

# ACN 220g

(ACN\_01 CRC=DC05h)



## MANUAL DE USUARIO



# Contenido

1. Descripción general.....	4
2. Reglas de seguridad.....	4
3. Datos técnicos.....	5
4. Descripción general de la balanza.....	5
5. Teclado e indicadores.....	7
5.1 Descripción de indicadores y funciones clave básicas:.....	7
6. Preparación del entorno de trabajo.....	8
7. Preparación de la balanza para trabajar.....	9
8. Principios generales de funcionamiento.....	10
.....	10
9. Puesta en marcha.....	11
10. Calibración interna (solo ACN / G).....	11
11. Comprobación de la balanza.....	13
12. Conexión de la balanza a la computadora o impresora.....	13
12.1 Protocolos de comunicación.....	14
12.1.1 Protocolo Long.....	15
12.1.2 Protocolo EPL.....	16
13. Navegación por menús.....	17
13.1 Display de la balanza durante el pesaje:.....	17
14. Configuración.....	18
14.1 Usuarios-Inicie sesión y agregue usuarios.....	19
14.2 Selección de aplicación: creación de un menú personalizado.....	21
14.3 Calibración con opciones de calibración / peso externas.....	22
14.4 Función de auto-zero.....	24
15.5 Seleccionar unidades.....	25
15.6 Configuración de los parámetros de la interface.....	26
15.7 Configuración de impresión.....	27
15.8 Configuración de LCD.....	28
15.9 Seleccionar lenguaje.....	29
15.10 Configuración de fecha y hora.....	29
15.11 Opciones de teclado.....	30
15.12 Salida análoga.....	30
15.13 Velocidad.....	31
16. Aplicaciones.....	31
16.1 Base de datos de los productos.....	32
16.2 Conteo e piezas.....	34

16.3 Unidades.....	35
16.4 Porcentaje.....	36
16.5 Pesaje animal .....	37
16.6 Configuración de tara.....	38
16.7 Valor de indicación máximo y mínimo. ....	39
16.8 indicador de fuerza (Newton). ....	39
16.9 Total.....	40
16.10 Función de control de peso (thr).....	41
16.11 Estadísticas.....	43
16.12 Calculo del gramaje del papel (opción) .....	46
16.13 Determinación de la densidad *.....	46
16.14 Receta .....	49
17. Mediciones.....	50
18. Solución de problemas y mantenimiento.....	52
19. Mensajes de falla: .....	52

# 1. Descripción general

Las balanzas de las series ACN / G y ACE / G están destinadas a un pesaje de alta precisión en la práctica de laboratorio. Las balanzas están equipadas con pantalla gráfica y sistema de calibración interno (solo ACN / G) para controlar la precisión durante las operaciones de la balanza. Las ACE / G solo tiene la opción de calibración externa. El sistema electrónico es basado en un microprocesador de 32 bits de nueva generación. La opción SPEED permite cambiar la velocidad de pesaje y ajustarla a las condiciones de medición. Todas las balanzas se prueban metrológicamente. Según un pedido, las balanzas se pueden calibrar o verificar legalmente.

Las balanzas con verificación legal cumplen con el certificado de aprobación de homologación y están marcadas con los siguientes elementos legales y de seguridad:

- marca metrológica colocada en la placa de identificación de la balanza,
- sello de organismo notificado (número de organismo notificado) en la placa de identificación del balance.
- sellos de protección colocados en: un borde de la placa de identificación de la balanza, el tornillo de montaje de la carcasa y en el lugar de acceso al interruptor de ajuste.

# 2. Reglas de seguridad

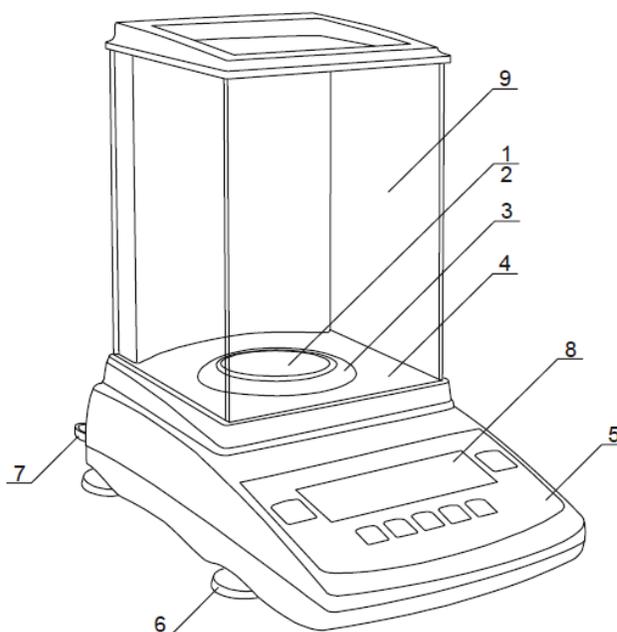
	<p>Es necesario seguir las reglas de seguridad del trabajo de la balanza que se muestra a continuación. Obedecer esas reglas es la condición para evitar descargas eléctricas o daños en la balanza o dispositivos periféricos conectados.</p>
<p>Las reparaciones y configuraciones solo pueden ser realizadas por personal autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para evitar el riesgo de incendio, utilice un adaptador apropiado (suministrado con la balanza) y la tensión de alimentación deben ser compatibles con las especificaciones y datos técnicos.</li><li>• No utilice la balanza cuando la tapa esté abierta.</li><li>• No utilice la balanza en condiciones explosivas.</li><li>• No utilice la balanza en entornos con mucha humedad.</li><li>• Si la balanza parece no funcionar correctamente, apáguela y no la utilice hasta que sea revisado por personal autorizado.</li></ul>	
	<p>Según los actos actuales de protección del entorno natural, los residuos desperdiciados no deben ponerse en contenedores de residuos junto con los residuos ordinarios.</p>
<p>El residuo desperdiciado después del período de operación se puede entregar a las unidades autorizadas para la recolección de dispositivos electrónicos desechos o al lugar donde se compró el equipo.</p>	

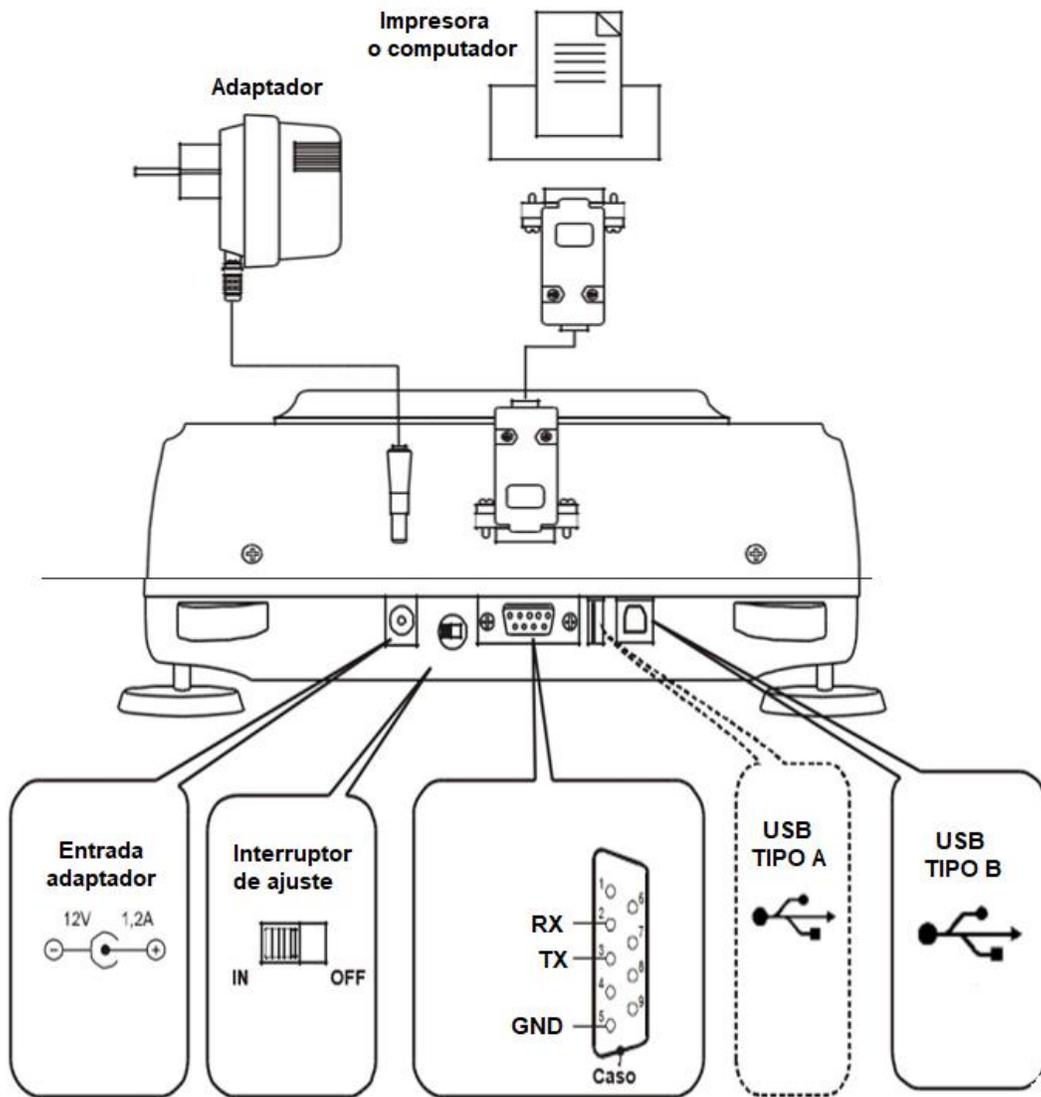
### 3. Datos técnicos

Tipo	ACN60G ACE60G	ACN120G ACE120G	ACN220G ACE220G
Capacidad (Max)	60g	120g	220g
Carga mínima (min)	10mg	10mg	10mg
Unidades (d)	0.1mg	0.1mg	0.1mg
Unidad de verificación(e)	1mg	1mg	1mg
Clase de precisión	I		
Temperatura de trabajo	+18 ÷ +38 °C		
Tiempo de pesaje	<6s		
Dimensiones del plato	90mm		
Dimensiones de la balanza (con patas niveladoras)	215(235 con patas niveladoras) x345x350mm		
Dimensiones cabina de pesaje	175x140x230mm		
Datos de alimentación	~230V 50Hz 9VA / =12V 1,2A		

### 4. Descripción general de la balanza

1. Plato.
2. Soporte plato.
3. Aro del plato.
4. Carcasa metálica inferior cabina.
5. Teclado.
6. Patas niveladora.
7. Gota niveladora.
8. Display LCD.
9. Cabina de pesaje





## 5. Teclado e indicadores.



### 5.1 Descripción de indicadores y funciones clave básicas:

→ T ← / ENTER- tara (ingrese la masa restada de la masa pesada) / confirmación de seleccionado opciones de menú.

