
.....	

#### **14.5. Impresiones no estandar**

El software permite la introducción de cuatro impresiones. Cada uno puede contener hasta 160 caracteres.

##### **Impresión estándar puede incluir:**

- datos variables dependiendo del modo de trabajo y otras necesidades del usuario (peso, la fecha, etc)
- textos fijos introducidos en el menu del usuario , hay que recordar , que sólo usamos mayúsculas, sin caracteres polacos.
- impresión no estándar puede contener más de 160 caracteres que se escriben como una cadena).

##### **14.5.1. Introduccion de los textos**

**Los datos variables en todos los modos y con los mismos valores.**

%%	Impresión de un solo carácter „%”
%V	La masa neto actual en la unidad actual
%N	La masa neto actual en la unidad basica
%G	La masa bruto en la unidad basica
%T	La masa de tara actual en la unidad basica
%D	Fecha actual
%M	La hora actual
%I	Numero de balanza
%R	Numero del programa
%P	Numero del proyecto
%U	Numero de usuario
%F	Nombre de la funcion actual – modo de trabajo

%C	Fecha y hora de la ultima calibracion
%K	Tipo de la ultima calibracion
%Y	Desviacion en la ultima calibracion
%1	Variable 1
%2	Variable 2

**Los datos variables dependiendo del modo de trabajo actualmente en uso.**

Variable	Descripcion	Modo donde la variable es active
%W	Masa del modelo de 1 pieza	CALCULO DE PIEZAS
%H	Umbral superior	CONTROLADOR DE PESO
%L	Umbral inferior	
%A	Masa de destino	DOSIFICACION
%B	masa de referencia	DESVIACION

**Los caracteres especiales utilizados para crear impresiones especiales.**

\\	un solo carácter. „\”
\C	CRLF
\R	CR
\N	LF
\T	Tabulador
\F	Saliente de pagina (para impresora PCL)
%E	Cortar el papel para impresora EPSON

Cada impresion puede contener hasta 160 caracteres (letras, números, caracteres especiales, espacios). Usted puede utilizar signos especiales para en la impresiones incluir datos variables dependiendo de sus necesidades.

**Ejemplo :**

„RADWAG”

FECHA : <fecha de medida actual >

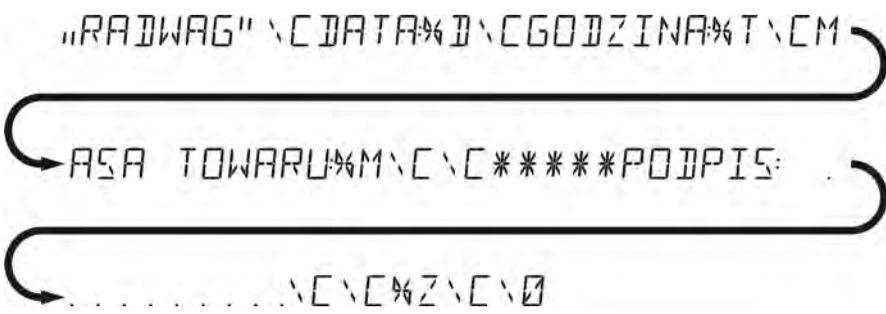
HORA : <hora de medida actual >

MASA DEL PRODUCTO: <indicacion actual de la masa >

\*\*\*\*\*FIRMA :.....

<modo de trabajo actual >

Hay que entrar en los ajustes del contenido de la impresion y crear usando los datos variables y caracteres de formato adecuados.



**Ejemplo 2:**

Para cortar el papel después de la impresión a la impresora, EPSON (si la impresora está equipada con un cuchillo), debe ser para la impresión dada (ENCABEZAMIENTO, IMPRESION GLP o PIE DE PAGINA ), introducir la impresion no estandar 1, 2, 3 o 4 en que será variable<%E> y seleccionar esta impresion para los ajustes para la impresion dada .

En este caso el comando <SUFIJO> debe estar vacío.

Cortar el papel tiene lugar despues de imprimir de PIE DE PAGINA.

EJEMPLOS DE AJUSTES :

- P5.4.14 IMPRESION NO ESTANDR |W. NSTD. 1
- P5.5 W. NSTD. 1 | %E

**Forma de la introduccion de los textos.**

**– De escritorio de la balanza**

F2 ▶	seleccionar un carácter para cambiar. Mover el cursor o caracter activo a la derecha
F4 ◀	seleccionar un carácter para cambiar. Mover el cursor o caracter activo a la izquierda (pulsante)
F3 ▼	cambio de caracter en un paso hacia abajo .
F1 ▲	cambio de caracter en un paso hacia arriba.
→0← Delete	eliminar caracteres
→T← Insert	ingresar el carácter.

– **del teclado del ordenador del tipo USB**

para la balanza se puede conectar el teclado del ordenador de tipo USB, lo que permite al usuario más fácil y más rápida edición de impresión.

Para introducir texto, introduzca el elemento de menú deseado y utilice el teclado para introducir texto y confirme con la tecla Enter.

*ATENCIÓN:*

*Tenga en cuenta que las variables utilizadas en impresiones no estándar se escriben en mayúsculas.*

#### **14.6. Variable**

Las variables son información alfanumérica, que puede estar asociada con las impresiones, mercancía o cualquier otra información relativa al pesaje. Para cada variable se le dará su contenido. Las variables sirven para introducir por ejemplo: número de serie o número de lote durante el pesaje de los productos. El programa posibilita introducir 2 variables. Cada uno puede tener hasta 32 caracteres.

Para ingresar al contenido de la variable, hay que entrar en los ajustes de la variable (parámetro P5.9 – VARIABLE 1 o P5.10 – VARIABLE 2) y introducir su contenido utilizando las teclas de dirección (flechas) del teclado o el ordenador. El principio de la introducción del texto es el mismo que para las impresiones estándar.

## 15. BASE DE DATOS

Program de balanaz tiene tres bases de datos editables (USUARIOS , PRODUCTOS Y TARA ), oraz 2 bazy (PESAJES Y ALIBI) en los cuales se registran todas las mediciones que se realizarán en la balanza. El alcance de los datos que se pueden almacenar en diferentes bases de datos: **USUARIOS** – 100 diferentes usuarios .

**PRODUCTOS** – 1000 diferentes productos .

**TARA** – 100 diferentes masas del embalaje .

**PESAJES** – 10 000 medidas siguientes

**ALIBI** – 100 000 medidas siguientes

Las operaciones en las bases de datos: USUARIOS, PRODUCTOS y TARA:

---

	Eliminar el elemento seleccionado en la base de datos
	Añadir nuevos elementos en la base de datos

---

Proceso de agregar y eliminar elementos se describe a continuación.

### 15.1. Usuarios

**USUARIOS** – 100 diferentes usuarios.

Para cada usuario, se pueden introducir los siguientes datos:

**NOMBRE** (30 caracteres), **CODIGO** (6 caracteres),

**CONTRASENA** (8 caracteres, solo cifras),

**PODERES** (USUARIO, AVANZADO, ADMIN),

**IDIOMA** (cada uno disponible en balanza ).

#### Nivel de poderes

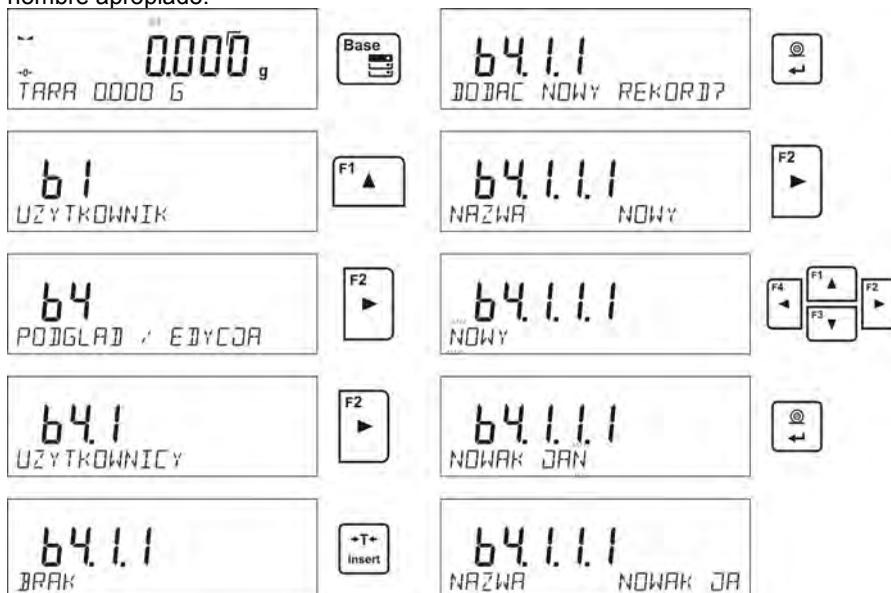
Software de la balanza tiene tres niveles: *USUARIO*, *AVANZADO* , *ADMINISTRADOR*.

Al encender la balanza todo el tiempo, la pantalla esta activa, que permite medir la masa, aunque no hay usuario conectado.

**El acceso a modificar los parámetros de usuario, bases de datos y funciones del programa dependiendo del nivel de poderes:**

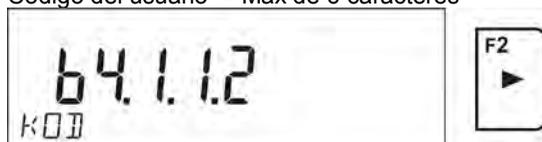
Poderes	Nivel de acceso
<b>USUARIO</b>	Acceso a editar los parámetros de submenu: <Lectura> y ajustar en el grupo de los parametros <Otros> además de los ajustes <Fecha y hora >. Se puede iniciar y realizar todos los procesos de balanza . Tiene acceso a una vista previa de la información en <Base de datos > se puede definir variables.
<b>AVANZADO</b>	Acceso a editar los parámetros de submenu: <lectura >; <modo del trabajo>; <comunicación >; <dispositivos>; <pantalla >; <otros >. Además de los ajustes <Fecha y hora >. Puede iniciar y realizar todos los procesos de balanza.
<b>ADMINISTRADOR</b>	Acceso a todos los parámetros de usuario, funciones y edición de <Bases de datos >.

Para añadir un usuario, siga el siguiente diagrama y añada un usuario y dale un nombre apropiado:

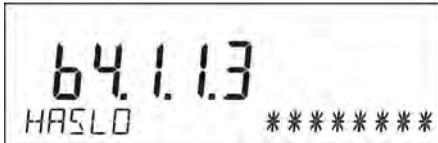


Cuando se escribe un nombre de usuario, vaya al introducir datos adicionales para el usuario.

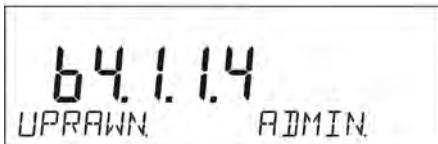
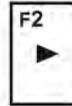
Código del usuario – Max de 6 caracteres



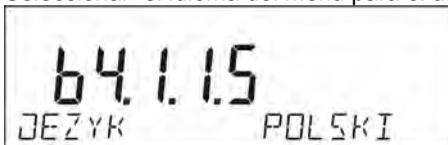
Contraseña del usuario – Max de 8 cifras



Selección de poderes del usuario



Seleccionar el idioma del menú para el usuario dado



Después de introducción de todos los datos se puede volver al pesaje.

Para seleccionar el usuario hay que introducir el procedimiento de iniciar sesión que está descrito en el punto 9 en la instrucción.

**Para borrar el usuario hay que :**

- Entrar en la base de usuarios – como se describió anteriormente.
- Seleccione de la lista del usuario que se va a eliminar de la base de datos.



- Pulsar el botón
- El programa en la línea inferior, le preguntará <Borrar>



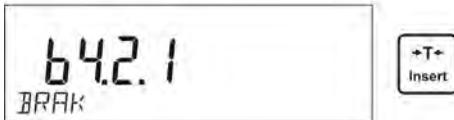
- Confirmar usando el botón

- Después de confirmar el programa borra el usuario seleccionado de la lista
- Volver de pesaje .

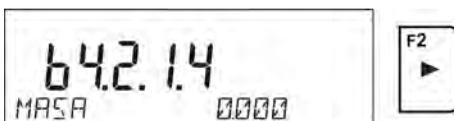
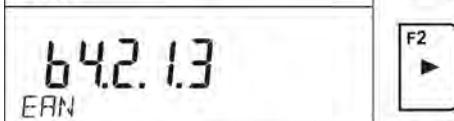
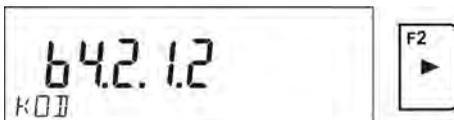
## 15.2. Productos

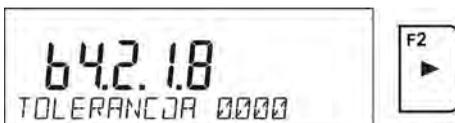
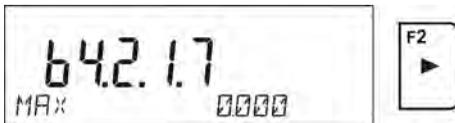
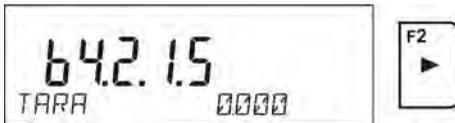
**PRODUCTOS** – 1000 productos diferentes. Para cada de los productos se puede introducir los siguientes datos: NOMBRE (30 caracteres ), CODIGO (6 caracteres ), EAN (16 caracteres ), MASA (con precision de divison de la balanza), TARA (masa de embalaje asociado con un producto dado con precision de division de balanza ), MIN (umbral inferior para el modo de CONTROLADOR DE PESO >, hay que introducir don precision de division de la balanza ), MAX (umbral superior para modo de CONTROLADOR DE PESO >, hay que introducir con precision de division de la balanza ), TOLERANCIA (umbral de tolerancia en [±] para el modo <DOSIFICACION > introducido como % de la masa de destino.

Para añadir un elemento, entrar en la base y añadir el nombre de los productos de bienes (proceda como de añadir el usuario - ver arriba).



A continuación, introducir la información necesaria sobre el producto.

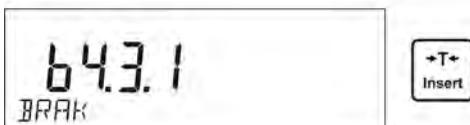




### 15.3. Tara

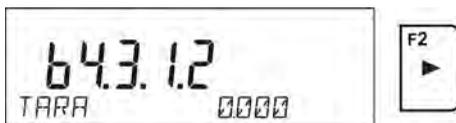
**TARA** – 100 diferentes mas de embalaje . Para cada embalaje se puede introducir los siguientes datos : NOMBRE (30 caracteres ), TARA (masa de embalaje ,hay que introducir con precision de division de la balanza).

Para anadir tara – la masa de embalaje hay que entrar en la base de tara y anadir nombre para tara (proceda como de añadir el usuario - ver arriba).



A continuación, introducir los otros datos sobre el embalaje.





#### 15.4. Pesaje

**Base de pesajes** base que no se puede editar , es decir, los datos de medición se almacenan automáticamente. El usuario sólo puede verlos y, posiblemente, imprimir o exportar a la memoria externa (descripción del procedimiento para la exportación, se describe más adelante en este manual).

El programa de la balanza permite para guardar y almacenar hasta 1000 medidas realizadas en la balanza.

Registrar las mediciones de forma automática cada vez que se haga clic en el botón <PRINT>, sin necesidad de realizar ninguna acción adicional o cambiar la configuración.

Junto con el resultado se almacenan también los datos adicionales asociados con la medición:

- Fecha de medida
- Hora de medida
- Resultado de medida (masa)
- Valor de tara usada
- Nombre del producto, que fue pesado
- Realizando de la medición (usuario iniciado )
- Modo de trabajo en que se realizó la medición
- Valor de variable 1 y 2

Registro de la medición se realiza de tal manera: si se guardará la medición del número 1001, se eliminará automáticamente la medición de número 1 de la memoria.

## Las mediciones registradas en la memoria no se puede eliminar.

Usted tiene la capacidad de ver e imprimir los datos almacenados en la memoria de PESAJE.

Procedimiento:



Cada medición se guarda con su número individual. Formato de los números es: b4.4.n donde <n> es el número siguiente de la medición guardada. Para marcar Para subrayar en la línea inferior para cada medición se muestra la fecha y hora de la medición realizada .

Ir a las próximas mediciones registradas se realiza haciendo clic en uno de los

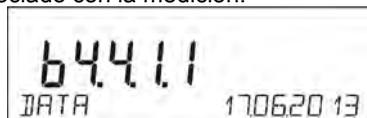
botones direccionales:  o . Cada vez que haga clic en un botón, hace el salto a la siguiente medición hacia arriba o abajo en la lista.

Para ver, otros datos relacionados con la medición, hay que despues de

seleccionar de la medida que nos interesa pulsar el boton : .



El programa mostrará automáticamente en la línea inferior de la pantalla, el primero de los datos asociado con la medición.

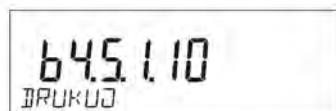
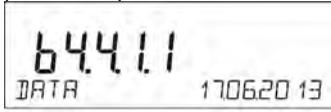




Cada vez que haga clic en un botón:  o  causa la visualización de los datos de medición (línea inferior de la pantalla) . Los detalles de esta medida se



pueden imprimir mediante la selección <Imprimir> y pulsando el botón.



Ejemplo de impresion de un registro específico de la memoria, ALIBI:

Fecha 21.06.2013  
 Hora 13:05:02  
 Usuario  
 Producto

Tara 0.000 g  
 Bruto 0.000 g  
 0.000 g

-----Informe de calibracion .-----

Tipo de calibracion . interior  
 Usuario  
 Proyecto 1234567890123459  
 Fecha 16.07.2013  
 Hora 13:27:09  
 ID de balanza 10353870  
 Diferencias de calibracion -0.004 g

Firma  
 .....