→ 0 ← / - puesta a cero (opción) / tecla de navegación.

↵ / ↑- impresión de resultados (transmisión) / punto decimal, tecla de navegación.

▼ / ↓- calibración interna, / visualización de opciones aceleradas.

↻ / →- interruptor: función especial / pesaje.

MENÚ / CLR- entrar al menú de funciones especiales.

I /- encender / apagar (espera), indicador.

- muestra la estabilización del resultado de pesaje.

Indicador lineal- indicador de carga de equilibrio (0-100%).

Indicador de apagado- aparece después de apagar la balanza con la tecla I /-.

Distinción del último dígito: informa que el valor de la unidad de lectura es menor que el error de indicación aceptable (saldos con verificación legal,  $d \neq e$ ).

Max, Min, d, e, I- parámetros metrológicos de la balanza.

El uso de teclas durante la entrada de valores numéricos (funciones especiales):

↑ - aumento del dígito mostrado o cuando se presiona un punto decimal más largo.

↓ - dígito mostrado decreciente.

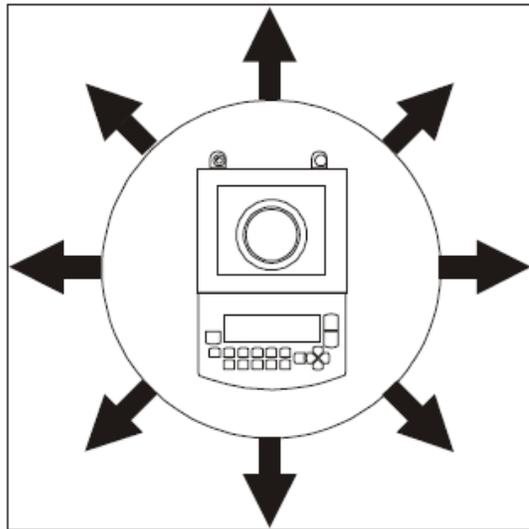
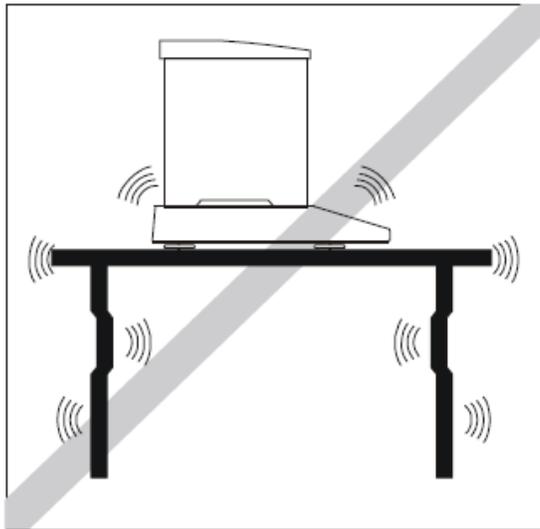
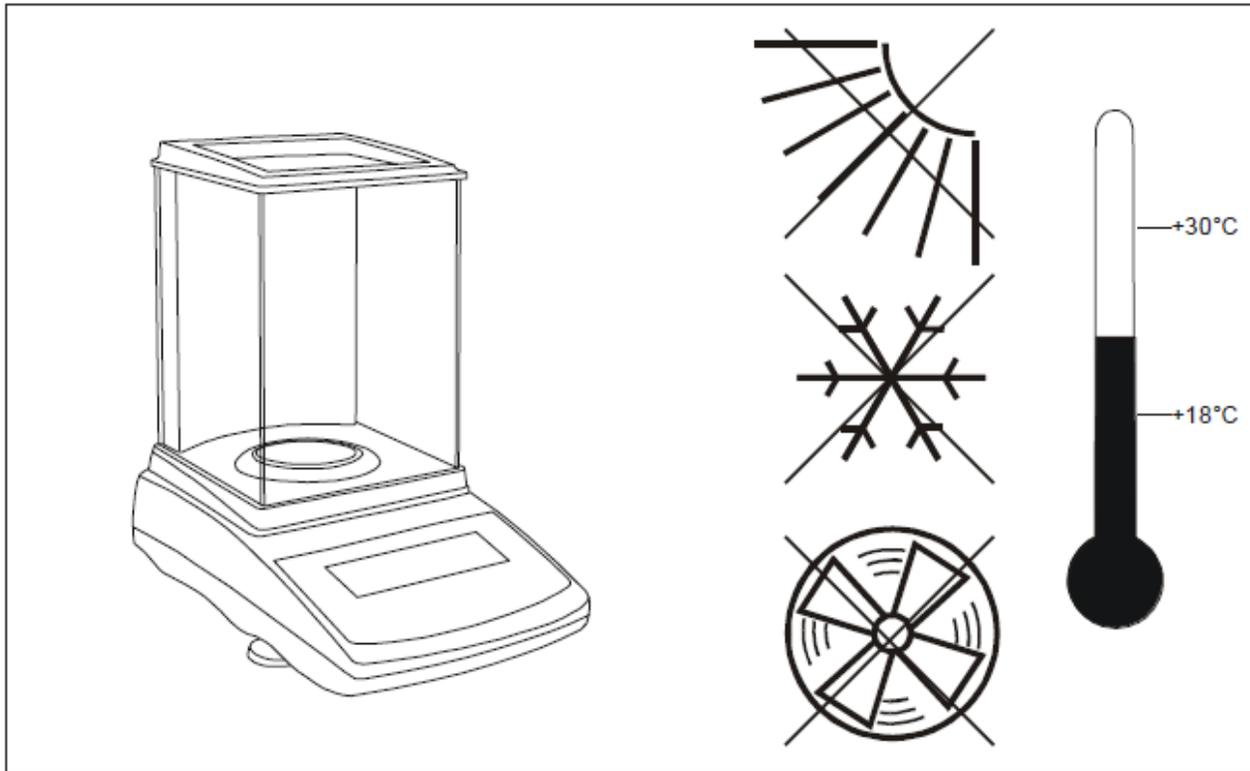
→ - mover el cursor a la derecha (siguiente **dígito**).

← - mueve el cursor a la izquierda (dígito **anterior**).

ENTER - confirmación / fin de inscripción.

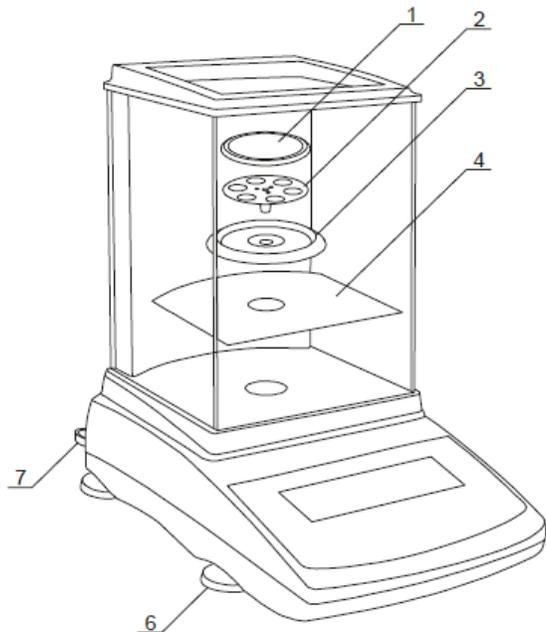
CLR – cancelar.

## 6. Preparación del entorno de trabajo



La ubicación del nivel debe elegirse con cuidado para limitar la influencia de los factores que pueden interrumpir el equilibrio de trabajo. Esta ubicación debe mantener la temperatura adecuada para el nivel de trabajo y espacio necesario para su funcionamiento. La balanza debe permanecer sobre una mesa estable hecha de un material que no afecte magnéticamente en la balanza. No se permiten ráfagas de aire rápidas, vibraciones, polvo, cambios rápidos de temperatura o humedad del aire superior al 75%. El nivel debe estar lejos de fuentes de calor y dispositivos que emitan fuertes campos electromagnéticos o magnéticos.

## 7. Preparación de la balanza para trabajar.



1. Tome la balanza, el adaptador y los elementos mecánicos del plato. Se recomienda conserve el paquete de báscula original para transportar la balanza de forma segura en el futuro.
2. Coloque la balanza sobre un suelo estable que no sea afectado por vibraciones mecánicas y corrientes de aire.
3. Nivele la balanza con las patas niveladoras 6 para que la burbuja de aire en el nivel de agua 7 ubicado en parte posterior de la balanza está en el medio.
4. Coloque el molde 4 de la cámara de pesaje.
5. Coloque el aro 3 protegiendo el plato contra golpes.
6. Inserte suavemente el mandril del soporte del plato 2 en el orificio del mecanismo de la balanza a través del aro del plato 3 y el recipiente 1 encima.
7. Saque el adaptador de la caja.



Si la balanza está en un entorno de temperatura más baja a una habitación con mayor temperatura, p. ej. En invierno, la humedad puede mezclarse en las carcasas de la balanza. No se conecta el adaptador a la balanza, ya que esto puede provocar daños o un funcionamiento incorrecto de la balanza. En este caso, deje la balanza durante al menos 4 horas desenchufada para aclimatación.

## 8. Principios generales de funcionamiento

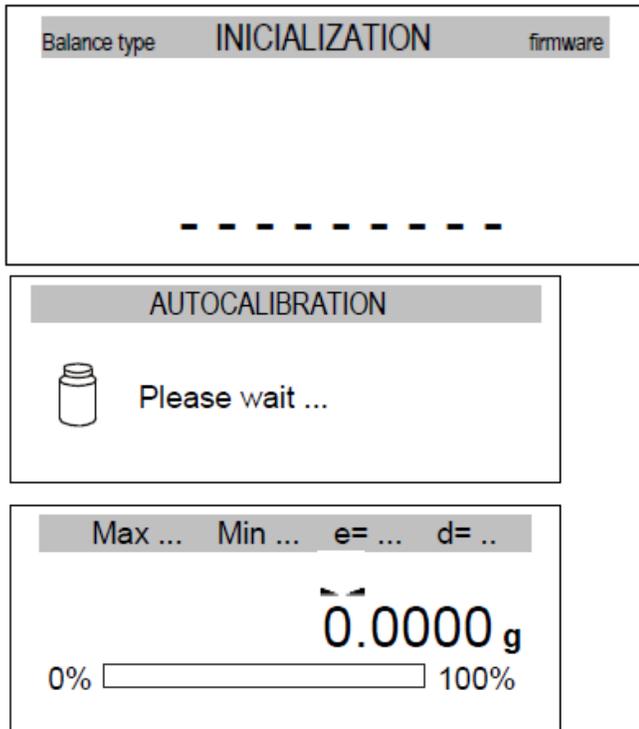


No sobrecargue la balanza más del 20% de su capacidad máxima.  
No presione el plato con las manos.

Para el transporte, retire el plato (muévela suavemente y levántela) y el soporte del plato (levántela) y proteger de cualquier daño.

1. La muestra pesada debe colocarse en el centro del plato.
2. El resultado del pesaje debe leerse cuando el indicador "↔" se enciende, lo que indica la estabilización de un resultado.
3. La balanza permite tarar en todo el rango de medición. Para tarar la balanza presione la tecla  $\rightarrow T \leftarrow$  (a la izquierda o a la derecha). La tara no amplía el rango de medición, solo resta el valor de tara del valor de masa de una muestra colocada en el plato. Para facilitar el control de la carga de la bandeja y evitar cruces rango de medida, la balanza tiene un indicador de carga calibrado  $0 \div 100\% \text{ Max}$ .
4. En el uso de venta directa ( $d = e$ ), asegúrese de que se muestre el indicador cero antes de colocar la muestra en el plato. De lo contrario, presione la tecla  $\rightarrow 0 \leftarrow$  y espere hasta que la balanza se ponga a cero y aparezca el indicador de cero. En otras balanzas la tecla no funciona.
5. Cuando la balanza no se usa pero debería estar lista para trabajar inmediatamente, se puede apagar presionando  $\text{I/O}$ . La luz de fondo del sistema de lectura de la balanza se apaga y la balanza entra en modo "en espera", en el que la balanza mantiene la temperatura interna y la capacidad de empezar a trabajar con máxima precisión. El modo de espera se indica mediante el indicador de *apagado*. Para encender la balanza presione  $\text{I/O}$ .
6. La balanza no se puede utilizar para pesar materiales ferromagnéticos debido a la disminución de la precisión del pesaje.
7. El mecanismo de pesaje es un dispositivo preciso sensible a golpes y golpes mecánicos.
8. Después de cada cambio de posición de la balanza, nivele la balanza y realice la calibración interna usando la tecla  $\blacktriangledown$ .

## 9. Puesta en marcha



- Después del encendido, la balanza muestra el logotipo de AXIS. Y realiza un auto-test automático.
- En caso de falla de la prueba, la balanza muestra la lista de pruebas. Si el equipo muestra  significa resultado negativo de la prueba.
- Posteriormente, el equipo entra automáticamente en modo de calibración interna, que se describe con detalles en el próximo capítulo. La calibración se puede terminar usando la tecla *CLR*.
- Cuando la calibración interna termina balanza entra a modo de pesaje normal.

## 10. Calibración interna (solo ACN / G)

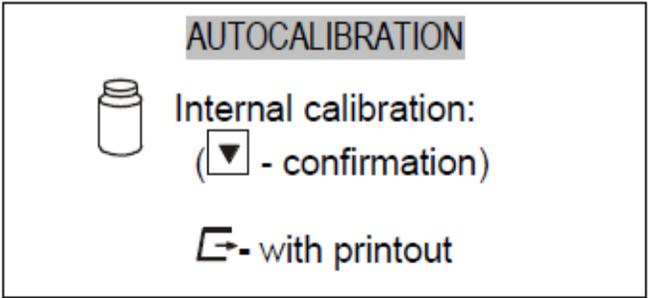
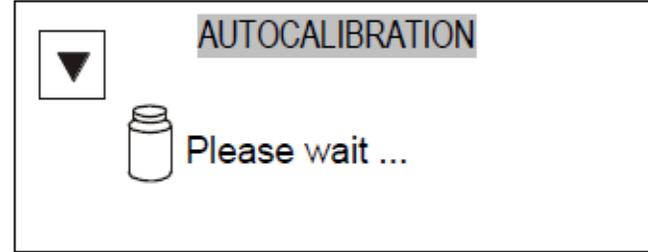
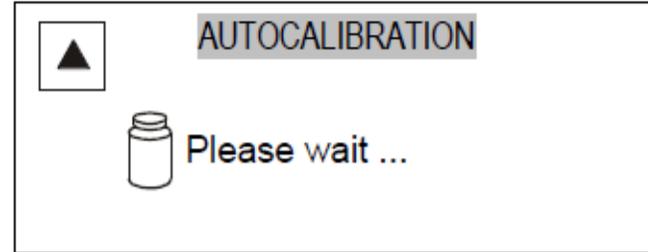
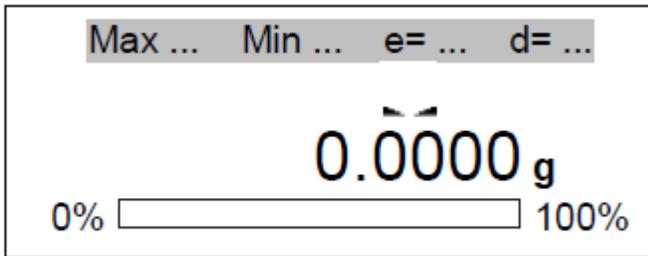
La balanza está equipada con un sistema de calibración interno, cuya tarea general es mantener la medición precisa de la balanza. La calibración interna es el proceso de poner peso interno automáticamente mediante el mecanismo de la balanza y corrección de la precisión en el firmware de la balanza. La corrección es necesaria debido a las diferencias entre valores de aceleración gravitacional en el lugar donde se fabricó la balanza y en el lugar donde se opera, así como cambios de nivel y temperatura del equipo.

La calibración interna se realiza en las siguientes situaciones:

- Cuando se presiona la tecla .
- los primeros 30 minutos después de encender la balanza es el momento en que la electrónica se calienta y la calibración se puede realizar automáticamente para mantener un alto nivel de precisión. Debe realizarse una calibración interna:
- Después de un intervalo de tiempo definido (para tiempos legalmente verificados - 2 horas) - el intervalo se mostrará alternativamente el símbolo CAL en lugar del símbolo de estabilidad para recordarle al usuario que la calibración interna debe ser realizada (el usuario debe presionar la tecla ).

- Después de un cambio de temperatura (para balanzas verificadas legalmente - más de 2 o C) - la balanza aparecerá alternativamente símbolo CAL en lugar del símbolo de estabilidad para recordar al usuario que la calibración interna debe realizarse (el usuario debe presionar la tecla  ). En balanzas legalmente verificadas, el intervalo de tiempo se establece en 2 horas y el cambio de temperatura definido es de 2 o C. Balanzas legalmente verificadas esos valores se pueden configurar como opciones de calibración.

Para realizar la calibración interna, proceda con las siguientes acciones:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacíe el plato. Presione la tecla  y tendrá dos opciones:</li> <li>• Si presiona una segunda vez la tecla , entonces se iniciará la calibración interna (pulsando dos veces la tecla ayuda a evitar la calibración de inicio accidental procedimiento).</li> <li>• Si presionas  luego la tecla de calibración con impresión comenzará (los datos de calibración se enviarán a la impresora o el computador.</li> <li>• Durante la calibración, el peso interno se coloca tres veces y se comparan los resultados obtenidos. La discrepancia de los resultados se indica con un mensaje y provoca el bloqueo de la balanza. Hasta que finalice el proceso de calibración, no realice operaciones en la balanza. Cualquier vibración y golpes van a interferir con el proceso de calibración y puede retrasarlo o deteriorar la precisión de su resultado.</li> <li>• Cuando la calibración interna se realiza con éxito la balanza indica cero en la pantalla cuando el plato está vacío.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Para terminar el proceso de calibración presione la tecla CLR y espere hasta que el mecanismo de equilibrio no se establezca en posición inicial.</p>
	
	
	

## 11. Comprobación de la balanza

Para confirmar la corrección de la balanza durante su funcionamiento, antes de comenzar y después de terminar cada serie de mediciones, se recomienda comprobar la precisión del pesaje. Se puede hacer pesando externamente peso de calibración u otro objeto con masa exactamente conocida. Si se afirma que se excede el error de medición permitido, se deben verificar las siguientes cosas:

- Si la balanza se mantiene estable y está nivelada.
- Si la balanza está expuesta a ráfagas de aire rápidas, vibraciones, cambios rápidos de temperatura o humedad del aire.
- Si la balanza no se ve afectado directamente por una fuente de calor, radiación electromagnética o campo magnético. La causa de la inexactitud también puede ser una temperatura demasiado baja de la balanza, cuando se desenchufó de la fuente de alimentación. En esta situación, deje la balanza encendida durante varios minutos para ajustar su temperatura interna. Si no se produce ninguna de las causas anteriores de inexactitud, se debe realizar la calibración con pesa externa. La pesa de calibración externa recomendada (para comprar con cargo adicional) se proporciona en los datos técnicos de la tabla. Para calibrar la balanza con peso externo los sellos de verificación de balanzas legalmente verificados deben eliminarse y debe realizarse otra verificación legal. En este caso se recomienda comuníquese con el centro de servicio autorizado.