Los datos que se van a imprimir depende del ajuste del parámetro P5.3 IMPRESION GLP. Dependiendo de los datos ajustados que se encuentran en este parámetro para imprimir. (valor <SI>, los datos en este momento se imprimirán como una impresión de pesaje en la base de datos de pesaje. (mira el punto. 13.3.)

### 15.5. Memoria ALIBI

La balanza puede ser equipada en la memoria „ALIBI”, permitiendo para guardar y almacenar hasta 100 000 de las medidas realizadas en la balanza.

Si en la balanza esta instalada la memoria „ALIBI”, pues la guarda de las medidas se realiza automáticamente cada vez que haga clic en el botón <Imprimir>,sin necesidad de realizar cualquier acción adicional o cambiar la configuración.

Junto con los resultados se registran tambien los datos adicionales asociados con la medición:

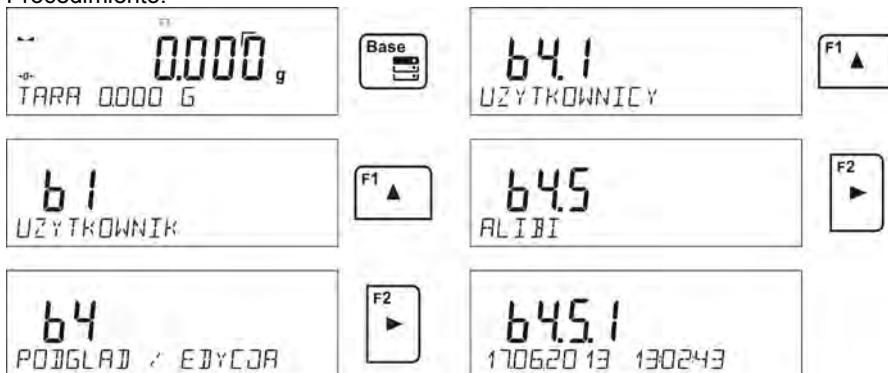
- Fecha de medida
- Hora de la medida
- Resultado de la medida (masa)
- Valor de tara usada
- Realizando de la medición (usuario iniciado )
- Nombre de producto,que fue pesado

Registro de la medición se realiza de tal manera: si se guardará la medición del número 1001, se eliminará automáticamente la medición de numero 1 de la memoria.

**Las mediciones registradas en la balanza no se pueden eliminar.**

Usted tiene la posibilidad de ver e imprimir los datos almacenados en la memoria ALIBI.

Procedimiento:



Cada medición se guarda con su número individual. Formato de los números es: b4.4.n donde <n> es el número siguiente de la medición guardada.

Para subrayar en la línea inferior para cada medición se muestra la fecha y hora de la medición realizada.

Ir a las próximas mediciones registradas se realiza haciendo clic en uno de los

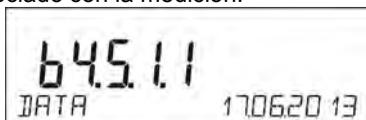
botones direccionales:  o . Cada vez que haga clic en un botón, hace el salto a la siguiente medición hacia arriba o abajo en la lista.

Para ver, otros datos relacionados con la medición, hay que después de

seleccionar de la medida que nos interesa pulsar el botón: 

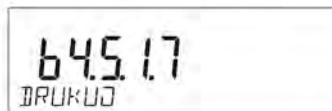
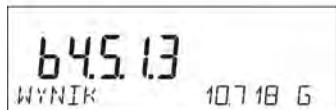
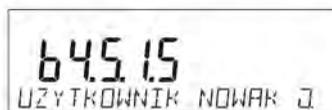
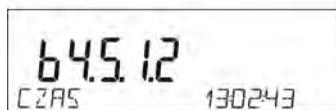
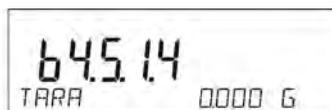
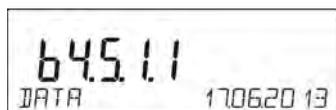


El programa mostrará automáticamente en la línea inferior de la pantalla, el primero de los datos asociado con la medición.



Cada vez que haga clic en un botón:  o  causa la visualización de los datos de medición (línea inferior de la pantalla). Los detalles de esta medida se

pueden imprimir mediante la selección <Imprimir> y pulsando el botón. 



Ejemplo de impresion de un registro especifico de la memoria ALIBI:

Fecha 19.06.2013  
Hora 6:48:41  
Resultado 199.90 g  
Tara 0.000 g  
Usuario NOWAK  
Producto PASTILLA



Para volver al pesaje pulse repetidamente el botón

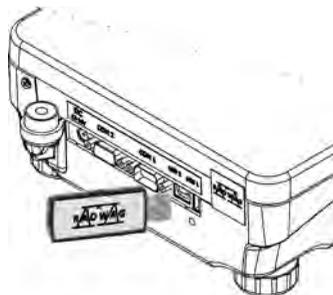
## 16. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BASES DE DATOS

La opcion posibilita :

- Almacenamiento de datos sobre los pesajes realizados – base PESAJE y base ALIBI
- Copiar las base de los productos y taras entre las balanzas de esta serie.

Las operaciones pueden ser realizadas únicamente por el uso de tarjeta de memoria externa.

Para aprovechar las ventajas de esta opción se debe colocar Pendrive en el puerto USB 1 de tipo A..

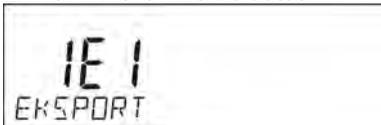


La balanza detecta automáticamente la memoria externa y en la ventana principal se mostrará el mensaje, lo que permite las operaciones de exportación o importación de datos.

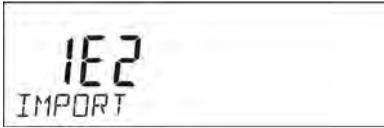


Despues de entrar en el parametro estan disponibles las siguientes opciones:

- EXPORTACIONES de datos



- IMPORTACION de datos



### 16.1. Exportacion de datos

Para exportar la base de datos, especifique la opción EXPORT.



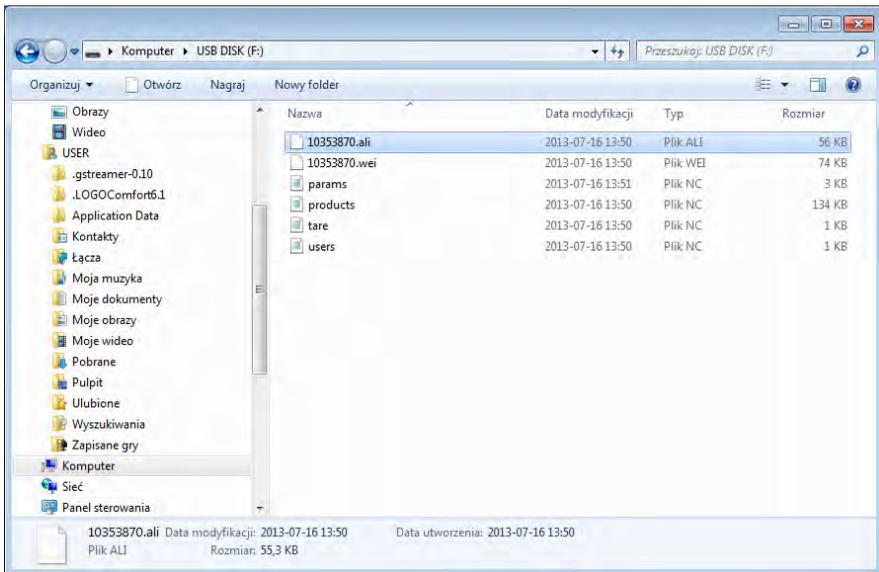
Usuario puede usar las siguientes funciones :

- Exportacion de todas las bases
- Exportacion de la base de usuarios
- Exportacion de la base de productos
- Exportacion de base de tara
- Exportacion de pesajes
- Exportacion de pesajes guardadas en la memoria ALIBII
- Exportacion de los parametros del usuario

Cuando se selecciona la opción,<TODAS LAS BASES >, el programa de balanza en pendrive crea el archivo de los nombres adecuados , en el que se almacenan los datos de cada base de datos. Archivos tienen extensiones especiales y los datos almacenados en los archivos están cifrados, por lo que el contenido del archivo no es visible en los programas de ordenador estándar.

Para leer datos de los archivos de base de datos: ALIBI y PESAJES, hay programas de informático especial RADWAG.

Los archivos de datos que se almacenan en la base de datos: PRODUCTOS, USUARIOS y TARAS son leídos automáticamente por el programa de balanza en la opción <IMPORTACION>.



## 16.2. Importacion de datos

Funcion <IMPORTACION > sirve por ejemplo para transferir los datos guardados en la base a la nueva balanza en la que deberá introducir los datos. Es una manera rápida y segura de introducir datos de forma rápida y sin errores.

Para importar la base de datos, debe colocar dispositivo en el puerto USB, a continuación, entrar en la opción Importar y seleccione una de las opciones disponibles.



Usuario puede usar las siguientes opciones:

- Importacion de todas las bases
- Importacion de base de usuarios
- Importacion de base de productos
- Importacion de base de taras
- Importacion de los parametros del usuario

Los datos de las bases de datos ALIBII y PESAJES no se puede importar.

## 16.3. Impresion de datos de las medidas.

El programa de balanza posibilita guardar los datos de la medida en la memoria externa PENDRIVE.

La operación se puede realizar de la siguiente manera:

- Introducir pendrive en el puerto USB
- Salir de la opción <IMPORTACION/EXPORTACION >, que se activa



automáticamente al presionar el botón.

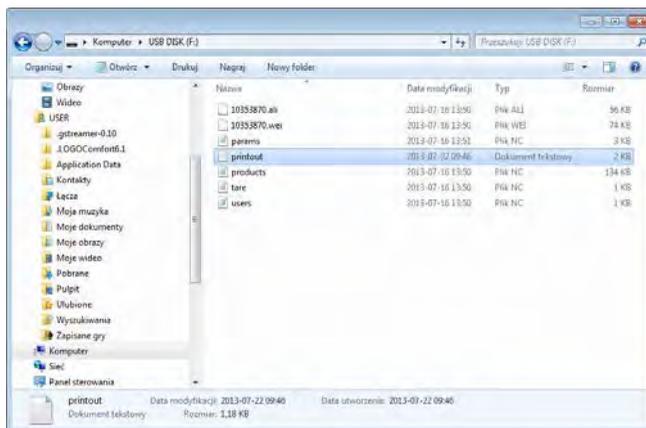
- Ajustar en el parametro P4.2.1 <DISPOSITIVOS/IMPRESORA/PUERTO> opcion<PENDRIVE>
- VOLVER A PESAJE

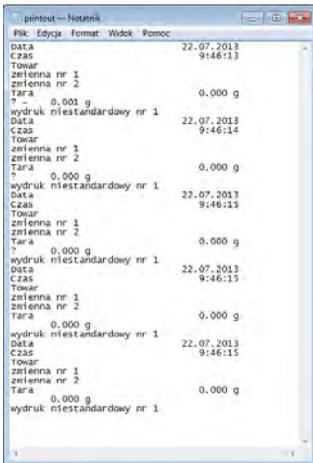


- A partir de ahora, cada vez que pulse el botón , registrará los detalles de la medición (según la configuración de la IMPRESIÓN GLP0) en el archivo de texto que se creará automáticamente por el software. El nombre del archivo tendrá la forma: printout.txt.
- Para que los datos en el archivo se guardan antes de retirar el pendrive



del balanza , apagar la balanza usando el boton . Solamente después de apagar la balanza retirar pendrive del nido y leer los datos en el ordenador .





Los datos se pueden imprimir en cualquier impresora conectada al ordenador.

Puede ser en el mismo archivo escribir nuevos datos. El programa añadirá los nuevos datos al archivo, una vez creado en un dispositivo de memoria, el usuario puede seguir registrar los mediciones en el mismo archivo una vez creado.

#### **ATENCIÓN:**

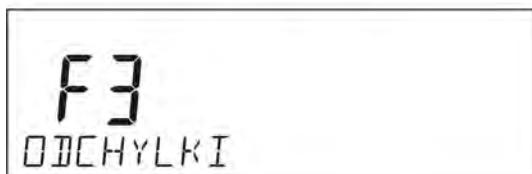
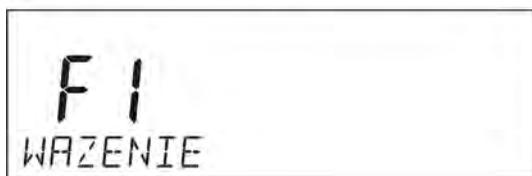
*Si el programa detecta una conexión, tarjeta de memoria, entonces el menú también está disponible <P8 IMPORTACION/EXPORTACION>.*

*Desde este menú, se puede realizar todas las operaciones relacionadas con los datos de exportación e importación, como se describe anteriormente.*

## 17. FUNCIONES DE BALANZA

- Pesaje
- Calculo de piezas
- Controlador de peso
- Dosificación
- Desviaciones % con la consideración de la masa del ejemplo
- Pesaje de los animales
- Determinación de la densidad de los cuerpos fijos
- Determinación de la densidad de los cuerpos solidos
- Estadísticas
- Sumar
- Cierre automatico del resultado maximo
- calibración de pipetas

Para iniciar el modo seleccionado hay que pulsar el boton , a continuación de la lista seleccionar el modo, que queremos usar .



Despues de pulsar el boton , se muestra el nombre de la primera funcion disponible.

 o  - seleccionar el modo de trabajo.

 - entrar en el modo de trabajo seleccionado

Forma de los ajustes para la funcion esta descrita más adelante en este manual.

### 17.1. Ajustes de la disponibilidad de los modos de trabajo.

En este grupo de los parametros, el usuario declara la funcion , que tienen ser disponibles para el usuario despues de pulsar el boton .

Usuario tiene la posibilidad de desconectar las funciones no usadas durante el trabajo con la balanza, ajustando el parametro de la disponibilidad en valor **<NO>**.

Proceder de acuerdo con el siguiente diagrama:



## 17.2. Calculo de detalles de la misma masa .

La balanza en la versión estándar está equipada con la opción de contar los pequeños objetos de la misma masa.

- Hay que iniciar la funcion de calculo de piezas ,



Por primera vez de iniciar la funcion , la masa del modelo es igual 0.0000g. Si determinamos o introducimos la mase del modelo , y se utilizarán cuando se calcula los detalles ,luego al siguiente entrada en el modo <**CALCULO DE PIEZAS**>, se aceptará como una masa del modelo, peso del ultimo modelo usado durante el calculo de los detalles .

### 17.2.1. Ajustes para el modo CALCULO DE PIEZAS

El programa le permite introducir los valores apropiados para cada modo de trabajo. Algunas de las opciones son las mismas en todos los modos. Se describen en la sección sobre la configuración en el modo <PESAJE>

En esta sección se describen sólo los ajustes específicos para el modo <CALCULO DE PIEZAS >.

#### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con F1, F2, F3 y F4.

El usuario tiene para seleccionar en el modo <CALCULO DE PIEZAS >, las siguientes opciones, que pueden asignar libremente a cada botón F.

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada.

**INTRODUCIR EL MODELO** – función inicia la opción de introducir de la masa del detalle individual

**DETERMINAR EL MODELO** – función inicia la opción de la determinación automática de la masa individual del detalle de la muestra de frecuencias conocidas

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario.

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número. 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número. 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje < Abreviados del teclado F >.*

### 17.2.2. Ajuste del peso del modelo, mediante la determinación de la muestra de numerosidad conocidas.

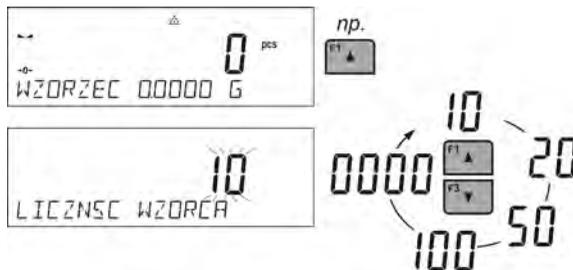
Durante de la determinación de la masa individual de la pieza funciona **ACAI** (Corrección automática de precisión del peso de pieza )

#### Normas de la función **ACAI**:

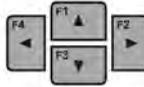
- Cantidad de piezas (después de añadir) ubicada en el platillo debe ser mayor que ha sido previamente
- Cantidad de piezas (después de añadir) ubicado en el platillo debe ser menor que doble de la cantidad de la cual era visible en la pantalla antes añadir
- cantidad real debe estar dentro de la tolerancia de  $\pm 0,3$  del valor total,
- resultado tiene ser estable .

#### Procedimiento:

- Poner el recipiente en el platillo y tara su peso ,
- Pulsar uno de los botones **F**, a la que se asigna la función <**DETERMINAR MODELO**>, se muestra la ventana de edición <**NUMEROSIDAD DEL MODELO**>



- Usando los botones  o  seleccionar la numerosidad del modelo adecuada .
- Para opción: cualquier cantidad (valor mostrado <**0000**> hay que introducir cualquier numero usando los botones – flechas .



- Confirmar cantidad de la muestra seleccionada ,se muestra el mensaje **<POLOZ xx PCS>**.



- Poner numero de piezas declarado en recipiente y cuando el resultado será estable (el simbolo que se muestra ) confirmar su

masa pulsando .

- El programa de la balanza automaticamente calcula la masa del detalle individual y pasa al. modo **<CALCULO DE PIEZAS >** poniendo en la pantalla cantidad de piezas,que estan ubicados en el platillo (**pcs**), y en la linea inferior el valor del peso del detalle individual (si esta opcion para esta funcion **<INFORMACIONES>** es seleccionada .



**Atencion:**

*Hay que recordar que:*

- *La masa total de todas las unidades ubicadas en el platillo no puede ser mayor que el limite máximo de pesaje de balanza ;*

- La masa de la unidad de pieza no puede ser menor de 0,1 división de lectura de balanza . Si no se cumple esta condición se muestra el mensaje < **la masa de la muestra demasiado pequeña** >.
- Para determinar el número de piezas para pasar la aprobación de esta cantidad, se debe esperar a marcador de medición estable ▲▲▲.
- Después de mostrar de este marcador ,se puede confirmar usando el boton  la cantidad declarada . De lo contrario,la balanza no aceptará la medida.

### 17.2.3. Ajuste de la masa del modelo introduciendo su masa.

#### Procedimiento:

- Pulsar uno de los botones F, a la que se asigna la función <INTRODUCIR EL MODELO>, se muestra la ventana de edición <INTRODUCIR EL MODELO >



- Usando los botones – Flechas, hay que introducir la masa del detalle individual conocida .



- Confirmar la masa introducida usando ,

- El programa automáticamente pasa en modo **<CALCULO DE PIEZAS >** poniendo en la pantalla cantidad de piezas, que están ubicados en el platillo (**pcs**), y en la línea inferior el valor del peso del detalle individual (si esta opción para esta función **<INFORMACIONES>** es seleccionada .



#### 17.2.4. Vuelta a pesaje



### 17.3. Controlador de peso (verificación) .

Controlador de peso es el modo del trabajo utilizado los dos umbrales (Inferior y superior) para control de la masa de la muestra. Generalmente se supone que la masa es correcta, cuando se encuentra entre los valores de umbral.

#### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**.

El usuario tiene para selección en el modo **<CONTROLADOR DE PESO >**, las siguientes opciones, que pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada

**INTRODUCIR EL UMBRAL** – función inicia la opción de introducción del peso de los umbrales para controlador de peso.

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – funcion inicia impresion del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – funcion inicia impresion de pie de pagina proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable numero. 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable numero . 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje< Abreviados del teclado F>.*

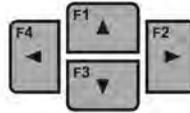
### 17.3.1. Declaracion de las masas de los umbrales

#### Procedimiento:

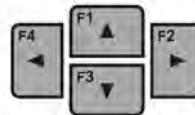
- Pulsar uno de los botones F, a la que se asigna la función <**INTRODUCIR EL UMBRAL**>, se muestra la ventana de edicion para introduccion del valor del umbral inferior MIN.



- Usando los botones – „FLECHAS ”, hay que introducir el valor del umbral inferior .



- Confirmar la masa introducida pulsando
- El program automaticamente pasa a la edicion del umbral superior MAX  
Usando los botones – „FLECHAS ”, hay que ajustar valor del umbral superior.



- Confirmar la masa introducida pulsando
- El programa automaticamente pasa en modo <CONTROLADOR DE PESO > poniendo en la linea inferior los valores de los umbrales declarados – si esta opcion para esta funcion <INFORMACIONES> es seleccionada

- En la parte superior de la pantalla se muestra <Min>, que indica el estado de la masa en el platillo en relación con valor de la masa del umbral inferior

	<p>&lt;Min&gt;: masa menor que el valor umbral inferior.</p>
	<p>&lt;Ok&gt;: masa está entre los umbrales</p>
	<p>&lt;Max&gt;: masa mayor que el valor de umbral superior.</p>

#### 17.4. Dosificación

Dosificación es el modo de trabajo en que se realiza el proceso de pesaje de la muestra, hasta el momento cuando llega la masa de destino determinada . La masa de destino se declara con la tolerancia de dosificación . El valor de tolerancia se ajusta como un porcentaje de la masa de destino, introduciendo el valor de porcentaje.

##### **Ejemplo :**

*Masa de destino = 100.000g*

*Tolerancia = 2,5% (hay que entender 2,5% de la masa 100g, es 2,5g)*

*Es decir: como valores correctamente dosificadas el programa aceptará las masas del rango desde 97,500g hasta 102,500g.*

#### **Abreviados del teclado F**

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4.**

El usuario tiene para selección en el modo **<DOSIFICACION >**, las siguientes opciones , que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el boton no tiene ninguna función asignada

**INTRODUCIR EL MODELO** – función inicia la opción de introducción de la masa de destino , con la tolerancia (un procedimiento.)

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número . 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número . 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje < Abreviados del teclado F >.*

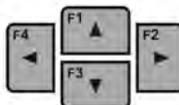
#### 17.4.1. Ajuste de la masa de destino por introducción del valor

##### Procedimiento:

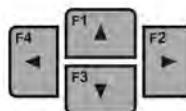
- Pulsar uno de los botones F, a la que se asigna la función <INTRODUCIR EL MODELO>, se muestra la ventana de edición <INTRODUCIR EL MODELO >



- Usando los botones – „FLECHAS ”, hay que introducir la masa de destino conocida .



- Confirmar la masa de destino introducida pulsando .
- El programa automáticamente pasa a los ajustes de la tolerancia de dosificación de la masa de destino .  
Usando los botones – „FLECHAS”, hay que ajustar el valor de la tolerancia.



- Confirmar la tolerancia introducida pulsando .
- El programa de la balanza automáticamente pasa en el modo <DOSIFICACION> poniendo en la pantalla el valor de la masa de destino con signo menos , y en la línea inferior el valor de la masa del modelo – masa de destino (– si esta opción para esta función <INFORMACIONES> es seleccionada).



- En la parte superior de la pantalla se muestra <Min>, que indica el estado de la masa en el platillo en relación con la masa de destino, por debajo del valor <MASA DE DESTINO - TOLERANCIA>:

	<p>&lt;Min&gt;: peso menor que el valor de destino - la tolerancia.</p>
	<p>&lt;Ok&gt;: la masa contenida en la tolerancia: El valor de destino + / - tolerancia</p>
	<p>&lt;Max&gt;: peso mayor que el valor de destino+ la tolerancia</p>

#### 17.4.2. Vuelta de pesaje



#### 17.5. Desviación % respecto de la masa del modelo

Software permite control las desviaciones (en porcentaje) de masas de las cargas pesadas de la masa del modelo que fue aprobada. La masa del modelo puede ser determinada por su pesaje o introducción a la memoria de la balanza por usuario.

#### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**.

El usuario tiene para selección en el modo <DESVIACIONES >, las siguientes opciones, que se pueden asignar libremente a cada botón F:

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada

**INTRODUCIR EL MODELO** – función inicia la opción de introducción de la masa de destino para el control de desviaciones.

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número. 1

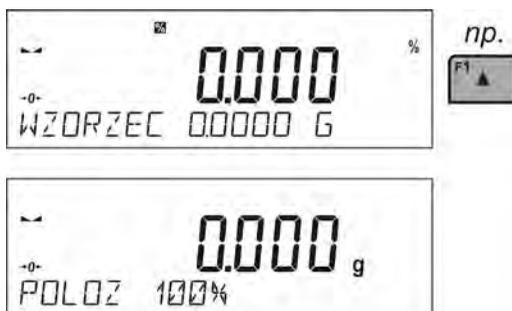
**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número . 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje< Abreviados del teclado F>.*

#### 17.5.1. Ajuste de la masa de referencia por pesaje del modelo

**Procedimiento:**

- Pulsar uno de los botones F, a la que se asigna la función <DETERMINAR EL MODELO >, se muestra la ventana de edición <PONER 100%>



- Poner en el platillo el modelo (como 100%) y cuando el resultado será estable (el simbolo que se muestra ) confirmar su masa

pulsando 



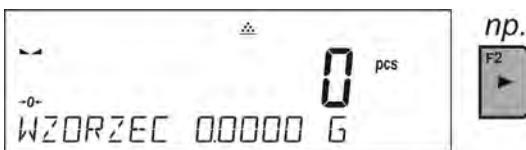
- El programa de la balanza automaticamente introduce el valor de la carga pesada con valor del modelo pasa en modo **<DESVIACIONES >** poniendo en la pantalla el valor 100.000%, y el la linea inferior valor de masa del modelo( si esta opcion para esta funcion **<INFORMACIONES>** es seleccionada.



### 17.5.2. Ajuste de la masa de referencia por introduccion su masa.

#### Procedimiento:

- Pulsar uno de los botones F, a la que se asigna la función **<INTRODUCIR EL MODELO>**, se muestra la ventana de edicion **<INTRODUCIR EL MODELO >**



- Usando los botones – Flechas haz que introducir la masa de referencia conocida .



- Confirmar la masa introducida pulsando ,
- El programa de balanza automáticamente pasa en modo **<DESVIACIONES>** poniendo en la pantalla el valor 0.000%, y en la línea inferior el valor de la masa del modelo (si esta opción para esta función **<INFORMACIONES>** es seleccionada).



### 17.5.3. Vuelta a pesaje



## 17.6. Pesaje de los animales

Pesaje de los animales > es el modo de trabajo permitiendo pesaje preciso de los objetos que se mueven. Este tipo de objeto, en principio genera la medición inestable que requiere un método diferente de la filtración de la señal de medición.

### 17.6.1. Ajustes para modo de pesaje de los animales

Además de los valores predeterminados para este módulo (que se describe en modo de pesaje), introducido ajustes adicionales que describen el funcionamiento del módulo.

Son los siguientes:

- **Tiempo calcular promedio**

Este es el momento en que las mediciones se analizan. A partir de estas mediciones se calcula el resultado.

- **UMBRAL**- Es el valor pesado en unidades de masa. Para iniciar la medida, el valor de indicación de masa debe ser mayor que el valor de umbral.

- **AUTOARRANQUE** - Determina si las mediciones se realizan a mano / pulsando el botón / o automáticamente.

Para ajustes del parámetro en el valor <SI>, la medida del objeto se inicia automáticamente cuando se supera la indicación del valor de umbral ajustado

La medición de la siguiente objeto se puede iniciar quitando del objeto (indicación puede „bajar ” por debajo del valor de umbral) y después de colocar el objeto en el platillo en el momento de superar por la indicación del valor del umbral ajustado.

## Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**.

El usuario tiene para selección en el modo **<PESAJE DE LOS ANIMALES >**, las siguientes opciones , que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada

**INICIO** – función le permite iniciar el proceso de pesaje un objeto colocado sobre el platillo en el modo manual (parámetro de **AUTOARRANQUE**, ajustado en NO)

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable numero. 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable numero . 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje< Abreviados del teclado F>.*

### 17.6.2. Principio de funcionamiento del proceso para iniciar manualmente.

Para iniciar el proceso de pesaje la función manual, hay que en los ajustes del modo seleccionar la opción < **AUTOARRANQUE** > en valor <No>.

Cómo ajustar:



Después de cambiar los ajustes, volver al menú principal pulsando

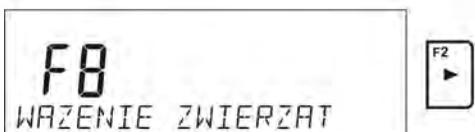


repetidamente el botón.

A continuación ajustar tiempo calcular promedio en segundos . Este es el tiempo en el que el programa recogerá medidas y de todas las medidas se designará resultado promedio.

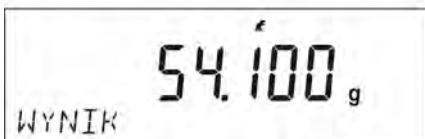
Parametro <UMBRAL> no se requiere para este modo de medición.

A continuación seleccionar el modo <PESAJE DE LOS ANIMALES >.



Colocar en el platillo el recipiente en cual se va a hacer la medida y despues de la estabilizacion de la indicacion tara su masa .

A continuacion entrar en la opcion del modo y iniciar el procedimiento de la medida, siga el siguiente diagrama.



Después de la terminación se cerrará el resultado determinado y su impresión automática .



Para terminar hay que pulsar el boton .  
El programa volverá automáticamente al modo de ventana principal.

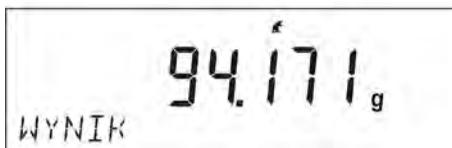
### 17.6.3. Principio funcionamiento funcionamiento para el proceso de medición automática

Para iniciar el proceso de pesaje la función manual, hay que en los ajustes del modo seleccionar la opción < **AUTOARRANQUE** > en valor <SI> como se describe en el párrafo anterior .

Además, debe establecer los valores del parámetro < **Tiempo calcular promedio** > y < **UMBRAL** >.

Para este modo de trabajo ,para realizar el proceso de pesaje en el recipiente (TARA), usar la opción <INTRODUCIR TARE>, que se describe en las opciones para el pesaje.

Para comenzar el proceso debe (después del ajuste), ingresar el peso del recipient, a continuación poner el recipiente sobre el platillo y colocar dentro del recipiente el objeto pesado. La balanza de forma automática despues de superar el umbral de la masa ajustado iniciará el proceso de medida .



Después de la terminación se cerrará el resultado determinado y su impresión automática.



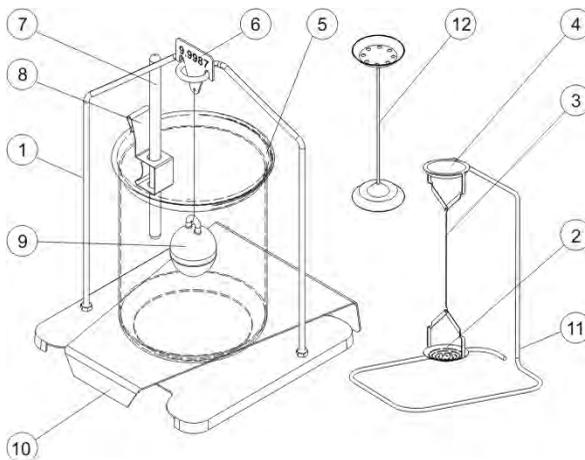
Para terminar hay que pulsar el boton .  
El programa volverá automáticamente al modo de ventana principal.

## 17.7. La densidad de los cuerpos sólidos (fijos)

**La densidad de sólidos** es una función que permite determinar la densidad del material designado para una muestra representativa.

Para utilizar esta función es necesario un juego adicional para la determinación de la densidad (opcional). Es conjunto para determinar la densidad de sólidos y líquidos.

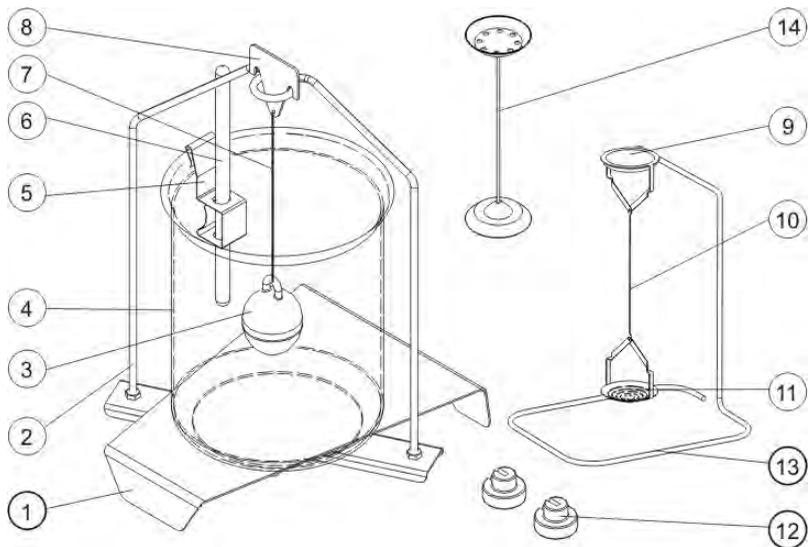
Para montar conjunto hay que quitar platillo y la protección corta-aires de balanza. En el lugar platillo hay que montar el marco de platillos (2), y sobrele poner zócalo de vaso (1).



Conjunto adaptado para balanzas PS con el platillo 128x128 mm.

**El juego incluye:**

1	Platillo con colgador	7	Termómetro
2	El platillo inferior del conjunto para la determinación de la densidad de los cuerpos sólidos	8	Mango del termómetro
3	Tirante	9	Émbolo
4	El platillo superior del conjunto para la determinación de la densidad de los cuerpos sólidos	10	Base del vaso
5	Vaso	11	Colgador adicional para conjunto de platillos o émbolo
6	Gancho	12	conjunto de platillos adicional para determinar la densidad de cuerpos fijos, que tienen una densidad menor que la densidad del agua.

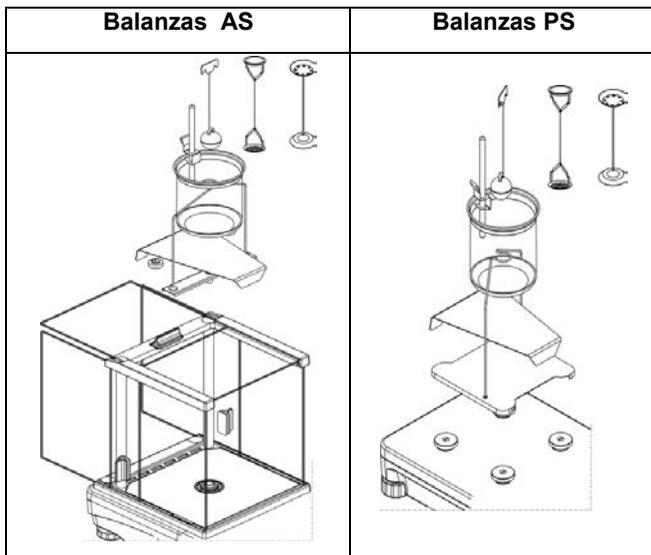


Conjunto adaptado para balanzas AS.

**El juego incluye:**

<b>1</b>	Base del vaso de precipitados.	<b>8</b>	Colgadero de embolo
<b>2</b>	Marco de platillo	<b>9</b>	Platillo superior
<b>3</b>	Embolo	<b>10</b>	Tirante de platillos
<b>4</b>	Vaso de precipitados	<b>11</b>	Platillo bajo
<b>5</b>	Borne de termómetro.	<b>12</b>	Pesas adicionales
<b>6</b>	Termometro.	<b>13</b>	Colgadero adicional para el juego de los platillos o émbolo
<b>7</b>	Tirante de embolo	<b>14</b>	Un conjunto adicional de platillos para determinar la densidad de los cuerpos sólidos que tienen una densidad menor que la densidad del agua.