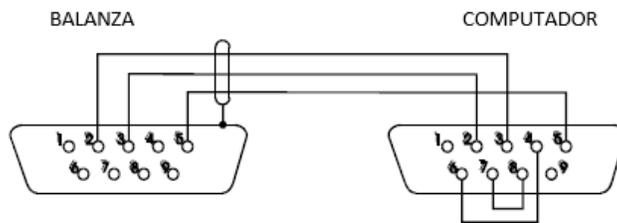
## 12. Conexión de la balanza a la computadora o impresora

La báscula puede equiparse con dos o tres interfaces seriales RS232C, USB\_B, USB\_A, LAN o Wi-Fi diseñado para cooperar:

- Con computadora - la báscula envía datos después de presionar la tecla  o después de la señal de inicio del computador.
  - con impresora - enviar datos después de presionar  la tecla o automáticamente después de encender / apagar una muestra que tenga peso estable.
  - Con impresora de etiquetas - después de presionar  la báscula envía un conjunto de instrucciones para el inicio de la impresora, el número de etiquetas impresas según se establezca en la función especial *LabEL*.
  - Con USB (pendrive) o teclado de PC - solo USB\_A.
- El conjunto de datos de envío se configura mediante la función especial *PrInt*.  
Se pueden enviar los siguientes datos:

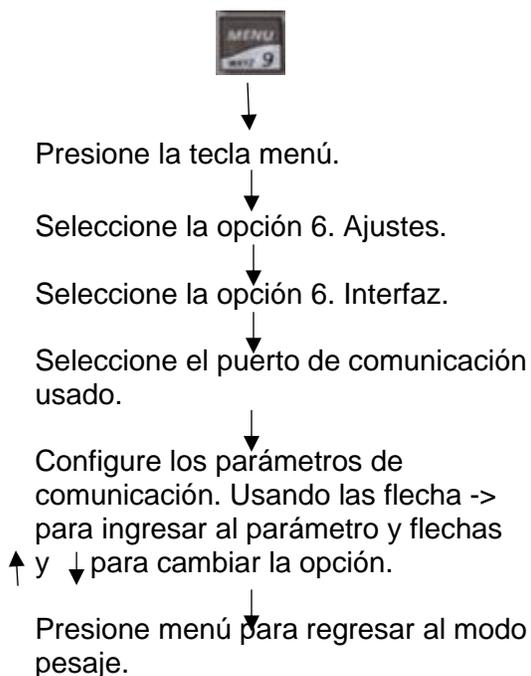
- Encabezado (tipo de escala, Max, d, e, número de serie),
- Número de identificación del operador.
- Número de impresión sucesivo (medición).
- Número de identificación o código de barras del producto.
- Número de piezas (solo función PCS).
- Masa de detalle único (solo función PCS).
- Peso neto.
- Tara (masa del paquete).
- Peso bruto.
- Masa total (solo función total).

La forma de enviar datos y parámetros de transmisión se configura mediante la función especial *SErIAL*. Si la báscula está equipada con dos uniones en serie (interfaces), la función *Print* y *SErIAL* se configura de forma independiente para ambas interfaces. Si la báscula coopera con una computadora, la computadora debe tener un programa especial. Programas enfocados a la balanza también son ofrecidos por AXIS. Los controladores y las instrucciones necesarios se pueden encontrar en el CD suministrado con los productos Axis.



## 12.1 Protocolos de comunicación.

El equipo cuenta con dos protocolos de comunicación Long/Epl. Cuenta con varios modos de envío de información, bien sea en modo continuo (Cont), con peso estable (Stab). Para el caso de peso estable se usa la tecla  (print) y se enviarán los datos al computador. Para configurar los parámetros de comunicación:



## 12.1.1 Protocolo Long

Parámetros de comunicación estándar: 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad, velocidad en baudios 9600bps.

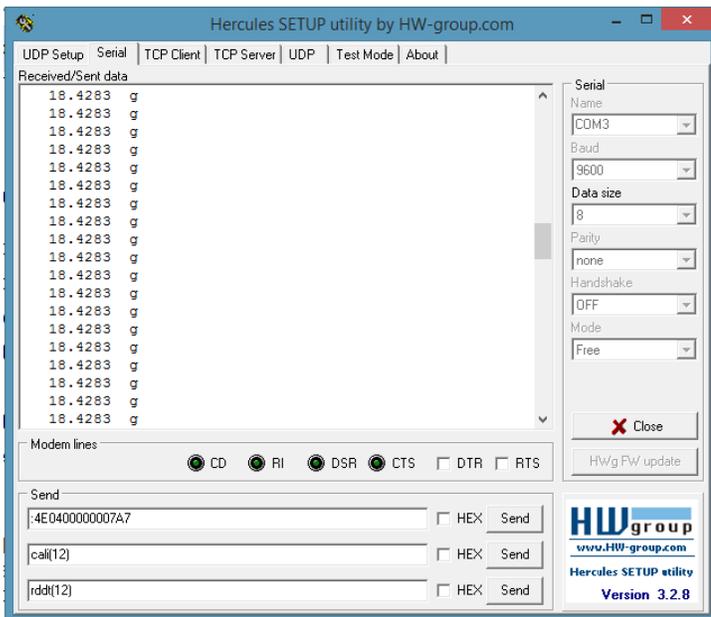
Lectura de indicación balanza-

Computadora a balanza: S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),

Respuesta de la báscula de acuerdo con la descripción a continuación (16 bytes):

Byte	1	Signo o espacio
Byte	2	Espacio
Byte	3 a 4	dígito o espacio
Byte	5 a 9	dígito, punto decimal o espacio
Byte	10	Dígito
Byte	11	Espacio
Byte	12	k, l, c, p o espacio
Byte	13	g, b, t, c or %
Byte	14	Espacio
Byte	15	CR
Byte	16	LF

Vista de comunicación mediante el software (Hercules)

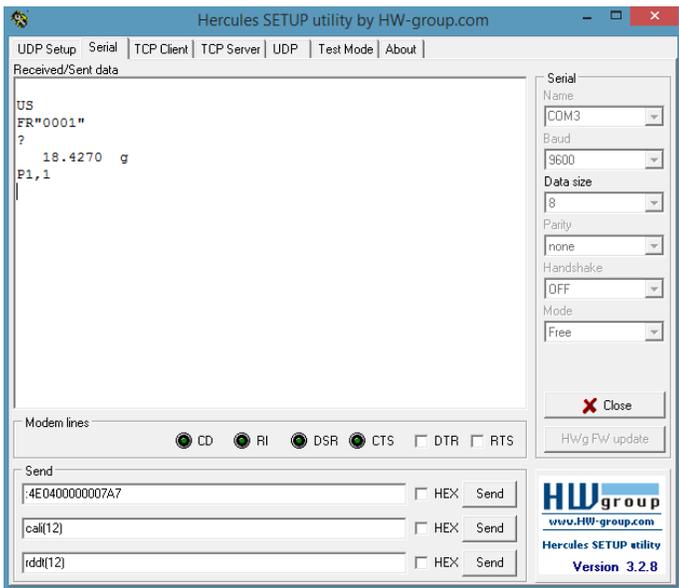


## 12.1.2 Protocolo EPL

Parámetros de transmisión: 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad, velocidad en baudios 9600bps.

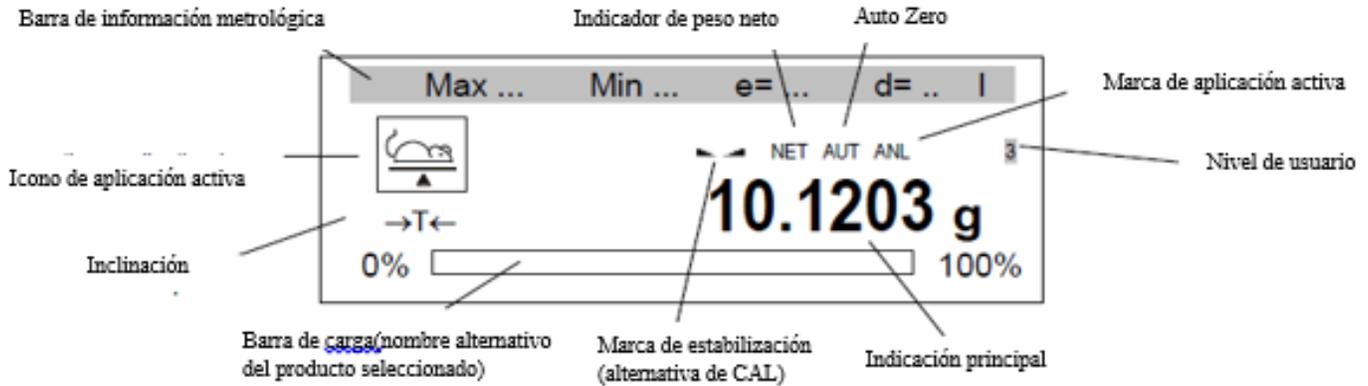
US	Instrucción de dirección
FR"0001"	Instrucción de definición de número de etiqueta
?	Instrucción que inicia la lista de signos variables.
mm:gg	5 signos: minutos: hora
rrrr.mm.dd	10 signos: año.mes.día
masa	10 signos: indicación de escala + unidad de masa
P1	Instrucción de dirección.