## Juego de montaje



### **ATENCIÓN:**

- *Piezas del conjunto hay que guardar en la caja .*
- *No poner el conjunto del platillo o émbolo en la mesa , peligro de daños a los elementos individuales.*
- *Si el conjunto o émbolo no se utiliza debe ser ubicado en colgador adicional.*
- *Si después de instalar el juego en pantalla aparece (-nuLL-), entonces debería cargar el juego de pesas (12). Así preparada la balanza se puede utilizar para determinar la densidad*

## – Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**.

El usuario tiene para selección en el modo **<DENSIDAD DE LOS CUERPOS SOLIDOS >Y (DENSIDAD DE LOS CUERPOS LIQUIDOS)** , las siguientes opciones , que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el boton no tiene ninguna función asignada

**INICIO** – función que permite iniciar el proceso de determinación de la densidad.

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número. 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número . 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje< Abreviados del teclado F>.*

### 17.7.1. La medida de la densidad

La densidad de los cuerpos sólidos se puede determinar de los dos líquidos definidos en la balanza o en el líquido de densidad conocida:

- **H2O** (agua destilada)
- **C2H5OH** (el alcohol 100% +/- 0.1% en temperatura de referencia 20°C)
- **AnoTHEr** (otro líquido de la densidad conocida).

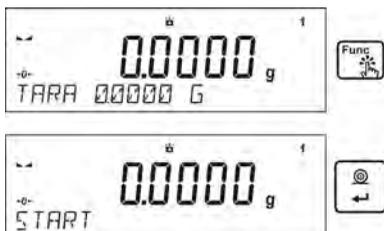
Para agua destilada y el alcohol hay que poner la temperatura del líquido. Para otro líquido de la densidad conocida, el valor de la densidad se introduce del teclado de la balanza. La medida de la densidad consiste en pesaje de la muestra en el aire (sobre el platillo superior (4) de conjunto) y pesaje de la misma muestra en el líquido (sobre el platillo bajo (2) de conjunto). El resultado de la densidad está presentado en la pantalla de la balanza en la manera automática después de la terminación del proceso.

Para hacer la medida hay que :

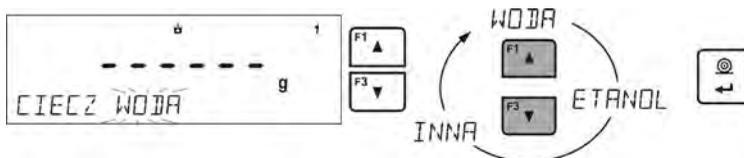
1. Instalar el conjunto para determinación de la densidad.
2. Entrar en la función <DENSIDAD DE LOS CUERPOS SOLIDOS >



3. Preparar muestra para medida
4. Iniciar el proceso



5. Introducir los ajustes para el proceso según los mensajes mostrados.
6. Líquido en el que se realizará la investigación.



7. Después de seleccionar el líquido y confirmar la selección pulsando <ENTER>, el programa pasa al siguiente paso en que hay que ajustar la temperatura del líquido.



8. Si fue seleccionada <OTRA > el líquido de la densidad conocida entonces el siguiente paso poner su densidad

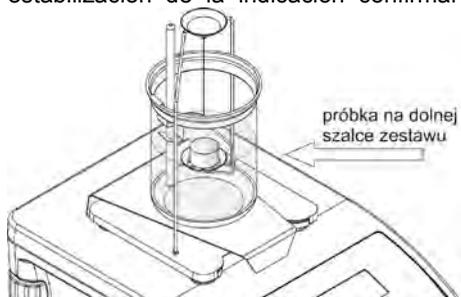


9. Después de introducción estos datos el programa pasa al proceso de medida adecuado.
10. En el primera etapa, colocar la muestra en el platillo superior del conjunto (medición de peso de la muestra en el aire) y después de la estabilización de la indicación confirmar la medida.



11. En el siguiente paso, colocar la muestra en la parte inferior del platillo (la medición de la muestra en el líquido) y después de la

estabilizacion de la indicacion confirmar la medida



12. Después de la aprobación de la segunda medición, el programa calculará automáticamente la densidad del cuerpo de prueba, que se muestra en la pantalla, y el informe será enviado de la medida para el Puerto de la impresora seleccionada.



*Ejemplo de la vista del informe :*



Informe se puede de nuevo imprimir despues de pulsar el boton



Para terminar el proceso hay que pulsar el boton



El programa vuelve a la ventana de funcion principal. Se puede iniciar la siguiente medición. La balanza recuerda el último ajuste introducido (líquido,

temperatura), lo que reduce significativamente la puesta en marcha de la medida adecuada.

### 17.8. Densidad del líquido.

**Densidad del líquido** es la función, que posibilita la determinación de la densidad del cualquier líquido.

Para utilizar esta función es necesario un conjunto adicional para la determinación de la densidad (opcional). Este es el mismo conjunto como para la determinación de la densidad de sólidos (Descripción del juego anterior)

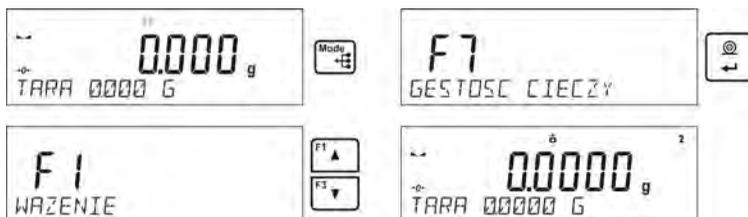
Los ajustes para abreviados de teclado son los mismos que para la función <DENSIDAD DE LOS CUEROPS SOLIDOS > (ver punto anterior).

#### 17.8.1. Medida de densidad.

El elemento básico para la medición de la densidad del líquido es embolo de vidrio (9). Con capacidad precisa se muestra en el gancho. Antes de las mediciones de este valor se debe introducir en la memoria. La medición de la densidad del líquido consiste en pesar el émbolo de vidrio en el aire y en el líquido. El resultado de la densidad del líquido se muestra en la pantalla de forma automática después del procedimiento.

Para hacer la medida hay que :

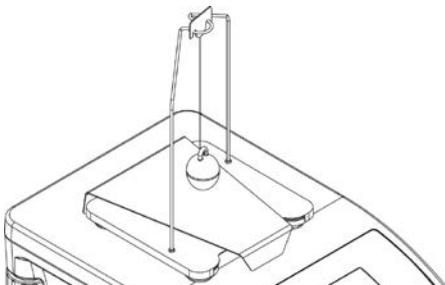
1. Montar conjunto para determinación de la densidad .
2. Entrar en la función <DENSIDAD DEL LIQUIDO >



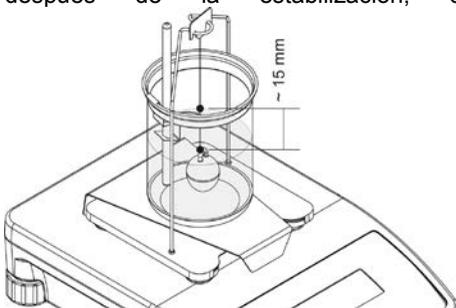
3. Preparar la muestra para la medida
4. Iniciar el proceso (como el proceso de la determinación de la densidad de sólidos)
5. Introducir los ajustes para el proceso según los mensajes presentados
6. Volumen del embolo, que se llevará a cabo la medición.



7. Después de introducción los datos ,el programa pasa al proceso de medida adecuado.
8. El primer paso poner un émbolo en un gancho (medición de la muestra en el aire) y después de la estabilización, aprobar la medida.



9. En el siguiente paso: Retire el émbolo del gancho, y luego poner el vaso de precipitados con el líquido analizado en la basa (Vaso de precipitados no debe tocar el gancho ), poner suavemente el émbolo en un gancho (émbolo debe estar completamente sumergido en el líquido) - la medición de la masa de la muestra en el líquido), y después de la estabilización, confirmar la medición.



10. Después de la aprobación de la segunda medición, el programa calculará automáticamente la densidad del líquido, que se muestra en la pantalla, y el informe será enviado de la medición al puerto de la impresora seleccionada



*Ejemplo del informe:*



Informe se puede de nuevo imprimir después de pulsar el botón



. Para terminar el proceso hay que pulsar el botón



El programa vuelve a la ventana de función principal. Se puede iniciar la siguiente medición. La balanza recuerda el último ajuste introducido (volumen del embolo), lo que reduce significativamente la puesta en marcha de la medida adecuada.

## 17.9. Estadísticas

Estadística permite la recogida de los datos de una serie de pesajes, y la creación de estas estadísticas. Rango de los datos estadísticos mostrados depende de la configuración de las funciones internas.

### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**. El usuario tiene para seleccionar en el modo **<ESTADÍSTICAS >**, las siguientes opciones, que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada.

**RESULTADO** - función que permite la vista previa de los resultados de las estadísticas para la serie de las medidas dada.

**HE TERMINADO** – seleccionar la opción termina la serie de las medidas, al seleccionarlo se produce eliminar las estadísticas para la serie de medidas dadas

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje < Abreviados del teclado F >.*

**Los datos estadísticos que se calculan para cada serie de mediciones:**

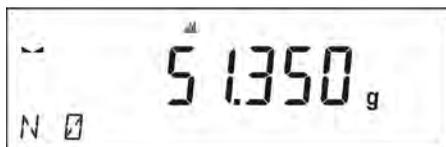
- N (número de muestras)
- SUM (suma de masas de las muestras)
- AVG (valor medio de la serie)
- MIN (valor mínimo de la serie)
- MAX (valor máximo de la serie)
- SDV (desviación estándar)
- DIF (diferencia entre MAX y MIN en serie)
- SDV (desviación estándar para la serie)
- RDV (Coeficiente de variación)

### 17.9.1. Modo de acción

- Hay que entrar en el modo <ESTADISTICAS>



- Ajustar la primera carga sobre el platillo.



- Después de la estabilización de la indicación hay que confirmar la medida pulsando , Las medidas se almacenarán en la memoria, y se imprimen automáticamente con el número de mediciones.
  - Quitar la carga del platillo
- Realizar la medición para los siguientes cargos en la serie.

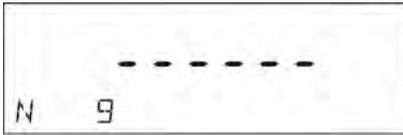


Después de guardar todas las mediciones se pueden comprobar los

resultados de la estadística pulsando el botón.



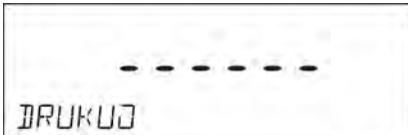
Hay que seleccionar la opción <RESULTADO > pulsando



N 9  
SUM 455600 G  
AVG 506222 G  
MIN 49939 G  
MAX 51380 G  
DIF 1441 G  
SDV 039605 G  
RDV 078 %  
DRUKUJ

En la linea inferior se muestra la informacion de la cantidad de las medidas guardadas. Cada vez que se pulsa  o , cambia el tipo de la informacion mostrada .

Despues de seleccionar la opcion <IMPRIMIR > y pulsar el boton , se imprimirá los datos de las estadísticas en la forma de un informe.



Ejemplo de informe:

-----Estadísticas -----	
N	9
Sum	455.600 g
Avg	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Dif	1.441 g
Sdv	0.39605 g
Rdv	0.78 %

### 17.9.2. Borrar de las estadísticas.

Para borrar los datos estadísticos realizados para la serie de las medidas, siga con el siguiente esquema:



Después de iniciar la opción <FINALIZAR>, se imprimirán automáticamente los datos estadísticos e ir a la ventana <RESULTADO>. Desde esta ventana el usuario puede de nuevo comprobar los datos y otra vez imprimirlos, si lo considera necesario.



Salida de esta ventana usando el botón , volverá a la ventana principal del modo <ESTADÍSTICA> y reiniciará automáticamente los datos, que se referían a las medidas.



El usuario puede iniciar una nueva serie de mediciones, o volver al modo de pesaje.

### 17.9.3. Vuelta a pesaje



### 17.10. Sumar

Suma es la función lo que permite pesaje de los componentes individuales de la mezcla y sumar su peso total.

El programa permite sumar hasta 30 componentes en una mezcla.

#### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**. El usuario tiene para selección en el modo **<SUMAR>**, las siguientes opciones, que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el botón no tiene ninguna función asignada

**FINALIZAR** – seleccionar la opción termina sumar de los componentes en la operación dada, después de su selección se imprimirá el resumen y borrar los datos sobre la operación de sumar realizada.

**BORRAR EL ÚLTIMO** – seleccionar de esta opción hace de restar la masa del último componente añadido del peso total de la mezcla.

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos.

**INICIAR SESION** función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario.

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje < Abreviados del teclado F >.*

### 17.10.1. Modo de acción

- Hay que entrar en el modo <SUMAR>

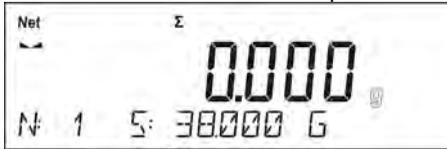


La línea inferior muestra los datos de las cantidades de componentes que se añaden a la suma total y el peso total (si se selecciona estas informaciones en los ajustes para modo de sumar )

- Ajustar sobre el platillo el recipiente , en que tiene ser pesado el componente y tarar su masa . A continuación colocar sobre el

recipient el primero componente y despues de la estabilizacion de la

indicacion confirmar su masa pulsando

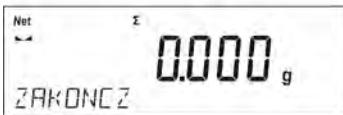


El programa guarda el peso del componente a la suma y se tarar automáticamente la indicacion (y en la pantalla principal, verá indicación de cero), y la línea inferior van a cambiar los datos sobre las cantidades de componentes y la cantidad total.

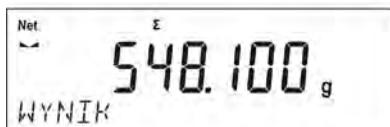
- A continuación, poner en un recipiente otros componentes y después de la estabilización, aprobar su peso presionando



- Si hay error en la masa del ultimo component anadido,el usuario puede volver al paso anterior en el procedimiento y despues de cambio de la masa del componente de nuevo introducirlo a la suma. En este caso, siga el siguiente esquema:



Después de pesar todos los ingredientes para completar el proceso de sumar, siga el siguiente diagrama:



La línea inferior mostrará el mensaje, <RESULTADO > lo que indica que la pantalla principal es el resultado del peso total de todos los componentes que se hayan pesado, e imprime automáticamente el informe final, que contiene información sobre las masas de los componentes individuales, de la suma total, y el peso de tara utilizada.

*Ejemplo de informe:*

----- Suma -----	
1.	38.000 g
2.	100.000 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g
-----	
Suma	548.100 g
Tara	100.000 g
-----	

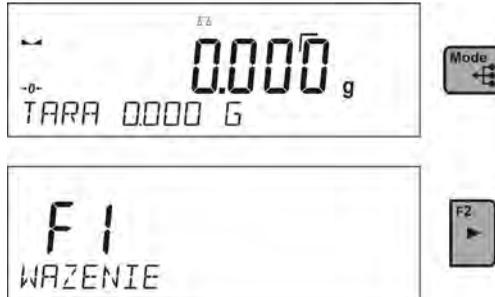
El usuario puede imprimir el informe de nuevo pulsando



Salir desde esta ventana ,pulsar el boton . Esto le devuelve a la ventana principal del módulo <SUMAR > y automáticamente pone a cero los datos que y restablecer automáticamente los datos, relacionadas con las medidas realizadas.



### 17.10.2. Vuelta a pesaje.



### 17.11. Cierre automatico del resultado maximo.

La función que permite cierre de presión máxima que se añade al platillo de la balanza durante solo un proceso de cargar la balanza.

Además de los ajustes estándar de este modo (como se describe en modo de pesaje), introducido los ajustes adicionales. La opción está disponible en la configuración para modo, <CIEERE MAXIMO >

La opción :

- **UMBRAL** – que determina el punto de inicio para el control de la presión máxima en el platillo por el software. Tenga en cuenta que este umbral se fija de acuerdo a sus necesidades antes de iniciar el proceso de medición.

### Abreviados del teclado F

Esta función le permite declarar para el acceso rápido para modo de pesaje, que estará disponible con **F1, F2, F3 y F4**. El usuario tiene para selección en el modo < CIEERE MAXIMO > , las siguientes opciones ,que se pueden asignar libremente a cada botón **F**:

**FALTA** – el boton no tiene ninguna función asignada

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – función inicia la opción de seleccionar un producto de la base de datos de los productos

**INICIAR SESION** - función inicia la opción de seleccionar y de iniciar sesión del usuario .

**INTRODUCIR TARA** – función inicia la opción de introducir el peso del embalaje

**SELECCIONAR TATA** – función inicia la opción de seleccionar el peso de embalaje desde la base de los productos.

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – función inicia impresión del encabezamiento proyectado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA** – función inicia impresión de pie de página proyectado

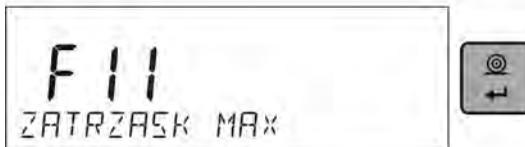
**VARIABLE 1** – función inicia la selección y edición de la variable número 1

**VARIABLE 2** – función inicia la selección y edición de la variable número 2

*Cómo declarar las funciones que se describe en la sección sobre los ajustes para el módulo de pesaje < Abreviados del teclado F >.*

### 17.11.1. Modo de acción.

- Hay que netrar en el modo <CIERRE MAXIMO>



Despues de seleccionar el modo ,funcion es activa , y en la linea inferior se muestra la informacion sobre la masa neto (si otra información no está seleccionado por el usuario).

Para un correcto funcionamiento, fijar el umbral en gramos, indicando el punto a partir del cual la función registrará la presión máxima.

- Desde este momento la balanza registra y cierre cada indicacion , que está por encima del umbral, y es mayor que el resultado previamente cerrado. Si el programa detecta una masa por encima del umbral, la mayor indicación de detectados está cerrado en la pantalla principal y se muestra el mensaje <Max> en la parte superior de la pantalla .



Usuario puede imprimir el resultado ,pulsando el boton



Inicio del siguiente proceso de las pruebas de la carga máxima, sigue despues de

retirar de la carga del platillo y pulsar el boton . Esto lo regresará al módulo principal, <CIERRE MAX.> y eliminar automáticamente pictograma <Max> en la parte superior de la pantalla.



### 17.11.2. Vuelta a pesaje



*ATENCIÓN: Para seleccionar la unidad de pesaje, utilizar los botones (Unidades / ESC). Si el resultado ya está cerrado (se muestra pictograma Max), a continuación, se utiliza el botón Esc para borrar el último resultado de la medición cerrada.*

## 17.12. Calibración de las pipetas

### **ATENCIÓN: La función disponible solo en las balanzas de la serie AS R**

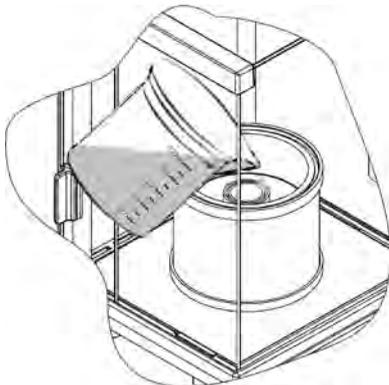
Función de calibración de pipetas incluye pipetas con el volumen fijo y variable. Durante el procedimiento se determinan los errores de precisión y repetibilidad. Para pipetas con volumen variable se determina errores de volumen, Max, Min y ½ Max.

Todas las pipetas se comprueban para el cumplimiento de los requisitos de precisión y repetibilidad de la dosificación de acuerdo con los requisitos de la norma PN-EN ISO 8655:2003.

### **Para asegurar una calibración de alta precisión de las pipetas debe mantenerse las siguientes condiciones ambientales:**

- Temperatura ambiente de pipeta, extremos y líquidos debe ser entre 20°C - 25°C estabilizada durante el pesaje en una tolerancia de  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
  - Humedad relativa 50 - 75%
- y
- Para la calibración usar agua destilada
  - Pipetas con extremos y con agua destilada debe ser sometido a una estabilización de la temperatura directamente, el cuarto de pesajes. Norma de referencia se recomienda que el tiempo de aclimatación fue un mínimo de 2 horas.

Antes de calibración de pipetas se deben montar dentro del armario un conjunto especial. Este conjunto no es el equipo estándar. A continuación se muestra una imagen que muestra cómo instalar el conjunto.



Antes de calibración de pipetas, hay que al anillo de cortina de vapor echar agua destilada hasta 2/3 de la altura del anillo. El sistema está listo para el funcionamiento después de aproximadamente 1 hora - el tiempo necesario para estabilizar la humedad. Recuerde sobre el control del nivel

de agua destilada en el vaso - la superficie del recipiente debe estar cubierta con agua todo el tiempo. El exceso de agua en el vaso se puede eliminar mediante una bomba automática o la pipeta externa.

Para reducir al mínimo cualquier cambio en la humedad dentro de la cámara de pesaje y los efectos perjudiciales de ráfagas de viento durante la apertura de las puertas, hay que dosificar de líquido de la pipeta al recipiente por la abertura en la parte superior de la cámara de pesaje.

#### **17.12.1. Ajustes adicionales para el modo de calibración de pipetas.**

Además de la configuración estándar de este modo (tal como se describe en modo de pesaje), introducido ajustes adicionales, que describen el modo de funcionamiento.

Las siguientes opciones:

- **Estudio del volumen**, - la posibilidad de establecer el número de volúmenes analizados para una pipeta determinada. Se debe configurar : valor <1> para pipeta del volumen fijo, o valor <2> o <3> para pipetas del volumen variable
- **Número de mediciones** - esta opción le permite establecer el número de mediciones (repeticiones) para cada uno de el volumen de prueba. Rango de ajuste: desde 6 hasta 20 mediciones.
- **Tara automática** - esta opción posibilita activar la tara automática de porción del agua dosificada después de cada aprobación de medición (se define en <Sí>).

Hay que recordar, antes del inicio de la calibración de pipetas establece estas opciones a los valores adecuados, de conformidad con las expectativas y las exigencias de las condiciones de trabajo.

## Teclas de acceso directo F

Esta función permite declarar el acceso rápido para las funciones que estarán disponibles bajo las teclas F1, F2, F3 y F4.

El usuario tiene la opción en modo <Calibración de pipetas>, las siguientes opciones, que libremente se pueden asignar a cada botón F:

**NADA** – el teclado no tiene ninguna función

**INICIO** – la función posibilita el inicio del procedimiento de la calibración de pipetas

**SELECCIONAR EL PRODUCTO** – la función inicia la opción de seleccionar del producto de la base de productos.

**INICIAR SESION** – la función inicia opción de selección y inicio de sesión de usuario

**INTRODUCIR TARA** – la función inicia la opción de introducir el peso del paquete

**SELECCIONAR TARA** – la función inicia la opción de seleccionar la masa del paquete de la base de los productos

**IMPRIMIR ENCABEZAMIENTO** – la función inicia la impresión de encabezamiento diseñado

**IMPRIMIR PIE DE PAGINA**- la función iniciando la impresión de pie de página diseñada

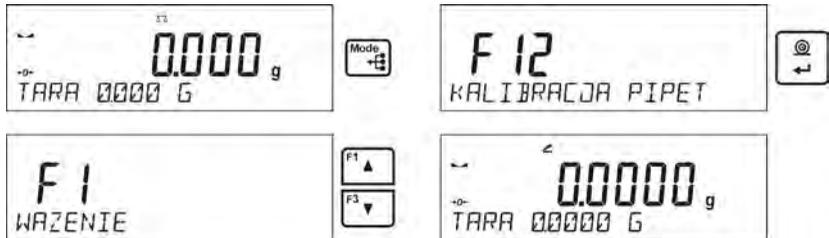
**VARIABLE 1** – la función inicia la selección y edición de la variable número 1

**VARIABLE 2** – la función inicia la selección y edición de la variable número 2

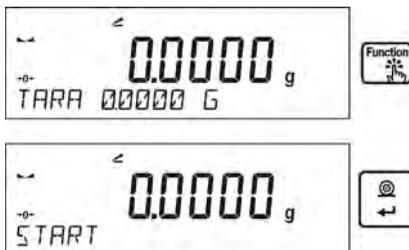
*Cómo declarar una función se describe en la sección de configuración del modo de pesaje <Teclas de acceso directo F>.*

## 17.12.2. Modo de acción

- hay que entrar en el modo <CALIBRACION DE PIPETAS >



- Iniciar el proceso



- introducir los ajustes para el proceso segun los comunicados mostrados
- Temperatura del ambiente, después de introducir el valor correcto, pulse ENTER



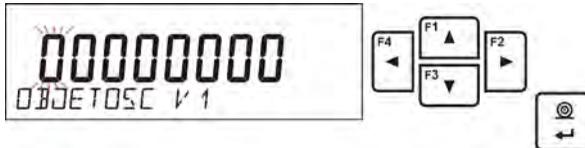
- despues de introducir la temperatura y confirmarlo pulsando <ENTER>, el programa pasa a la siguiente etapa, que debe establecer la humedad ambiental.



- despues de introducir la humedad y confirmarlo con la tecla <ENTER>, el programa pasa a la siguiente etapa, que debe ajustar la presión del aire.



- Después de introducir en la presión y confirmarlo con la tecla <ENTER>, el programa pasa a la siguiente etapa, en la que se introduce el volumen primero controlada (V1) de la pipeta de prueba. Para pipetas de volumen fijo (parametro P2.13.5 ESTUDIO DEL VOLUMEN ajustado en el valor <1>) es el único valor del volumen para introduccion.



- despues de introducir la presión, y confirmarlo con la tecla <ENTER>, el programa pasa a la siguiente etapa en la que debe entrar en otro volumen controlado (V2) de la pipeta de prueba.



- Después de introducir la presión y confirmarlo con la tecla <ENTER>, el programa pasa a la siguiente etapa en la que debe entrar en otro volumen controlado (V3) de la pipeta de prueba.



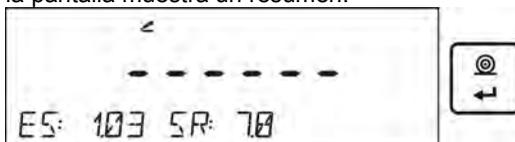
- Despues de introducir estos datos, el programa pasará al debido proceso de calibración de pipetas.



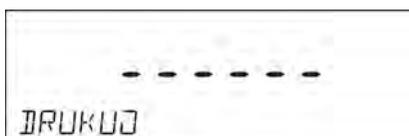
- Siguiendo las descripciones que aparecen en la línea inferior se debe realizar el procedimiento al fin.
- hay que dosificar la primera porción del agua de una pipeta, y tras estabilizar el botón para confirmarlo ENTER.



- La medida será recordado por el programa. Si la opción se establece en un parámetro P2.3.7 TARA AUTOMAT en valor <SI>, la indicación se tara automáticamente, y si en el valor <NO> y si el valor de <NO>, antes de la dosificación de otra porción de la pipeta, es necesario tarar la balanza pulsando TARE.
- Después de una serie de mediciones para un volumen determinado, la pantalla muestra un resumen.



- Para ir a la siguiente medición, pulse ENTER, si desea finalizar las mediciones debe presionar la tecla Esc. El programa finalizará el procedimiento y devuelve a la ventana principal.
- Al pulsar ENTER mientras se muestra un resumen del último volumen - pipeta de volumen variable (pipeta de volumen fijo - ventana de Resumen de volumen V1) se generará de forma automática, un informe que se va a imprimir en una impresora conectada (valores para condiciones ambientales visibles en el informe son los valores que ha entrado en el inicio del procedimiento de calibración).



- El programa vuelve a la ventana principal
- Usted puede iniciar otro procedimiento de la misma pipeta o introducir nuevos datos para otra pipeta

*Ejemplo del informe - una pipeta de volumen variable, prueba de 3 volúmenes:*

-----Kalibracja pipet-----	
Liczba pomiarów	10
Data	24.04.2014
Czas	11:31:27
Temperatura	22.0 °C
Wilgotność	50 %
Ciśnienie	1013 hPa
-----Badana objętość: 1000 µl-----	
1	1003 µl
2	993 µl
3	1013 µl
4	1023 µl
5	1003 µl
6	993 µl
7	1003 µl
8	1013 µl
9	1053 µl
10	1003 µl
Średnia objętość [Va]	1010 µl
Błąd systematyczny [Es]	1.03 %
Błąd przypadkowy [Sr]	17.7 µl
-----Badana objętość: 5000 µl-----	
1	4966 µl
2	4966 µl
3	4966 µl
4	4986 µl
5	4976 µl
6	4966 µl
7	4966 µl
8	4976 µl
9	4976 µl
10	4976 µl
Średnia objętość [Va]	4972 µl
Błąd systematyczny [Es]	0.56 %
Błąd przypadkowy [Sr]	7.0 µl
-----Badana objętość: 10000 µl-----	
1	10033 µl
2	10033 µl
3	10033 µl
4	10033 µl
5	10043 µl
6	10043 µl
7	10043 µl
8	10043 µl
9	10043 µl
10	10043 µl
Średnia objętość [Va]	10039 µl
Błąd systematyczny [Es]	0.39 %
Błąd przypadkowy [Sr]	5.2 µl
-----	
Podpis	
-----	

**17.12.3. Vuelta a pesaje**



## 18. COMUNICACION.

Menu de comunicacion posibilita configuracion de los ajustes de los puertos .

El acceso se obtiene pulsando .

La balanza tiene la posibilidad de comunicacion con el dispositivo externo por puertos :

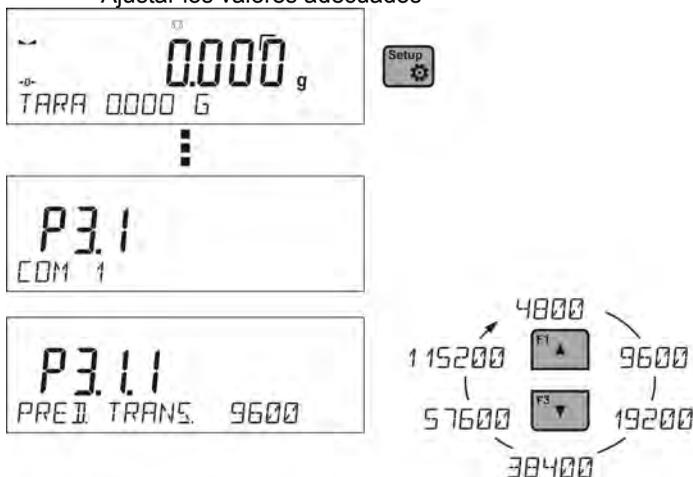
- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232),
- USB de tipo A
- USB de tipo B
- WIFI,

Parametros de los puertos USB no son configurables . Puertos de tipo B sirve para conectar la impresora o ordenador , y el Puerto de tipo A para conectar el teclado de ordenador , lector de los codigos de rayas o memoria externa PenDrive.

### 18.1. Ajustes de los puertos RS 232

Procedimiento:

- Seleccionar los puertos de comunicacion <COM 1> o <COM 2> ,
- Ajustar los valores adecuados



Para ajustes de los puertos RS 232 el programa de balanza tiene los siguientes parametros de transmision:

- Velocidad de transmision - 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Paridad - FALTA, IMPAR, PAR

## 18.2. Ajustes de los puertos WIFI

### ATENCIÓN :

1. *Parametros de la transmision deben ser adaptado de acuerdo con la red local del cliente.*
2. *Modulo Wi-Fi funciona en un canal, que se define en la configuración de red Wi-Fi*
3. *Para garantizar la colaboración adecuada con el router Wi-Fi automaticamente cambiando los canales, hay que durante la configuracion de las conexiones ajustar <CANAL AUTO > en valor <S!>.*

Parametros disponibles para los ajustes de conexion WIFI:

P3.3.1 – ESTADO

P3.3.2 – SELECCIONAR RED

P3.3.3 – PARAMETROS DE RED

P3.3.3.1 – NOMBRE (nombre de red , que fue seleccionada )

P3.3.3.2 – CONTRASEÑA (contraseña de red - estrellas visibles)

P3.3.3.3 – NUMERO DEL CANAL (forma predeterminada <AUTO>)

P3.3.3.4 – IP (numero de identificacion de la balanza , hay que señalar que este número no es utilizado por otro dispositivo en la misma red)

P3.3.3.5 – MASCARA (forma predeterminada 255.255.000.000)

P3.3.3.6 – PUERTA (forma predeterminada 10.10.8.244)

P3.3.3.7 – PUERTO (forma predeterminada 4000)

P3.3.3.8 – MAC DIRECCION (0008DC.....)

P3.3.4 – INICIACION WIFI

Despues de entrar en los parametros , en la linea inferior de la pantalla se muestra la inscripción <ESTADO> y el valor que describe el estado de la red WIFI:

- **CONECTADO** – significa que la balanza está conectado con una de las redes WiFi disponibles, además de la parte superior de la pantalla se encenderá pictograma . Piktograma es todo el tiempo visible cuando la balanza tiene conexión de red activa.
- **CONECTANDO** – significa ,que la balanza intenta conectarse a la red, que se ha conectado ultimamente, para los ajustes introducidos anterior (red, IP etc.)
- **FALTA** – en la balanza no está instalado el módulo WIFI

## Procedimiento:

- Seleccionar el Puerto de comunicacion < WIFI> y luego ajustar los valores para los parametros adecuados <P3.3.3 – PARAMETROS DE RED: IP; MASCARA; PUERTA; PUERTO>
- Luego entrar en el parametro <P3.3.2 – SELECCIONAR RED > y iniciar el procedimiento de buscar las redes disponibles pulsando . Se inicia el procedimiento de búsqueda, despues de su terminacion en la linea inferior se muestra la primera de la red detectada por la balanza.
- Usando los botones  o  seleccionar la red que nos interesa y pulsar .
- En la liena inferior se muestra la inscripcion <CONTRASENA \*\*\*\*\*>. Lo mejor es usar un teclado de ordenador conectado al puerto USB para poder sin ningún problema, escriba la contraseña con mayúsculas y minúsculas. Introducir la contraseña de la red y confirme con la tecla .
- El programa de balanza automatycamente le guiará a por los parámetros básicos de red como: CANAL AUTO (SI /NO), IP, MASCARA, PUERTA. Valores de los parametros tienen los valores predeterminados guardados en el programa . Usuario los puede cambiara de acuerdo a sus necesidades. Observe el parámetro, <CANAL AUTO>, si seleccionamos <SI>, el modulo WIFI será la próxima vez que se conecte a la red comprobar que el canal en que trabajó del router no se ha modificado. Si se han producido cambios,el modulo el módulo se ajusta automáticamente al nuevo canal router . Esta opción elimina la necesidad de cambiar la configuración del módulo WIFI en la balanza cuando el router cambia automáticamente los canales.
- La balanza vuelve a mostrar el parametro <P3.3.2 – SELECCIONAR RED>
- Despues de seleccionar red y introduccion la contrasena se conectará automáticamente.
- Pasa al parametro <P3.3.1 – ESTADO >, en la descripción de este parámetro aparece < CONECTANDO >, lo que significa que la balanza intenta conectarse con la red, utilizando los ajustes introducidos,.
- Si la balanza se conecta con WIFI, la inscripcion para estado se cambia en <CONCTADO> y tambien en la patre superior de la pantalla mostrará el pictograma .
- Si la balanza durante mucho tiempo no se puede conectar con la red <CONECTANDO>, es posible que los parametros de red estaban mal complementado (contraseña, canal u otro).
- Compruebe que los ajuste s se han introducido correctamente y repita el proceso de conectar.
- Si esto no funciona, póngase en contacto con el servicio técnico RADWAG.