Vista de comunicación mediante el software (Hercules)

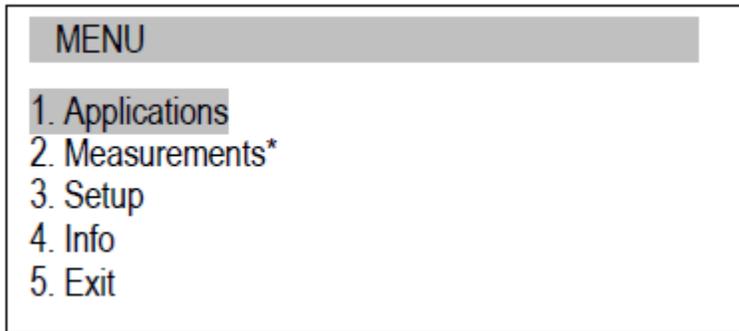


# 13. Navegación por menús

## 13.1 Display de la balanza durante el pesaje:



Después de presionar la tecla MENU, aparece el menú principal:



El menú principal consta de:

- Aplicaciones: aplicaciones personalizadas por el usuario menú.
- Configuración: creación de un menú personalizado, calibración, opciones de equilibrio,
- Info - información sobre el saldo.
- Salida.

Para navegar se utilizan las siguientes teclas:

Λ- mover el cursor hacia arriba.

V- mover el cursor hacia abajo.

>- ingrese la opción, eligiendo / desplazando la subopción.

<- salir de la opción actual, eligiendo / desplazando la subopción.

INGRESAR- entrar / selección de opción.

CLR- salir de la opción actual (deshacer la última operación, parada de auto calibración).

MENÚ- entrar / salir del menú.

- encendido / apagado de la aplicación activa.

Para usar la opción o elegir la aplicación, mueva el cursor y presione la tecla ENTER.

Una herramienta importante para navegar son las teclas de acceso rápido, que son asignadas por el usuario. Usuario conectando externo. El teclado de la PC (si la balanza se suministra con interfaz USB\_A) puede ingresar directamente a la aplicación presionando F1, F2.... Y la tecla F5 en el teclado del computador.

## 14. Configuración

La configuración consta de todas las opciones utilizadas para configurar la forma de trabajar de la balanza:

### MENU

1. Applications
2. Measurements\*
3. Setup
3. Info
4. Exit

### SETUP

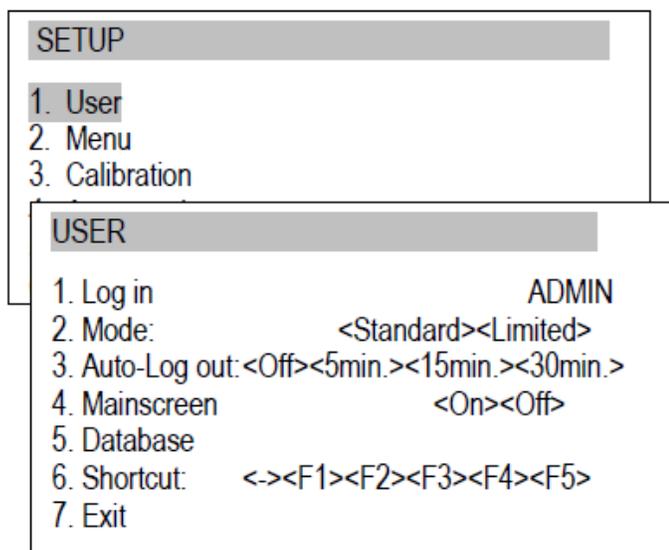
1. User
2. Menu
3. Calibration
4. Auto-zeroing
5. Unit
6. Interface
7. Print setup
8. LCD settings
9. Language
10. Time&date
11. Keyboard
12. Analog output
13. Speed
14. Firmware update

- Usuario: inicie sesión y cree usuarios.
- Menú: selección de aplicaciones para el usuario menú personalizado.
- Calibración: calibración de la balanza.
- Puesta a cero automático: retención automática de la indicación de cero cuando el plato este vacío.
- Unidad - selección de la unidad de peso.
- Interfaz: configuración de puertos serial.
- Configuración de impresión: selección de datos para transmisión (imprimir).
- Hora y fecha: inscripción de la fecha y hora reales.
- Teclado - opciones de teclas.
- Salida analógica: salida de 4-20 mA (0-10 V) configuración (opción).
- Actualización de firmware - actualización de firmware (solo para servicio).
- Valores predeterminados: volver a la configuración de fábrica.
- Salir.

Atención:

El uso de la opción Defaults no cambia los parámetros básicos del balance metrológico como: sensibilidad, linealidad (si el interruptor de calibración no se mueve), pero todos los demás ajustes que tienen influencia en el trabajo de la balanza y la comunicación con otros dispositivos se pueden cambiar y el usuario debe restablecerla.

## 14.1 Usuarios-Inicie sesión y agregue usuarios.



- Iniciar sesión: la opción ingresa a la lista de usuarios y permite iniciar sesión.
- Modo: para la configuración "Estándar" de cualquier ID de usuario se puede inscribir – en el nivel más bajo se asignan privilegios (nivel de usuario). Para ajuste "Limitado" solo puede ser definido por el usuario previamente seleccionado.
- Cierre de sesión automático: la opción activa automáticamente el cierre de usuario si no se usa la balanza por un tiempo determinado.
- Pantalla principal: la opción permite activar en la pantalla principal de la balanza (durante el pesaje) el símbolo de nivel de usuario.
- Base de datos: permite agregar, editar o eliminar usuarios.
- Atajo: establezca la clave de acceso rápido para iniciar sesión usuario (si tiene interfaz USB\_A y PC teclado conectado).

SETUP

- User
- Menu
- USER
- 4

1. Log in ADMIN

2. Mode: <Standard><Limited>

3. Auto-Log out: <Off><5min.><15min.><30min.>

4. USER F1-ID F5-logout

5. ADMIN

or

Max ... Min ... e= ... d= .. I

NET AUT ANL

→T← 10.1203 g

0% 100%

Después de seleccionar la opción usuario, e iniciar sesión o presionando y manteniendo la tecla (3segundos). Mientras la pantalla muestra el peso, la lista de usuarios se mostrará en el display.

De forma predeterminada solo existe un usuario ADMIN. Seleccione administrar para poder crear otros usuarios y cambiar las opciones de configuración de la balanza. Depende de la versión de firmware puede no tener el usuario ADMIN por defecto

Press and hold ↵ key

```
USER          F1-ID   F5-logout
ADMIN
```

```
USER
ID:ADMIN
ADMIN
PIN:
```

Después de seleccionar ADMIN, el código PIN debe ser ingresado.  
El código PIN predeterminado es 1234.  
El código PIN predeterminado se puede cambiar en la base de datos del usuario. ADMIN tiene el nivel de usuario más alto es "3"

**ATENCIÓN:**  
EL CODIGO PREDETERMINADO PARA EL USUARIO ES 1234

### Base de datos del usuario.

```
USER
1. Log in          ADMIN
2. Mode:          <Standard><Limited>
3. Auto-Log out: <Off><5min.><15min.><30min.>
4. Mainscreen     <On><Off>
5. Database
6. Shortcut:     <><F1><F2><F3><F4><F5>
7. USER/DATABASE
1. Edit
2. New
3. Delete one
4. USER EDIT
5.
6.
1. ID:
2. Name:
3. PIN:
4. Level:        <1><2><3>
5. Save
6. Exit
```

La base de datos permite agregar (Nuevo), editar o eliminar usuarios.

Después de seleccionar Nuevo o Editar, el usuario puede inscribir ID de usuario (máximo 8 signos), nombre (máximo 12 signos), código PIN (máximo 8 signos) y nivel de usuario (privilegios de usuario). En el final seleccione guardar.

## Niveles de usuario:

„1”: visualización de menús disponibles.

- lanzamiento de aplicaciones activas disponibles,

- cambiar los parámetros (disponibles en las aplicaciones) que no se guardan en la memoria no volátil,

Privilegios "2" - nivel "1"

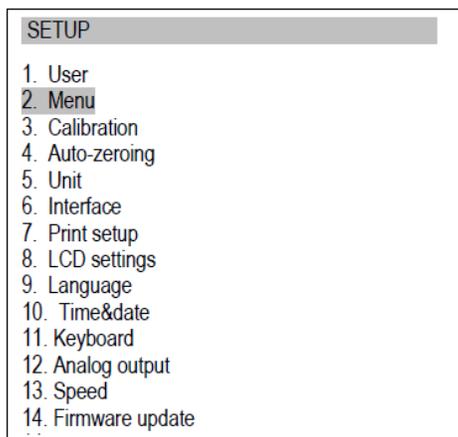
- activación de aplicaciones.

- cambiar los parámetros de la aplicación que se guardan en la memoria no volátil,

Privilegios de nivel "2"

## 14.2 Selección de aplicación: creación de un menú personalizado

Todas las balanzas, además de las funciones metrológicas básicas: pesaje y tara, tienen muchas aplicaciones (funciones) y opciones de configuración.



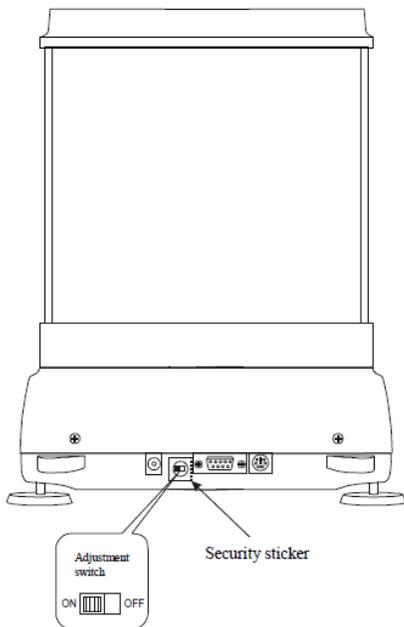
Para limitar la cantidad de aplicaciones de usuario que aparecer después de presionar la tecla Menú (y elegir Opción de aplicaciones), el usuario puede elegir varias aplicaciones y crear su propio menú. Creando menú personalizado: Durante el primer inicio de la balanza, después de presionar MENU elija la opción Menú. La lista de aplicaciones aparecerá. Descripción precisa de todas las aplicaciones en el capítulo Aplicaciones.

Para agregar aplicaciones de hace presionando la tecla ENTER cuando se elija la aplicación está resaltada.

La aplicación agregada está marcada con el signo " V". Después de elegir todas las aplicaciones necesarias, utilice Opción de salida. La opción de valores predeterminados elimina todas las aplicaciones de menú personalizado (volver a la configuración predeterminada)

### 14.3 Calibración con opciones de calibración / peso externas

La calibración con pesa externa debe realizarse si no se logra el ajuste de la balanza después de la calibración interna (en el caso de ALN / G). Peso de calibración indicado en la tabla de datos técnicos de la balanza (o mejor precisión) con un certificado de verificación válido. La calibración de una balanza verificada legalmente requiere violar una marca utilizada para proteger un acceso al interruptor de ajuste y da como resultado la pérdida de la verificación legal. Para renovar la verificación legal de la balanza, es necesario contactarse con un servicio autorizado.

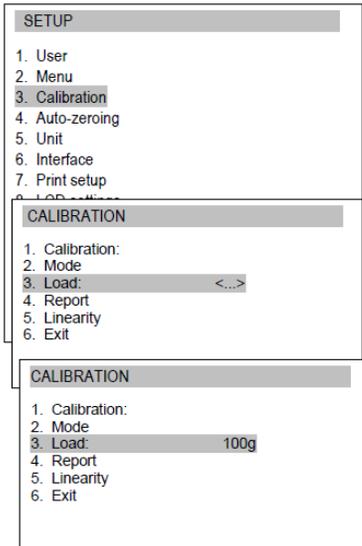


En balanzas que cumplen con la verificación de calibración se requiere de cambiar el switch de ajuste, que está en la parte trasera del equipo, que cuenta con un sticker (precinto). El acceso del interruptor solo es posible rompiendo este sticker

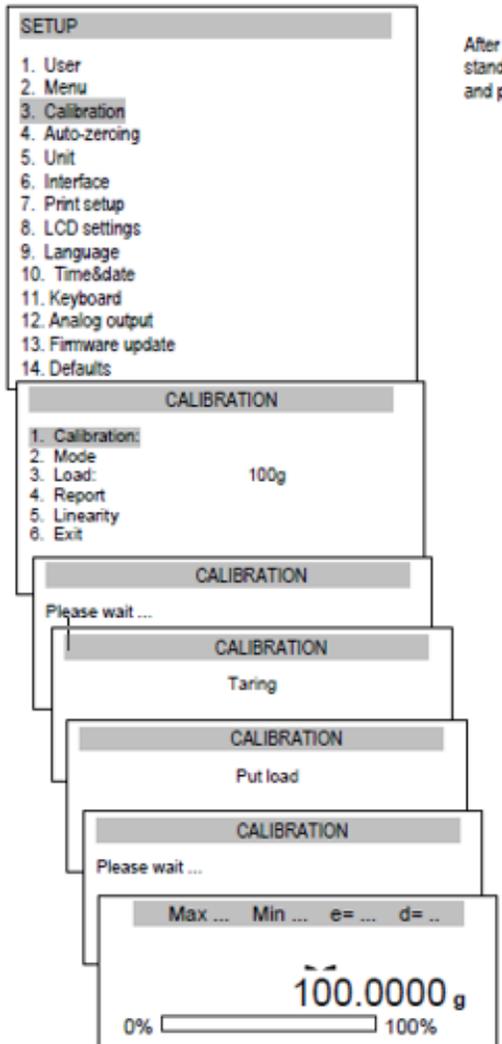
Antes de proceder con la calibración de las balanzas, cumpla con los requisitos de verificación, el interruptor de ajuste debe colocarse en la posición ON con un destornillador fino (la balanza mostrará el mensaje Pr ON).

Cuando finalice el proceso de calibración, descrito en la página siguiente, la balanza mostrará el mensaje Pr ON. El interruptor debe ponerse en modo Apagado para que el equipo vuelva a modo pesaje normal.

Para calibrar la balanza ingrese con la tecla MENU, elija la opción Configuración y luego Calibración.



La opción de carga permite la inscripción estándar de valor de masa, que se utilizará para calibrar (se sugiere utilizar un valor de masa estándar que sea más cercano a su capacidad máxima)



After stand and g

Poner la masa sobre el plato

Después de establecer el estándar de valor de masa, prepare la masa, elija la opción Calibración y presione la tecla ENTER

Una vez terminado el proceso el display mostrara el valor de la masa

Además de la opción Informe, todas las demás opciones de calibración están disponibles después de cambiar la posición del interruptor.

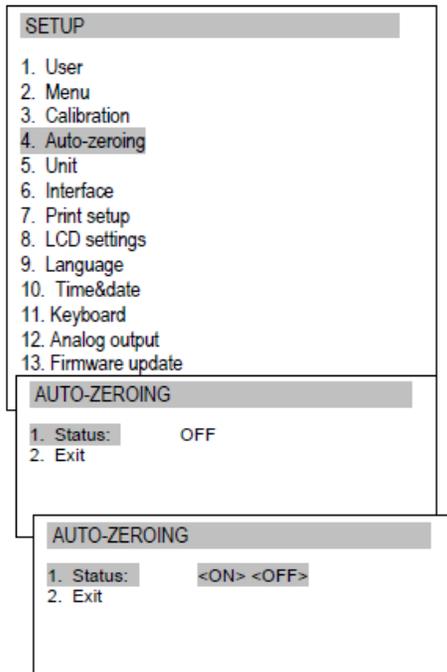
El formato de impresión de la balanza cuando se ajusta.

```
----- CALIBRATION REPORT -----  
  
ACA220G MAX=220g e=0.01g d=0.001g  
S/N : 1234  
PROD.DATE: 2015-10-25  
FIRM.VER.: ACAG01 2015-10-23 AD7710 SIL  
  
FACTORY EXT.LOAD : 200.00 g  
FACTORY INT.LOAD : 196.131 g  
CALIBRATION NO. : 1  
CALIBRATION DATE : 2015-01-22  
CALIBRATION TEMP: 30.346 °C  
CURRENT EXT.LOAD : 200.00 g  
CURRENT INT.LOAD : 196.131 g  
WEIGHT DIFFERENCE: 0.00 g
```

- Patrón externo de masa utilizado por el productor
- Patrón interno de peso másico registrado por el usuario.
- Patrón externo de masa utilizado durante la última calibración.
- Patrón interno de masa de peso registrado durante la última calibración.
- Diferencia de valor de la masa con el valor del equipo.

## 14.4 Función de auto-zero

La función especial de puesta a cero automática asegura que se corregirán las indicaciones de la balanza cercanas a cero automáticamente y cuando el plato se descargue se mantendrá la indicación cero (independientemente del entorno y de las condiciones).



Para activar la función, utilice las teclas de navegación y ENTER, elija Status ON.

## 15.5 Seleccionar unidades.

**SETUP**

1. User
2. Menu
3. Calibration
4. Auto-zeroing
5. Unit
6. Interface

**UNIT**

Miligram [mg]

Gram [g]

Kilogram [kg]

Carat [ct]

Pound [lb]

Ounce [oz]

Ounce troy [ozt]

Grain [gr]

Pennyweight [dwt]

Exit

Selección de unidades:

- Quilates (1 quilates = 0,2 g),
- miligramo (1 mg = 0,001 g),
- kilogramo (1 kg = 1000 g),
- Libra (1 lb = 453,592374g),
- Onza (1 oz = 28,349523g),
- Onza troy (1ozt = 31,1034763g) farmacéutica.
- Grano (1gr = 0,06479891g) - Grano
- Joyas de peso pennweight (1dwt = 1,55517384g)

Unit	Readout
g	0,001 g
ct	0,005 ct
kg	0,000 001 kg
mg	1 mg
lb	0,000 005 lb
oz	0,000 05 oz
ozt	0,000 05 ozt
gr	0,02 gr
dwt	0,001 dwt

## 15.6 Configuración de los parámetros de la interface.

La función permite configurar de forma independiente los parámetros de comunicación de los puertos serie Port-1 y Port-2 (ejecutado en RS232C, RS485, USB o Estándar LAN):

Protocolo de transferencia (Prot):

LonG- cooperación con impresora o computadora.

EPL: cooperación con la impresora de etiquetas en condiciones normales modo (activa la función LAbEL).

EPL\_A - cooperación con la impresora de etiquetas en modo automático (activa la función LAbEL).

EPL\_d - cooperación con impresores de etiquetas especiales,

Pen-01 - cooperación con pendrive o PEN-01,

- velocidad en baudios (bAud): (4800, 9600,... .115 200bps).