### 18.3. Puerto USB

#### Puerto USB tipo A, sirve para:

- conectar una tarjeta de memoria, PENDRIVE, que debe tener **<El sistema de archivos FAT>**.
- conectar la balanza a una impresora PCL
- conectar la impresora, la EPSON TM-T20 con puerto USB

Memoria externa PENDRIVE se puede utilizar para exportar / importar, los datos sobre balanzas, o una impresión de medidas (ajustes del parametro P4.2.1IMPRESORA /PUERTO en valor PENDRIVE), descripción del funcionamiento esta en el punto 17.3 en instrucción.

Deben recordar que el uso de una impresora PCL, controladores de impresora , imprima la página si está completamente llena, es decir. que la página se imprimirá sólo después de unos o varios pulsaciones del botón Print en la balanza (dependiendo del tamaño de la impresión). Usted puede obtener un impreso cada vez que se pulsa el botón PRINT, si establece el código de control como SUFIX <0C> - meter la pagina (descripción se puede encontrar en la Sección 23.2 de la impresora).

#### Puerto USB tipo B, sirve para:

- conectar la balanza al ordenador

Para ser la capacidad de conectarse la balanza al ordenador , en el ordenador instalar puerto COM virtual.

Para ello, es necesario descargar el sitio, [www.radwag.pl](http://www.radwag.pl) o las instrucciones de CD, instalador del controlador:

*R SERIES RADWAG USB DRIVER x.x.x.exe* -

## La secuencia de pasos:

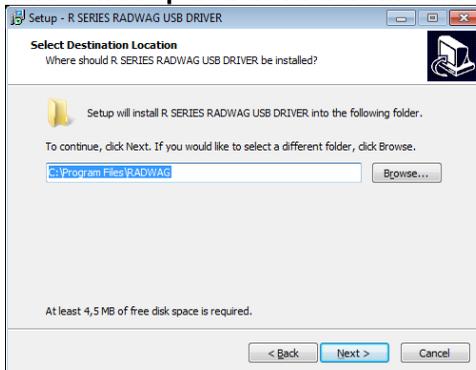
1. Iniciar instalador del controlador

### La ventana de bienvenida del instalador:



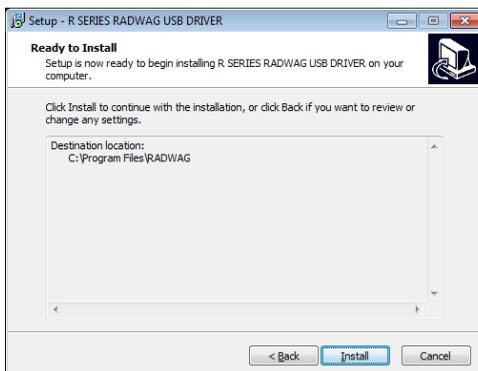
Para continuar, pulse "Next".

### Una ventana con la opción de ruta de instalación:

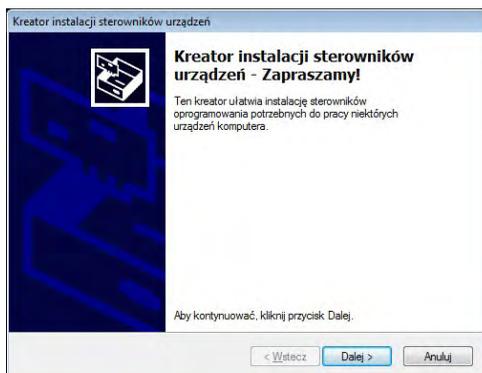


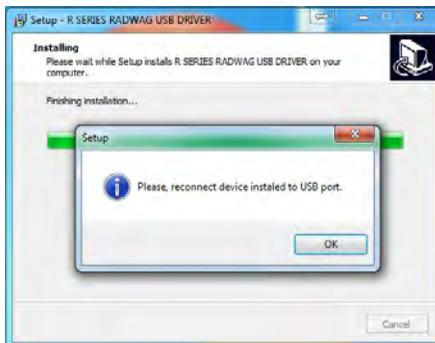
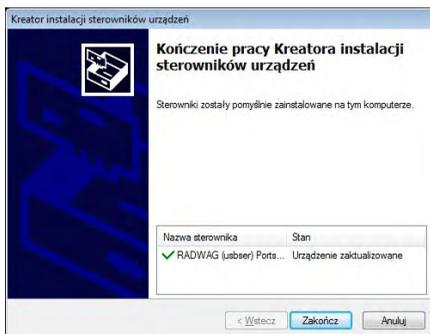
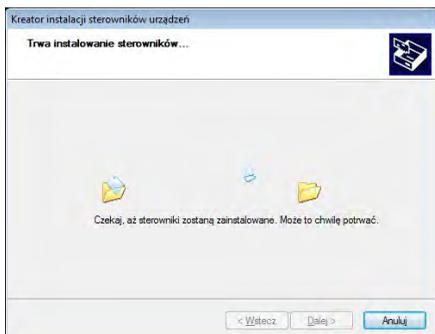
En la ventana, seleccione la ubicación para el programa, a continuación, pulse el botón „**Next**”.

## Ventana de preparación para la instalación:



Para comenzar el proceso de instalación, pulse "Instalar" y proceder de acuerdo al siguiente calendario haciendo clic en los botones apropiados en ventana.

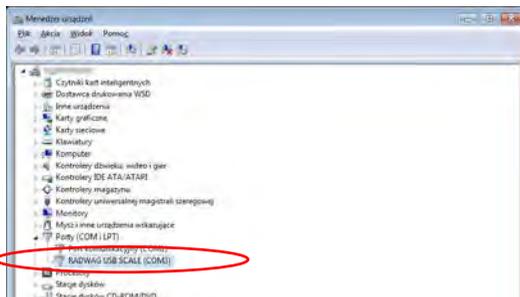




2. Después de instalar el controlador, conecte la balanza a un ordenador mediante un cable USB A / B no superado 1,8 metros (si la balanza ha sido conectada anterior al ordenador , desconecte y vuelva a conectar el cable USB).



3. El sistema detectará un nuevo dispositivo USB y comienza a buscar automáticamente el controlador a la misma.
4. comprobar en los ordenadores propiedades en las que se ha instalado el número, el COM virtual:



Para este caso es RADWAG USB SCALE (COM3)

5. Ajustar los parametros adecuado : parametro P4.1.1 ORDENADOR /Puerto en el valor USB
6. Iniciar el programa , en el que las mediciones serán leídas en la balanza
7. Establezca los parámetros de comunicación en el programa - Seleccione el puerto COM (el caso descrito es COM3), que fue dado durante la instalación de los controladores
8. Comience la cooperación.

## 19. DISPOSITIVOS.

Menu de DISPOSITIVOS esta ubicado en el menu de los parametros. El acceso se

obtiene pulsando

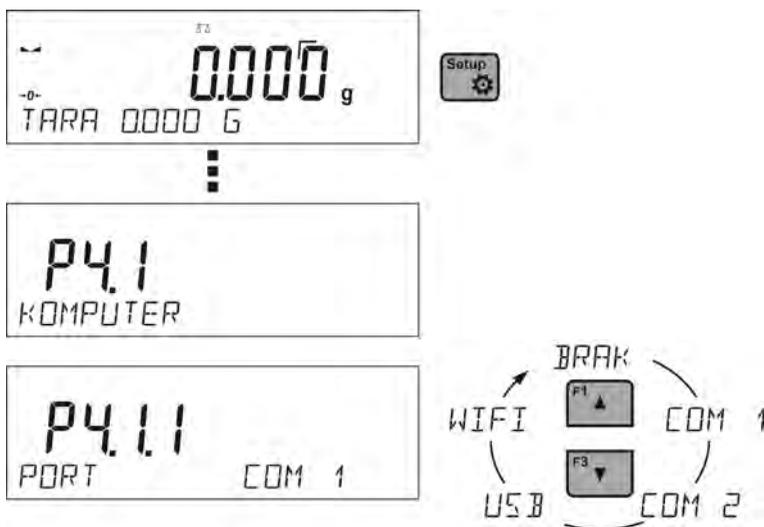


Dentro del menú hay una lista de dispositivos que pueden trabajar con la balanza.

### 19.1. Ordenador

En submenu < ORDENADOR > hay que seleccionar el Puerto a la que esta conectado al ordenador con un programa que permite la comunicación con la balanza , activar o desactivar la transmisión continua y la conexión y desconexión de la cooperación de la balanza y software de ordenador E2R RADWAG.

#### 19.1.1. Puerto de la conexión de ordenador



Procedimiento:

- Pulsar el boton
- Entrar en el menu <P4 DISPOSITIVOS>
- Y luego en el grupo del menu <P4.1 ORDENADOR>
- Ajustar el parametro de la balanza relacionado con la colaboracion con ordenador , <P4.1.1 PUERTO> para que tiene ser conectado el ordenador .

Las opciones disponibles :

**COM 1** o **COM 2** – puerto RS 232, a lo que esta conectado el ordenador

**USB** tipo B – puerto USB a lo que esta conectado el ordenador

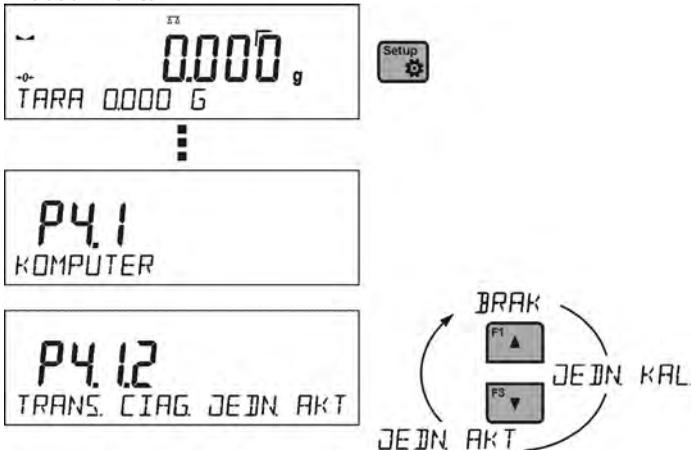
**WIFI** – Puerto WIFI

### 19.1.2. Transmisión continua

El parametro posibilita conectar y desconectar la transmision continua del resultado de pesaje . Esto es posible Es posible configurar una de tres opciones:

- transmisión continua en la unidad de calibración <**UNIDAD. CAL.**> No importa lo que la unidad de masa está seleccionado, la transmisión de pesaje se lleva a cabo en el peso de la unidad principal (calibración)
- transmisión continua en la unidad actual <**UNIDAD ACTUAL.**>, transmisión de pesaje se realiza en la unidad actualmente usada y cambia dinámicamente con el cambio de unidad en la pantalla (la unidades)
- transmision continua desconectada <**NADA.**>

Procedimiento:



**Atencion:**

*Transmisión continua también se puede activar / desactivar enviando el comando apropiado desde un ordenador (ver PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN)*

### 19.1.3. Intervalo de impresiones para transmisión continua.

Parametro <P4.1.3 INTERVALO> establece la frecuencia de ajuste para la transmisión continua.

La frecuencia de impresión se encuentra en segundo con una precisión, 0.1s.

Usuario tiene la posibilidad de ajustar cualquier valor de tiempo en el intervalo de 1,000 a 0,1 segundo.

El ajuste es válido para la transmisión continua en la unidad de calibración y la unidad actual de la balanza iniciada (mira el parametro P4.2.1.2) así como para la transmisión se ejecuta desde un ordenador (mira el punto 21 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN).

#### 19.1.4. Colaboración con sistema de E2R

Balanzas tienen la posibilidad de colaboración con el programa de ordenador „E2R Sistema” estando el sistema modular, realizando el manejo completo de los procesos de la producción relacionados en las diferentes fases del proceso de pesaje. Para poder conectar con el programa **“Sistema de E2R”**, debe activar el parámetro **< Sistema de E2R >**.

##### **Atención:**

*Activación de la colaboración el dispositivo con ordenador „E2R Sistema ” sólo puede hacer el fabricante del dispositivo o las personas autorizadas.*

#### 19.2. Impresora

Usuario de la balanza en el submenú <IMPRESORA > tiene la posibilidad de

seleccionar el Puerto y dispositivo , que transfiera los datos pulsando  en el teclado de la balanza . El contenido de los datos transferidos se ajusta en el parámetro <IMPRESIONES /IMPRESION GLP>.

Procedimiento:

- Pulsar el botón 
- Entrar en menú <P4 DISPOSITIVOS >
- Y luego en el grupo del menú <P4.2IMPRESORA >
- Ajustar el parámetro de la balanza relacionada con la colaboración con la impresora , <P4.2.1 PUERTO a la que está conectada la impresora

Las opciones disponibles :

**COM 1** o **COM 2** – puerto RS 232, a la que está conectada la impresora

**USB** tipo A – puerto USB a la que está conectada la impresora PCL

**WIFI** – puerto WIFI, que puede transferir datos a un programa especial RADWAG por ejemplo. PomiarWIN, iniciado el ordenador conectado a la balanza a través de WIFI.

**PENDRIVE** – puerto USB tipo A a lo que está conectado la memoria externa PenDrive.

**USB PC** – puerto USB de tipo B, a lo que está conectado al ordenador con el programa especial de la empresa. RADWAG np. PomiarWIN iniciado.

*Modelo de impresión para la medida está descrito en el punto sobre las impresiones .*

Además, el usuario puede entrar (enviar) el código de control adecuado (en hexadecimal) a la impresora en el inicio de la impresión - parámetro <P4.2.2 PREFIJO> y al final de la impresión - parámetro <P4.2.3 SUFIJO>. Mediante el envío de estos códigos, se puede controlar globalmente la información o las actividades realizadas al inicio y / o final de cada impresión enviada por la balanza a la impresora.

Lo más a menudo esta función se utiliza para enviar inicialmente información sobre la página de códigos de impresión enviada por la balanza, y al final del comando de cortar el papel en la impresora EPSON (si la impresora dispone de un cuchillo).

Ajustes de parámetros <Prefijo> y <sufrido> se aplican a todas las impresiones enviadas por la balanza, por ejemplo, informes de calibración, la densidad, estadísticas, etc, y la impresión: encabezamiento, impresión GLP, pie de página.

### **ATENCIÓN:**

*Tenga en cuenta que la introducción del corte del papel en el parámetro <sufrido> (código de control), resultará el envío del código correspondiente después de cada impresión. Si el usuario quiere, para hacer una impresión (en total) consistió en: NENCABEZAMIENTO, IMPRESION GLP y PIE DE PAGINA , y corte de la impresión ocurrido después de la impresión PIE DE PAGINA , comando de cortar el papel debe ser insertado solamente para los ajustes de PIE DE PAGINA como impresión no estandar , en que sera variable <%E> (corte del papel para impresora EPSON). En este caso el comando <SUFIJO> debe estar vacío.*

Para garantizar la cooperación adecuada, la balanza con la impresora ,seleccionar la velocidad de transmisión correcta en balanza , tal como válido para la impresora (mira los ajustes de impresora), garantiza el cumplimiento de la página de códigos de la impresión enviada, con la pagina de codigo de la impresora .  
ompatibilidad de página de códigos se puede conseguir de dos maneras:

- nsertando la configuración apropiada de página de códigos de la impresora (consulte el manual de la impresora) - lo mismo que la página de códigos de la impresión con que trabaja la balanza para cada idiomas (página de códigos 1250 para el idioma: polaco, checo, húngaro, página 1252 para los idiomas: inglés, alemán, , código de la página 1254 de Turco ESPAÑOL, FRANCÉS, ITALIANO)
- enviar un código de control de balanza, lo que automáticamente antes de imprimir establece la página de códigos de impresora adecuada (lo mismo que la página de códigos de la impresión de lo que está funcionando la balanza) antes de la impresión de datos de la balanza (sólo si esta opción tiene la impresora - Consulte el manual de la impresora).

### **ATENCIÓN :CODIGOS HAY QUE INTRODUCIR EN LA FORMA HEXADECIMAL!**

*Ejemplo de los ajustes de la balanza para la cooperación apropiada con la impresora EPSON TM-U220B conectada al. Puerto RS232 (debido al hecho de que la impresora tiene sólo código de la página 852, en la impresión no será caracteres polacos.):*

#### **1. con impresora de impacto EPSON TM-U220B.**

Los parámetros del puerto de comunicación al que está conectada la impresora:

- PRED. TRANS. - 9600 bit/s
- PARIDAD - falta

Parametro de impresora en grupo DISPOSITIVOS:

- PUERTO - COM 1 lub COM 2 (ese a la que la impresora está conectada)
- PREFIJO - **1B742D** (pagina de codigo **1250**)
- SUFIJO - **1D564108** (cortar el papel para impresora EPSON equipado con cuchillo)

Ejemplo de los ajustes de la balanza para la cooperación apropiada con la impresora (impresión de los caracteres polacos) EPSON **TM-T20** conectada al Puerto RS232, si la impresora esta conectada al Puerto USB, es la configuración de velocidad de transmisión paridad no tiene importancia:

## 2. con impresora termica EPSON TM-T20.

Los parámetros del puerto de comunicación al que está conectada la impresora:

- PRED. TRANS. - 38400 bit/s
- PARIDAD - falta

Parámetros de la impresora en el grupo DISPOSITIVOS:

- PUERTO - COM 1 lub COM 2 (ese a la que la impresora está conectada)
- PREFIJO - **1B742D** (pagina de codigo **1250**)
- SUFIJO - **1D564108** (cortar el papel para impresora EPSON equipado con cuchillo)

Si en la impresión en lugar de marcadores de la cifra ultima son los otros caracteres (para la balanza legalizada ), hay que en el parametro <P4.2.2 PREFIJO> además del código de la página de códigos, introducir tambien codigo de la tabla de caracteres UK: **1B5203**.

En este caso los ajuste de parámetros <P4.2.2 PREFIJO> tendrá la forma:

- PREFIJO - **1B742D1B5203** (pagina de cogigo **1250** i Tabla de caracteres UK)

Codigo de control para las paginas de codigo :

Codigo control	Pagina o otros comandos
1B742D	Pagina de codigo 1250
1B7410	Pagina de codigo 1252
1B7430	Pagina de cogido 1254
1B5203	Tabla de caracteres UK
1B5202	Tabla de caracteres DE
1D564108	Cotrar de papel

0C	Salida de la pagina en la impresora PCL
----	---

### 19.3. Lector de Códigos de Barras

Submenu < Lector de Código de Barras.> incluye los ajustes de la balanza para colaboracion con Lector de Código de Barras.