- número de bits en un solo carácter. (bits): 7, 8 ,

- control de paridad (PARIDAD):

nonE - sin control

Extraño: no paridad

Par - control de paridad,

- número de báscula en la red (nr):

(si la báscula no funciona en red, el número debe ser 0) ,

- transmisión a través de interfaz serie (SendInG) :

StAb - transmisión después de usar la llave y el resultado es estable,

noStAb - transmisión después de presionar la tecla sin necesidad de estabilización,

Auto: transmisión automática después de poner la carga y el resultado es estable (Auto) ,

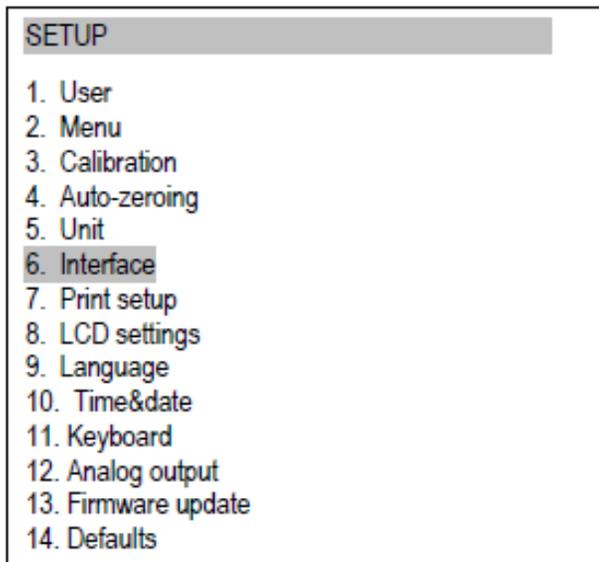
Cont - transmisión continua, alrededor de 10 resultados por segundo ( Cont.),

Eliminar - trans

Valores de parámetros predeterminados:

Largo, 9600 bps, 8 bits, ninguno, StAb,

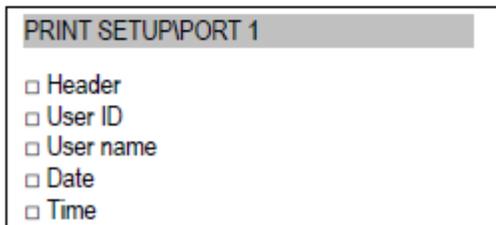
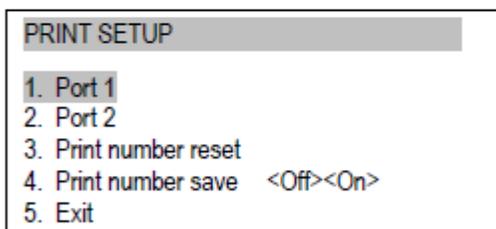
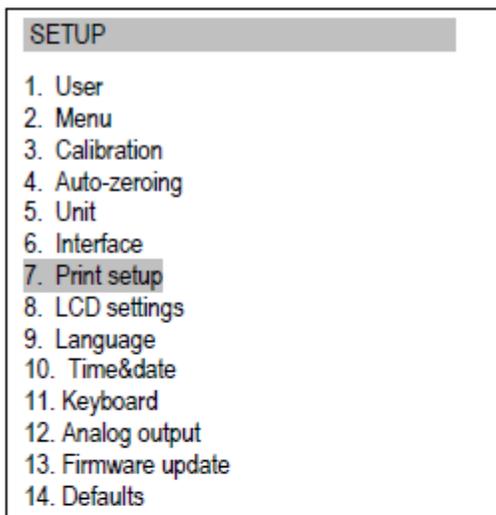
- SCAnn - cooperación con el código de barras MJ-4209 lector



Para configurar los parámetros necesarios, elija la función de interfaz, seleccione el parámetro apropiado y presione tecla→ T ← cuando se muestra la opción requerida o el valor del parámetro. En básculas con un puerto serie adicional, el puerto 1 y el puerto 2 aparecen para la configuración independiente de ambos puertos.

\* Solo en básculas equipadas con USB\_A. El usuario puede seleccionar el tipo de protocolo y el método de envío (si es necesario).

## 15.7 Configuración de impresión.



La función se utiliza para imprimir información adicional almacenada en la memoria de la balanza, producto pesado datos de identificación e identificación del operador de la báscula. Que la información se inscribe mediante teclas de escala o escáner. Las opciones de puerto ingresan a la lista de posiciones que pueden ser seleccionadas para imprimir. El restablecimiento del número de impresión restablece el número de impresión real.

Imprimir número guardar se activa para guardar el número de impresión después de apagar la balanza. La función permite encender / apagar siguiendo la siguiente estructura en la impresión:

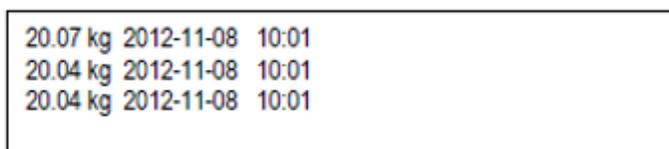
- Encabezado - encabezado: nombre, modelo y número de escala,
- ID de usuario: número de identificación de usuario de la báscula,
- USEr nA - nombre de usuario,
- Prn no - número de impresión sucesivo,
- Prod Id - número de producto,
- Prod bA - código de barras del producto (inscrito o escaneado),
- Prod nA - nombre del producto,
- Recuento - resultado del recuento (función PCS),
- APW - masa unitaria (función PCS),
- nEt - masa neta
- tArE - valor de tara actual,
- GroSS - masa bruta,
- totAL - masa total ( función totAL )

Si la báscula está equipada con dos juntas en serie Imprimir la función se configura de forma independiente para ambas interfaces (Puerto 1 y Puerto 2)

Ejemplo de impresión durante el pesaje normal (Todas las posiciones de impresión están desactivadas)



Ejemplo de impresión durante el pesaje normal (Algunas posiciones de impresión activadas)



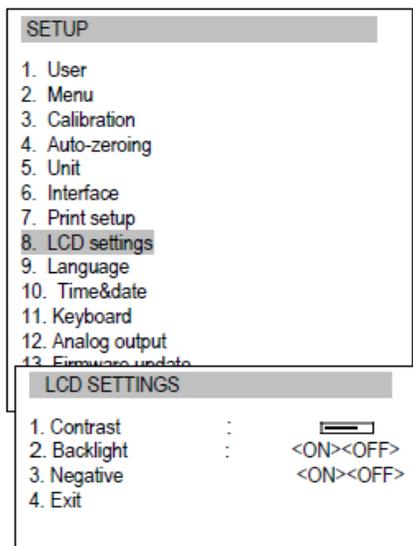
```

ALN220G MAX=220g e=0.001g d=0.0001g
S/N : 30000017

USER ID. : 000001
DATE : 2012-11-08
TIME : 12:26
NO : 3
PROD ID : 01
COUNT : 0 PCS
APW : 0.0000 g
NET : 213.8 g
TARE : 0.0000 g
GROSS : 213.8 g
TOTAL : 0.0000 g

```

## 15.8 Configuración de LCD

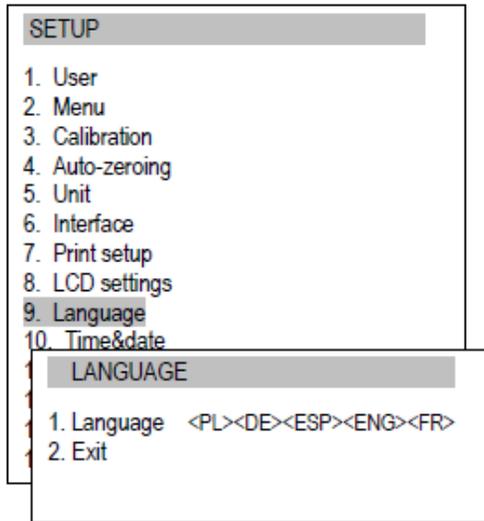


La configuración de la pantalla LCD permite establecer el contraste y iluminación desde el fondo.

La función tiene las siguientes opciones:

- Contraste: ajuste del contraste de la pantalla LCD,
- Luz de fondo - brillo de la luz de fondo,
- Negativo - fondo negro con letras brillantes en la pantalla

## 15.9 Seleccionar lenguaje.

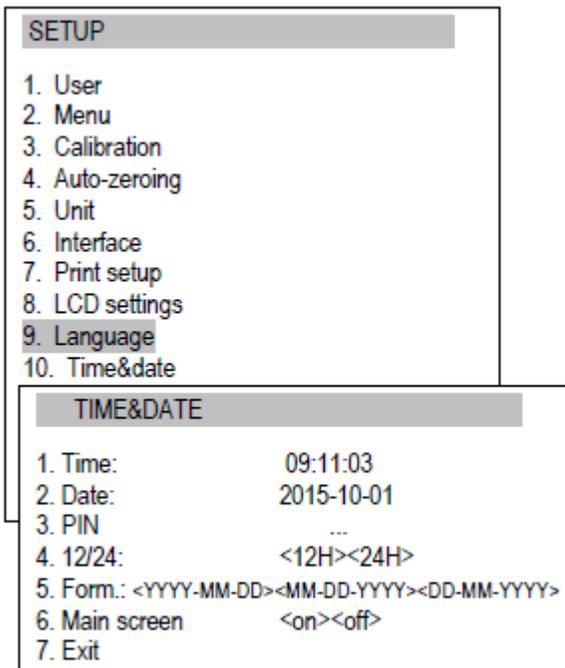


La función permite configurar los siguientes idiomas:

- Polaco
- Alemán
- Español
- Francés
- Italiano
- Checo
- Ruso
- Ucraniano
- Inglés

La selección de idioma puede variar según su región.