Procedimiento:



- Pulsar el boton
- Entrada en el menu <P4 DISPOSITIVO >
- Luego en el grupo en menu <P4.3 LECTOR DE LOS CODIGOS DE BARRAS.>
- Ajustar el parametro de la balanza, para colaborar con el lector de código de barras:

<P4.3.1 PORT> - seleccionar el Puerto , lo que esta conectado Lector de Código de Barras

- o Las opciones disponibles : FALTA, COM 1, COM 2

### 19.4. Pantalla adicional

Submenu <PANTALLA ADICIONAL > incluye los ajustes de la balanza para la colaboracion con la pantalla adicional externo .

Procedimiento:



- Pulsar el boton
- Entrar en menu <P4 DISPOSITIVOS>
- Y luego en el grupo del menu <P4.4 PANTALLA ADICIONAL .>
- Ajustar el parametro de la balanza , relacionada con la colaboracion de la pantalla adicional

<P4.4.1 PUERTO> - selecciono del Puerto ,a lo que tiene ser conectada la pantalla adicional

- o Las opciones disponibles : FALTA, COM 1, COM 2

**Atencion:**

*La balanza colabora con pantalla adicional de la empresa Radwag. Para garantizar la cooperación correcta con una pantalla adicional, el parametro de la velocidad de comunicacion en el valor 115200 bit/s para el Puerto , que está conectado a la pantalla adicional .*

## 19.5. Botones externos

Submenu <BOTONES EXTERNOE.> incluye los ajustes que permiten iniciar la colaboración de la balanza con los botones externos : TARA i PRINT.

Procedimiento:



- Pulsar el boton
- Entrar en menu <P4 DISPOSITIVOS >
- Luego entrar en el grupo en menu <P4.5 BOTONES EXTRERNOS.>
- Conectar la funcion de los botones i a n i e przycisków <P4.5.1 TARA> - en valor <Si> <P4.5.2 IMPRIMIR > - en valor <Si>
- Salir del menu de la balanza

**Atencion:**

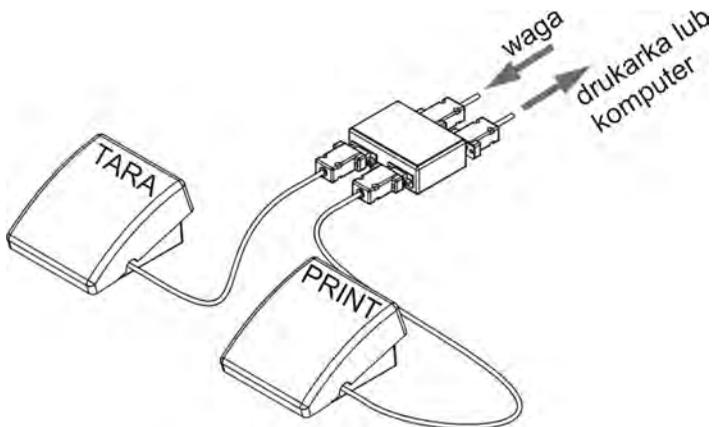
*El software permite colaboración con uno de los botones, o los dos. Si a la balanza es necesario conectar los dos botones externos debe estar conectado al Puerto COM 2 „distribuidor”, para conectarse a el los botones TARA y PRINT. Para COM 1 o para „distribuidor” conectar la impresora o terminal (debe ser acordado parámetros de transmisión IMPRESORA –BALANZA ). Cada vez que presione en boton externo TARA o PRINT, causará la misma reacción que pulsar TARA o PRINT en el teclado de la balanza .*

*Si desea utilizar sólo uno de los botones, entonces se puede conectar directamente al puerto COM 2 o utilizar “distribuidor”.*

**ATENCION:**

*Para garantizar la colaboración adecuada debe recordar:*

- *Botones adicionales están conectados al puerto COM2,*
- *Los botones conectar al los nidos adecuados „distribuidor ”,si es utilizado (mira: descripciones en distribuidor ”),*
- *Conectar acción de los botones en los parametros de la balanza (mira: descripción anterior),*
- *Desconectar accion de los otros dispositivos externos (pantalla adicional o lector de códigos) en Puerto COM2 (Puerto para estos dispositivos deben ser el valor <FALTA>),*
- *Si la impresora se conecta al „distribuidor ” (nido CPU), debe configurar el puerto para <IMPRESORA> en valor <COM2>.*



Ejemplo del conjunto de botones externos TARA y PRINT.

**ATENCIÓN:**

*Conjunto de los botones no es equipo estándar .*

## 20. COLABORACIÓN CON LA IMPRESORA O CON EL ORDENADOR

### ATENCIÓN



El aparato externo juntado al nido RS 232, tiene que ser alimentado por red de la baja tensión común, con la protección corta-electrochoque común de la manera imposibilitando la existencia de la diferencia de potenciales sobre los conductores neutros de balanza y el aparato conectado.

**Los parámetros de la transmisión programada en balanza deben estar de acuerdo con los parámetros de un dispositivo que está conectado a la balanza.**

- Velocidad de la transmisión - 4800 ÷ 115200 bit / s
- Control de paridad - FALTA, IMPAR, PAR

El valor indicado por la pantalla de balanza puede ser enviado por la interfaz RS232,USB al aparato externo, en un de tres maneras:

- Manualmente - después de apretar del botón 
- Automáticamente - después de estabilización de la indicación
- En la manera continua - después de la activación a la función o mandar el comando de control.
- A petición del aparato externo (mira las funciones adicionales).

El valor indicado por la pantalla de balanza puede ser enviado por puerto COM o USB como el valor :

- Estable - empezar de enviar de la información pasara después

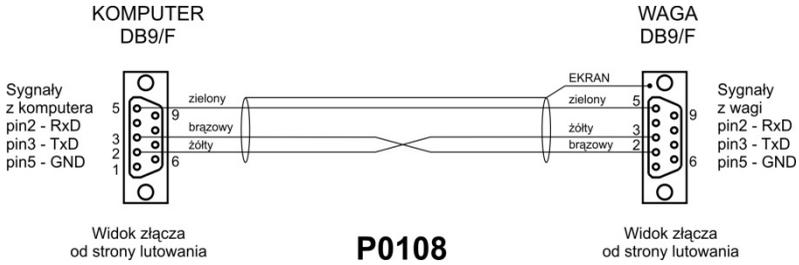
de estabilizar se el resultado de pesaje (botón  )

- Inestable - el estado de la pantalla es mandado al aparato externo en

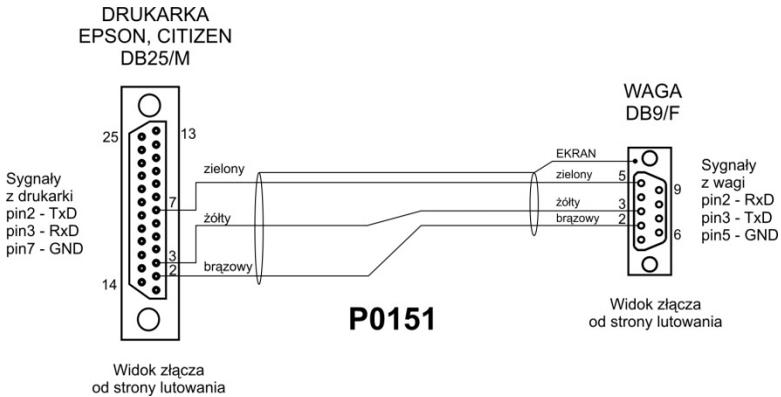
cuando se presiona el botón  (sobre la impresión

este estado es significado con el símbolo <?> antes del resultado de pesaje).

## 20.1. Los esquemas de los conductos de la red



*Esquema de conducto, balanza - ordenador (RS232)*



*Esquema de conducto, balanza - impresora (CITIZEN, EPSON)*

## 20.2. Formato de la transmisión de los datos

El resultado de pesaje se puede mandar de la balanza al aparato externo mediante

apretar del botón  sobre la balanza o mediante mandar del orden pilotando del ordenador.

## 20.3. Formato de datos enviados después de apretar del botón PRINT



### Atención

Para la balanza legalizada la impresión de las medidas temporarias está bloqueado

Formato de impresión

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Signo de la estabilidad	espacia	siglo	masa	espacia	unidad	CR	LF

Signo de la estabilidad - [espacia] si es estable

- [?] - si no es estable

- [^] - si sobre carga +

- [v] si carga insuficiente

Signo - [spacia] si positivo o signo menos si negativo

Masa - 9 signos - , orientados al borde derecha

Unidad - 3 signos, orientados al borde izquierda.

### 20.3.1. Formato de los datos enviados para los órdenes generados del ordenador.

Balanza después de aprobar de la orden contesta primero:

**XX\_A CR LF** comando entendido, comenzó a realizar

**XX\_I CR LF** - comando entendido, pero por el momento no está disponible

**XX\_^ CR LF** - comando entendido, pero salió el pasaje el alcance máximo

**XX\_v CR LF** comando entendido, pero salió el pasaje el alcance mínimo

**XX\_E CR LF** - salió el error junto a la realización del orden – pasado el límite del tiempo junto a la espera sobre el resultado el estable (límite temporal es un parámetro característico de balanza)

**XX** - nombre de el comando

Y luego:

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
Comando	espacia	Signo de la estabilidad	Espacia	Signo	Masa	Espacia	Unidad	CR	LF

Comando - 1 ÷ 3 - signo

Signo de la estabilidad - [espacia] – si es estable

- [?] – si no es estable

- [^] si sale el error del pasaje del alcance en +

- [v] si sale el error del pasaje del alcance en -

Signo - [espacia] para los valores positivos o [-] para el valor negativos

Masa - 9 signos - alinea a derecha

Unidad - 3 signos - alinear a izquierda.

## 21. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN.

### 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.

### 21.1. Juego de comandos

Comando	Descripcion
Z	Puesta a cero de balanza
T	Tara
OT	Poner el valor de tara
UT	Ajustar 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
DH	Ustaw dolny próg doważania
UH	Ustaw górny próg doważania
ODH	Poner el valor del umbral inferior de controlador de peso
OUH	Poner el valor del umbral superior de controlador de peso
SM	Ajustar el valor de la masa de pieza única

<b>TV</b>	Ajustar el valor de la masa de destino
<b>RM</b>	Ajustar el valor de la masa de referencia
<b>NB</b>	Introducir el número de serie de la balanza
<b>K1</b>	Bloquear el teclado de la balanza
<b>K0</b>	Desbloquear el teclado de balanza
<b>SS</b>	Confirmar el resultado
<b>IC</b>	Ejecución de la calibración interna
<b>IC1</b>	Bloquear la calibración interna automática
<b>IC0</b>	Desbloquear la calibración interna automática
<b>OMI</b>	Introducir modos de trabajo disponibles
<b>OMS</b>	Ajustar modo de trabajo
<b>OMG</b>	Introducir modo de trabajo actual
<b>UI</b>	Introducir las unidades de masa disponibles
<b>US</b>	Ajustar la unidad de masa
<b>UG</b>	Introducir la unidad de masa actual
<b>BP</b>	Iniciar la señal de sonido
<b>PC</b>	Enviar todos los comandos aplicados
<b>BN</b>	Introducir tipo de la balanza
<b>FS</b>	Introducir la capacidad máxima
<b>RV</b>	Introducir la versión del programa
<b>A</b>	Ajustar autocero
<b>EV</b>	Ajustar ambiente
<b>FIS</b>	Ajustar filtro
<b>ARS</b>	Ajustar la confirmación del resultado
<b>LDS</b>	Ajustar la cifra última
<b>ER</b>	Enviar último código de error

*Atencion :*

*Cada comando debe ser terminado a los signos CR LF;*

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

Indicador después del comando, responde:

XX_A CR LF	comando entendido, comenzó a realizar
XX_D CR LF	Comando se terminó (ocurre sólo después de XX_A)
XX_I CR LF	comando entendido, pero en el momento no está disponible
XX_^ CR LF	comando entendido, pero se ha superado el rango máximo
XX_v CR LF	comando entendido, pero se ha superado el rango mínimo
XX_OK CR LF	Comando realizado
ES_CR LF	comando no entedido
XX_E CR LF	Límite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad (límite 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)

## 21.3. Descripción del comando

### Puesta a cero de balanza

Secuencia : **Z CR LF**

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 - límite de tiempo superó mientras que espera para resultado estable

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

## Taraje de la balanza

Secuencia : **T CR LF**

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 superó mientras que espera para resultado estable

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

## Poner el valor de tara

Secuencia : **OT CR LF**

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

Formato de respuestas:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	Espacio	tara		Espacio		tara	CR	LF	

**Tara** - 9 signos alineado a la derecha

**Unidad** - 3 signos alineado a la izquierda

*Atencion:*

*El valor de la tara se da siempre en la unidad de calibración*

## Ajustar tara

Secuencia : **UT\_TARA CR LF**, donde **TARA** – valor de tara

Respuestas posibles:

UT\_OK CR LF - comando realizado

UT\_I CR LF - comando entendido, pero en este momento no está disponible

ES CR LF - comando no entendido (el formato de tara incorrecto )

*Atencion :*

*En formato de tara, hay que usar punto, como un marcador de decimales.*

### Poner el resultado estable en la unidad básica

Secuencia : **S CR LF**

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 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.

### Introducir el resultado inmediatamente en la unidad básica

Secuencia : **SI CR LF**

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 estabilidad	Espacio	Signo	Masa	Espacio	Unidad			CR	LF

**Ejemplo :**

**S I 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

### Poner el resultado estable en la unidad actual

Secuencia : **SU CR LF**

Respuestas posibles:

SU\_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar  
SU\_E CR LF - limite de tiempo superado en espera del resultado Estable

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 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	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, 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 usada.

**Poner el resultado inmediatamente en la unidad actual**

Secuencia: **SUI CR LF**

Respuestas posibles:

SUI\_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible  
MARCO DE MASA - el valor de la masa se devuelve en la unidad basiac 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 CR LF** – orden del ordenador

**S U I ? \_ - \_ \_ \_ 5 8 . 2 3 7 \_ k g \_ CR LF** - comando se terminó, valor de la masa se devuelve en la unidad básiac donde: \_ - espacio

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

Secuencia : **C1 CR LF**

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 - el 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	I	Espacio	Signo de Estabilidad	Espacio	Signo	Masa	Espacio	Unidad		CR	LF	

### **Desconectar la transmisión continua en la unidad básica**

Secuencia : **C0 CR LF**

Respuestas posibles:

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

C0\_A CR LF - comando entendido y realizado

### **Conectar la transmisión continua en la unidad actual**

Secuencia : **CU1 CR LF**

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 - el 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	

### **Desconectar la transmisión continua en la unidad actual**

Secuencia: **CU0 CR LF**

Respuestas posibles:

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

CU0\_A CR LF - comando entendido y realizado

### Ajustar el umbral de controlador de peso inferior

Secuencia : **DH\_XXXXX <CR><LF>**, donde: \_ - espacio, **XXXXX** - formato de la masa

Respuestas posibles :

<b>DH_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado
<b>ES &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando no entendido (formato de masa incorrecto )

### Ajustar umbral de controlador de peso superior

Secuencia : **UH\_XXXXX <CR><LF>**, donde: \_ - espacio, **XXXXX** - formato de masa

Respuestas posibles:

<b>UH_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado
<b>ES &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando no entendido (formato de masa incorrecto )

### Poner el valor de umbral de controlador de peso

Secuencia : **ODH <CR><LF>**

Rspuesta : **DH\_MASA <CR><LF>**- comando entendido

Formato de respuesta :

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	Epacio	masa	Espacio	Unidad		Espacio	CR	LF	

### Introducir el valor del umbral de controlador de peso superior

Secuencia : **OUH <CR><LF>**

respuesta : **UH\_MASA <CR><LF>**- comando realizado

Formato de cuadro de peso que corresponde la balanza:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	H	espacio	masa	espacio	Unidades		Espacio	CR	LF	

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

### Ajustar la masa pieza única (solo en CALACULO DE PIEZAS )

Secuencia : **SM\_XXXXX CR LF**, donde: \_ - espacio, **XXXXX** - formato de peso

respuesta posibles :

<b>SM_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado
<b>SM_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido , pero en el momento no está disponible (ej.: otro modo de trabajo que CALCULO DE PIEZAS)
<b>ES &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando no entendido (formato de masa incorrecto )

### Ajustar la masa de destino (ej . en DOSIFICACION )

Secuencia : **TV\_XXXXX <CR><LF>**, donde: \_ - espacio, **XXXXX** - formato de peso

Respuestas posibles :

<b>TV_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado
<b>TV_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido , pero en el momento no está disponible (ej: modo de trabajo de PESAJE )
<b>ES &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando no entendido (formato de masa incorrecto )

## Ajustar la masa de referencia (por ejemplo. en DESVIACIONES )

Secuencia: **RM\_XXXXX <CR><LF>**, donde: **\_** - espacio, **XXXXX** - formato de peso

Respuestas posibles :

<b>RM_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado
<b>RM_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido , pero en el momento no está disponible (ej.: otro modo de trabajo que DESVIACIONES)
<b>ES &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando no entendido (formato de masa incorrecto )

## Confirmar el resultado

Secuencia : **SS <CR><LF>**

Respuestas posibles:

**SS\_OK CR LF** - - comando entendido, comenzó a realizar

El comando simula presionando el botón PRINT en la fachada de balanza, de acuerdo a los ajustes en balanza que se han seleccionado para la aprobación el resultado.

## Calibracion interna

Secuencia: **IC <CR><LF>**

Respuestas posibles:

<b>IC_A &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, comenzó a realizar
<b>IC_D &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- calibración completada
<b>IC_A &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> <b>IC_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, comenzó a realizar - rango y limite de tiempo superó mientras que espera para resultado estable
<b>IC_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

## Bloquear la calibración interna automática

Secuencia: **IC1 <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>IC1_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	-comando entendido, pero en el momento no está disponible
<b>IC1_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- el funcionamiento no es posible por ejemplo. en el caso de la balanza verificada
<b>IC1_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado

Para las balanzas legalizadas el funcionamiento no es posible .

Para las balanzas no verificadas ,el comando bloquea de calibración interna, hasta que lo desbloquea el comando ICO o apagar la balanza. El comando no cambia los ajustes de balanza relativas a los factores que determinan el inicio del proceso de calibración.

## Desbloquear la calibración interna automática

Secuencia : **IC0 <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>IC0_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible
<b>IC0_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado

Para las balanzas legalizadas esta operación no es posible .

## Introducir el número de serie de la balanza

Secuencia : **NB <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>NB_A "x" &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido , devuelve el número de serie
<b>NB_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

**x** – número de serie del dispositivo (entre comillas)

Ejemplo:

orden :

NB <CR><LF> – introducir número de serie

respuesta :

NB\_A "1234567" – número de serie del dispositivo – "1234567"

## Bloquear el teclado de balanza

Secuencia : **K1 <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>K1_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	-comando entendido, pero en el momento no está disponible
<b>K1_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado

El comando desbloquea el teclado de balanza (sensores de movimiento, el panel táctil) hasta que lo desbloquea el comando K0 , o apagar la balanza .

## Desbloquear del teclado de balanza

Secuencia : **K0 <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>K0_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible
<b>K0_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando realizado

## OMI – introducir los modos de trabajo disponibles

Descripcion del comando:

El comando devuelve los modos de trabajo disponibles para su dispositivo.

Secuencia : **OMI <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>OMI &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> <b>n_ "Nombre del modo"</b> <b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> : <b>n_ "Nombre del modo "</b> <b>&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b> <b>OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado, muestra los modos de trabajo disponibles
<b>OMI_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**Nombre del modo** – el parametro, el nombre del modo de trabajo , devuelto entre comillas. E nombre mostrado como en la pantalla de la balanza .

**n** – el parametro, el valor decimal que especifica el número de modo de trabajo.

- n →
- 1 – Pesaje
  - 2 – Calculo de piezas
  - 3 – Desviaciones
  - 4 – Dosificacion
  - 5 – Recetas
  - 6 – Pesaje de los animales
  - 8 – Densidad de cuerpos fijos
  - 9 – Densidad liquidos

- 10 – Cierre automatico de la indicacion maxima
- 11 – Sumar
- 12 – Controlador de peso
- 13 – Estadisticas
- 14 – Calibracion de pipetas

Atencion : La numeración de los modos está estrechamente asignada a si nombre y fija en todos tipos de la balanza .

Algunos tipos de balanza en respuesta a **OMI**, pueden devolver la misma numeración, sin nombre

Ejemplo1:

orden:

OMI <CR><LF>

– introducir los modos de trabajo disponibles

respuesta :

OMI <CR><LF>

– modos de trabajo se devuelve

dostępne mody pracy

2\_” Calculo de piezas” <CR><LF>

numero + nombre

4\_” Dosificacion ” <CR><LF>

12\_” Controlador de peso ” <CR><LF>

OK <CR><LF>

– final de la ejecución del comando

ejemplo2:

orden:

OMI <CR><LF>

– introducir los modos de trabajo disponibles

respuesta :

OMI <CR><LF>

– modos de trabajo disponibles se devuelve

2 <CR><LF>

(numero de modo)

4 <CR><LF>

12 <CR><LF>

OK <CR><LF>

– final de la ejecución del comando

## OMS – ajustar modo de trabajo

descripcion del comando :

Este comando establece el modo de funcionamiento activo para su dispositivo.

Secuencia: **OMS\_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>OMS_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado
<b>OMS_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido.

<b>OMS_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible
-----------------------------------	--

**n** – parámetro, el valor decimal que especifica el modo de funcionamiento. La descripción exacta en el comando OM

Ejemplo:

orden :  
OMS\_13<CR><LF> – ajustar modo estadísticas

respuesta:

OMS\_OK<CR><LF> – seleccionado el modo estadísticas

### OMG – introducir el modo de trabajo actual

Descripción del comando:

El comando devuelve los modos de funcionamiento seleccionados para el dispositivo.

Secuencia : **OMG <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>OMG_n_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando se ejecuta, muestra el número del modo de funcionamiento actual
<b>OMG_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**n** – parámetro, el valor decimal que especifica el modo de funcionamiento. La descripción exacta en el comando OM.

Ejemplo:

orden :  
OMG<CR><LF> – leer el modo de funcionamiento actual

respuesta :

OMS\_13\_OK<CR><LF> – dispositivo en modo estadísticas

### UI – introducir los unidades disponibles

Descripción del comando :

El comando devuelve las unidades disponibles para el dispositivo, en modo de funcionamiento actual.

Secuencia : **UI <CR><LF>**

respuestas posibles :

<b>UI_ "x<sub>1</sub>,x<sub>2</sub>, ... x<sub>n</sub>"_OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizada, muestra las unidades disponibles.
<b>UI_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**x** – designación de unidades , , separados por comas

**x** → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tih, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Ejemplo 1:

orden :

UI <CR><LF>

– introducir las unidades disponibles

respuesta :

UI\_ "g, mg, ct"\_OK<CR><LF>

– devuelto las unidades disponibles

### **US – introducir la unidad actual**

Descripción del comando :

Este comando establece la unidad actual

Secuencia : **US\_ x <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>US_ x_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado , mostrar la unidad ajustada
<b>US_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>US_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**x** – el parametro, designación de las unidades: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tih, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2, next

Atencion: en caso, donde x=next comando causa el cambio a la siguiente unidad de la lista disponible

Ejemplo:

orden:

US\_mg<CR><LF>

– ajustar unidad „mg”

respuestas:

US\_mg\_OK<CR><LF>

– ajustado la unidad actual „mg”

## UG – introducir la unidad actual

Descripción del comando:

Comando devuelve la unidad actual

Secuencia: **UG <CR><LF>**

Respuestas posibles:

<b>UG_x_OK&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando es ejecutado, muestra la unidad ajustada
<b>UG_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**x** – parametro, designación de la unidad

Ejemplo:

orden:

UG<CR><LF> – introducir la unidad actual

respuesta :

UG\_ct\_OK<CR><LF> – la unidad seleccionada actual „ct”

## BP – iniciar señal de sonido

Descripción del comando :

El comando inicia señal de sonido BEEP durante un tiempo limitado.

Secuencia **BP\_CZAS <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>BP_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado, inicia señal de sonido BEEP
<b>BP_E” &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– sin parametro o el formato no valido
<b>BP_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**TIEMPO** – parámetro, el valor decimal, determina el tiempo en [ms] duración de la señal de sonido . Rango recomendado <50 ÷ 5000>.

En el caso de la introducción, un valor mayor que el límite para el dispositivo, BEEP se activa por un período máximo admitido por el dispositivo.

Ejemplo:

orden:

BP\_350<CR><LF> – conectar BEEP en 350 ms

respuesta :

BP\_OK<CR><LF> – BEEP conectado

Atencion! – BEEP llamado po comando BP, Se interrumpió, si durante su vida activa la señal de otra fuente: teclado, panel táctil, sensores de movimiento.

### Enviar todos los comandos ejecutados

Secuencia: **PC <CR><LF>**

Respuesta : **PC\_A "Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, DH, UH, ODH, OUH, SM, TV, RM, NB, K1, K0, SS, IC, IC1, IC0, OMI, OMS, OMG, BP, PC"**

### Introducir tipo de balanza

Secuencia: **BN <CR><LF>**

Respuestas posibles:

BN_A "x" <CR><LF>	- comando entendido, muestra el tipo de balanza
BN_I <CR><LF>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

x – Tipo de serie de la balanza (entre comillas), poprzedzony ogólnym typem wagi

Ejemplo:

orden :

BN <CR><LF> – introducir tipo de balanza

respuesta :

BN\_A "AS" – tipo de balanza – "AS R"

### Introducir la capacidad maxima

Secuencia **FS <CR><LF>**

Respuestas posibles :

FS_A "x" <CR><LF>	- comando entendido , mostrar la capacidad maxima
FS_I <CR><LF>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

x – la capacidad maxima de la balanza por encima del rango (entre comillas)

Ejemplo:

orden :

FS <CR><LF> – introducir Max wagi

respuestas:

FS\_A "220.0000" – la capacidad maxima de la balanza – "220 g"

### Intrioducir la version del programa

Secuencia: **RV <CR><LF>**

Respuestas posibles:

RV_A_ "x" <CR><LF>	- comando entendido, muestra la version del programa
RV_I <CR><LF>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

**x** – version del programa (entre comillas)

Ejemplo:

orden:

RV <CR><LF> – introducir el numero del programa

respuesta:

RV\_A\_ " r3.0.9" – version del programa – "r3.0.9"

### Ajustar AUTOCERO

Secuencia: **A\_n** <CR><LF>

Respuestas posibles :

<b>A_OK</b> <CR><LF>	– comando realizado
<b>A_E</b> <CR><LF>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>A_I</b> <CR><LF>	comando entendido, pero en el momento no está disponible

**n** – parametro, valor decimal que especifica el ajuste autocero.

n → 0 – autocero desconectado

1 – autocero conectado

Atencion:

El comando cambia la configuración del modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:

A\_1<CR><LF> – activar el funcionamiento de autocero

respuesta:

A\_OK<CR><LF> – autocero conectado

El comando activa el funcionamiento de AUTOCERA, hasta el momento de desconectarlo el comando A 0.

### Establecer el entorno

Secuencia: **EV\_n** <CR><LF>

Respuestas posibles:

<b>EV_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado
<b>EV_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>EV_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**n** – parámetro, el valor decimal que especifica el ajuste del entorno.

n → 0 – ambiente inestable

1 – ambiente estable

Atención :

El comando cambia la configuración del modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:

EV\_1<CR><LF> – ajustar ambiente en estable

respuesta:

EV\_OK<CR><LF> – el ambiente esta ajustado en estable

El comando ajusta el parametro <AMBIENTE> en valor <ESTABLE>, hasat el momento del cambio en el valor <INESTABLE> usando el comando EV 0.

## **FIS – ajustar filtro**

FIS – (Filter, Set)

Descripción del comando :

El comando establece el filtro para el dispositivo.

Secuencia : **FIS\_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>FIS_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado
<b>FIS_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>FIS_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**n** – parametro ,el valor decimal que especifica el número del filtro.

n → 1 – muy rapido

2 – rapido

3 – medio

4 – lento

5 – muy lento

Atencion : La numeración de los modos está estrechamente asignada a si nombre y fija en todos tipos de la balanza .

Si en el tipo de balanza determinado los ajustes del filtro estan asignados al modo de trabajo , el comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo .

Ejemplo:

orden :  
FIS\_3<CR><LF> – ajustar el filtro medio  
respuestas :  
FIS\_OK<CR><LF> – el filtro medio ajustado

## ARS – ajustar aprobación del resultado

ARS – (Approval Result, Set)

Descripción del comando :

El comando establece el resultado de la aprobación para el dispositivo determinado .

Secuencia: **ARS\_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>ARS_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando realizado
<b>ARS_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>ARS_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

**n** – parametro, valor decimal que especifica la aprobación del resultado.

n →     1 – rapido  
          2 – rapido +preciso  
          3 – preciso

Atencion: La numeración está estrechamente atribuido al nombre y fija en todos tipos de la balanza.

Si en el tipo de balanza determinado los ajustes del filtro estan asignados al modo de trabajo , el comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo .

Ejemplo:

orden :  
ARS\_2<CR><LF> – Establecer el resultado en rapido +preciso  
respuesta:  
ARS\_OK<CR><LF> – ajustado rapido +preciso

## LDS – ajustar la cifra ultima

LDS – (Last Digit, Set)

Descripcion del comando :

El comando establece el último dígito para el dispositivo.

Secuencia : **LDS\_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>LDS_OK &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	-- comando realizado
<b>LDS_E &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- Se produjo un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o un formato no válido
<b>LDS_I &lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

n – parámetro, el valor decimal que especifica la configuración para el último dígito.

n →     1 – siempre  
          2 – nunca  
          3 – cuando estable

Atencion: La numeración está estrechamente atribuido al nombre de la cifra ultima y fija en todos tipos de la balanza.

Si en el tipo de balanza determinado los ajustes del filtro estan asignados al modo de trabajo , el comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo .

Ejemplo:

orden :

LDS\_1<CR><LF>    – Establecer el último dígito del valor siempre.

respuesta :

LDS\_OK<CR><LF> – establecido para siempre

### **Introducir el codigo del error ultimo**

Secuencia: **ER <CR><LF>**

Respuestas posibles :

<b>ER_A_x CR LF</b>	- comando entendido , muestra el codigo del error ultimo
<b>ER_I CR LF</b>	- comando entendido, pero en el momento no está disponible

x – codigo de error

Ejemplo:

orden :

ER <CR><LF>        – introducir el último código de error.

respuesta:

ER\_A\_ "Err3" – codigo de error --Err3- – Rango de tara sobrepasado

## 22. MENSAJES DE ERROR

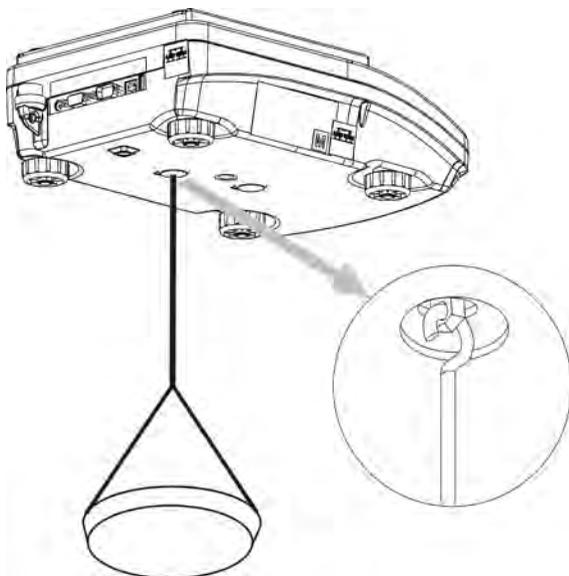
<b>-Err2-</b>	Valor fuera del rango de cero,
<b>-Err3-</b>	Valor fuera del rango de tara,
<b>-Err8-</b>	El tiempo de la operacion de taraje, puesta a cero superado,
<b>-NULL-</b>	Valor de cero de transductor,
<b>-FULL-</b>	Rango de medida superado,
<b>-LH-</b>	Error de la masa inicial ,

## 23. PESAJE DE LAS CARGAS COLOCADAS BAJO LA BALANZA

En la realización estándar, balanzas tienen una posibilidad de pesaje de las cargas bajo la balanza. Esta manera del trabajo pide la colocación de balanza por encima del nivel seguro. Se puede a este objetivo aprovechar el somier que es equipo auxiliar de balanzas.

En caso de usar de esta función hay que:

- quitar el tapón de plástico puesto en la base de balanza,
- en el agujero es visible suspensión - es instalado de fábrica para siempre,
- en agujero de suspensión, se tiene instalar el gancho adecuado a colgar la carga (el gancho es un equipamiento de fábrica de balanza), hacer pesaje la carga colgada sobre el gancho,
- después del fin de pesaje con utilizar suspensión, hay que montar antes el tapón quitado de plástico.



### ATENCIÓN

**Suspensión no se puede girar, dar vuelta o en cualquier manera manipular. Amenaza esto dañar del mecanismo de balanza. Las masas de todas suspensiones de los elementos indirectos por ejemplo el gancho, platillo, etc. hay**

que apretar el botón  o .

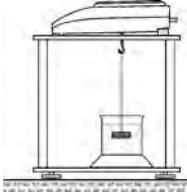
## 24. EQUIPO AUXILIAR

### 24.1. La mesa antivibratil.



Constituye la base estable, por cual son eliminadas las todas vibraciones y sacudidas de la base. Dentro de la mesa es instalada la placa de mármol que constituye la base para sentarse de balanza.

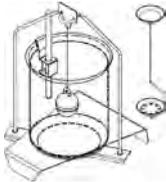
### 24.2. Somier a pesaje de las cargas bajo la balanza.



La altura del somier sale 330mm.

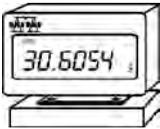
Es aprovechado también, cuando las cargas exigen pesar fuera de la plataforma de peso. Conciérne esto a las cargas magnéticas o éste, para que sea definida la densidad. Los somieres son aprovechados también durante las investigaciones las receptividades de los materiales por ejemplo la receptividad poliestireno).La construcción del somier es hecho del acero pintado de polvo. La altura del somier sale 330mm.

### 24.3. Conjunto a delimitar de la densidad cuerpos fijos y los líquidos



Es destinado para balanzas con exactitud de pesaje 1mg. Posibilita definir de la densidad de cuerpos fijos y líquidos. El proceso determinación de la densidad es completamente automático, esto significa que la cámara de balanza se limite a colocar de las muestras sobre platillos de conjunto.

### 24.4. La pantalla adicional.



La característica: Longitud del conducto juntando la pantalla adicional con la balanza - 1,5m, la caja de plástico, la posibilidad las inclinaciones del cabezal de conferencia de la pantalla.

### 24.5. Lazo de corriente AP2-1



Modulo de lazo de corriente 4-20mA producción RADWAG está diseñado para convertir forma digital de lectura de masa en valor analógico. AP2-1 tiene una carcasa de plástico. Desarrollado por una fuente de alimentación externo de 230V/5VDC. AP2-1 y la fuente de alimentación como un conjunto. Circuito de corriente introducido un cable de dos hilos con una longitud 1,7m.

Numero de instrucción:  
LMI-64-04/09/13/ES

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



EL ESTABLECIMIENTO DE LA MECÁNICA EXACTA „RADWAG”  
26 - 600 Radom, la calle Bracka 28

Central telefónica +48 48 38 48 800, tel./fax. + 48 48 385 00 10  
Sector de la Venta + 48 48 366 80 06  
**[www.radwag.pl](http://www.radwag.pl)**