## 15.10 Configuración de fecha y hora.

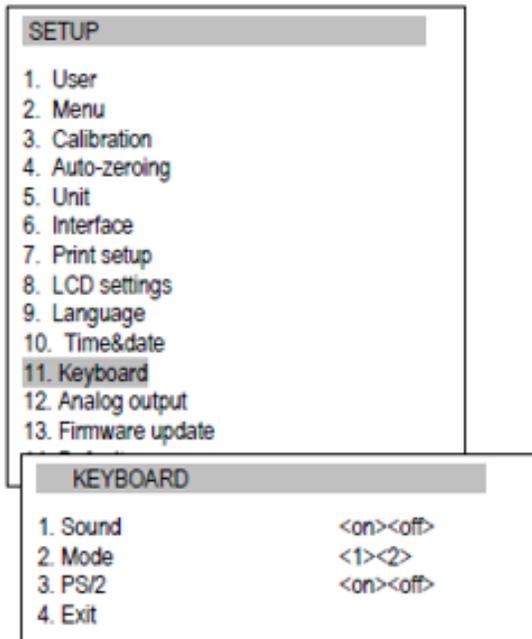


La función permite configurar la fecha y la hora real y formato de visualización.

Descripción de opciones:

- PIN - después de inscribir el código PIN (4 dígitos) no será posible cambiar la hora o la fecha sin código PIN.
- Pantalla principal: después de activar la fecha y la hora se mostrará en la pantalla principal

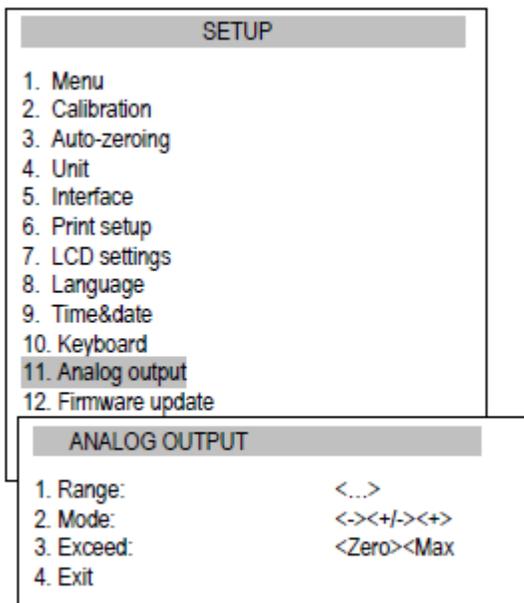
## 15.11 Opciones de teclado.



La función permite configurar opciones relacionadas con teclado de la báscula: sonido al presionar teclas, Actividad de la interfaz PS / 2 y funcionamiento del teclado.

1 modo: teclas 0-9 alfanuméricas,  
Modo 2: las teclas 0-9 inscriben solo números o letras; conmutable mediante ● |

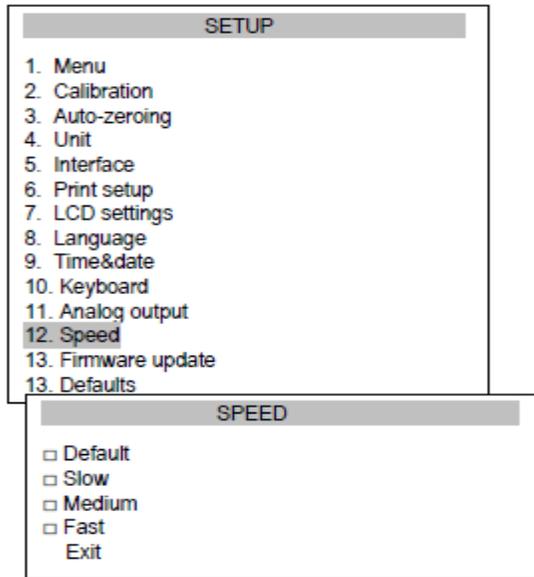
## 15.12 Salida análoga.



La función permite configurar opciones con respecto salida analógica:

- Rango - valor de peso cuando la salida analógica tiene un valor máximo,
- Modo - característica de caída, caída-característica ascendente, descendente,
- Excede - estado de salida analógica cuando él se excede el rango de la balanza (H o L indicación)

## 15.13 Velocidad



La opción permite cambiar la velocidad de pesaje, que permite un mejor rendimiento gracias a adaptación a las condiciones ambientales.

Opciones:

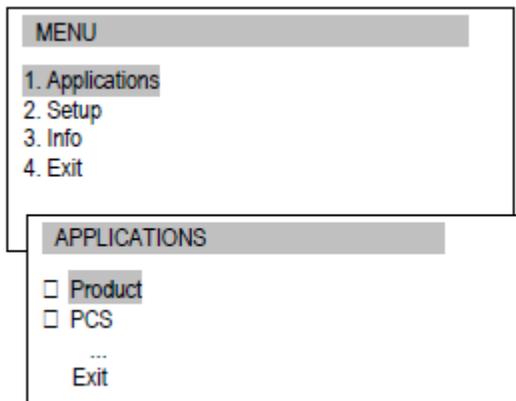
- Predeterminado: velocidad de pesaje predeterminada,
- Lenta - baja velocidad / medición,
- Medición / velocidad media - media,
- Velocidad / medición rápida - rápida.

**Atención:**

Al configurar la opción Rápido, compruebe si está pesando los resultados cuando son estables. Si no es así, use la opción más lenta

## 16. Aplicaciones

La balanza permite utilizar muchas aplicaciones (funciones especiales). Antes de usarlos, el usuario debe crear un menú personalizado, donde coloca las aplicaciones elegidas (capítulo 15.1).



Para utilizar las aplicaciones presione la tecla MENÚ:

- Aplicaciones - menú personalizado,
- Configuración: creación de un menú personalizado. Calibración, opciones de balanza.
- Info - información sobre la balanza.
- Salir. Mueva el cursor a Aplicaciones y presione ENTRAR.
- Aparecerá un menú de usuario personalizado, que consiste en aplicaciones elegidas previamente (ver Configuración / Menú).
- Las aplicaciones realmente activas están marcadas con  un punto. Es posible activar algunas aplicaciones a la vez (si no tiene conflicto)

Lista de aplicaciones disponibles:

- ID de producto: asignación de número de identificación al producto
- PCS - recuento de piezas
- Unidad: selección de la unidad de peso real
- Porcentaje - porcentaje de conversión
- LabEL \* - selección del número de etiqueta
- Animal - pesaje de animales
- Configuración de tara: almacenamiento del valor de tara
- MAX / MIN - indicación de valor máximo
- Newton - indicación en unidades de fuerza
- Total: suma de series de pesaje
- Umbral: comparación con umbrales
- Estadísticas - cálculos estadísticos
- Papel: recuento del gramaje del papel
- Receta: elaboración de recetas

Algunas funciones necesitan equipamiento adicional para ser visibles y / o completamente funcionales:

- La fecha y la hora y el total necesitan que el reloj se instale en la balanza.
- La función de comparación con umbrales tiene una funcionalidad completa cuando el umbral (WY) out está instalado en escala.

\* La función de etiqueta se utiliza en básculas con conjunto de protocolos de transmisión EPL o EPL-A (consulte Configuración)

## 16.1 Base de datos de los productos

La base de datos de productos permite agregar, editar, eliminar y seleccionar productos. Ingrese Aplicaciones y seleccione Producto (recuerde activar la función Producto antes de usarlo). Verá las siguientes opciones.

APPLICATIONS

- Product
- PCS
- ...

PRODUCT

1. Product
2. Mode: <Standard><Limited>
3. Autoreset: <Off><On>
4. Mainscreen: <Off><On>
5. Database
6. Shortcut: <F1><F2><F3><F4><F5>

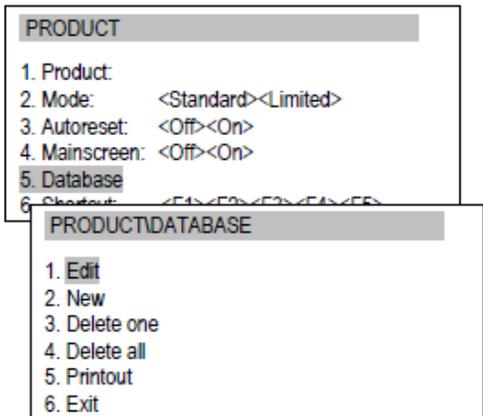
PRODUCT F1-ID F5-unselect

- Apples
- Bananas

- Producto: abre la lista de productos.
- Modo – cambiar los productos de la base de datos  
Modo de trabajo:
- Estándar: trabaja con productos de y fuera de la base de datos.
- Limitado: funciona solo con productos de la base de datos.
- Autoreset - después de cada medición impresión (o envío a la computadora) deseleccionar producto,
- Pantalla principal: nombre del producto en la pantalla principal de pesaje.
- Base de datos: agregar, editar, imprimir y borrar productos.
- Atajo \*: establece la tecla de acceso rápido para el inicio de sesión del usuario (si tiene USB\_A interfaz y teclado de PC conectado).
- Después de seleccionar Producto, el usuario puede seleccionar producto de la lista usando las teclas de navegación e ingrese o presione F1 para inscribir el número de producto deseado.

**\*RECUERDA:**

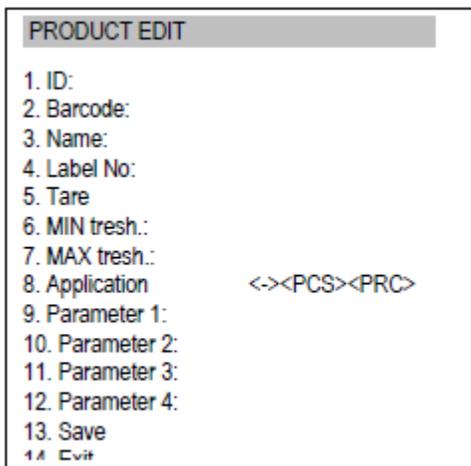
Si desea obtener acceso rápido a la lista de productos, configure un acceso directo para ello. Por ejemplo, si establece Acceso directo F2, luego desde la pantalla principal de pesaje, presione solo F2 y tendrá los productos lista en exhibición.



Opciones de base de datos:

- Editar: cambiar los datos del producto.
- Nuevo: agregando un nuevo producto.
- Eliminar uno: eliminar un producto.
- Eliminar todo: eliminar todos los productos.
- Impresión - lista de impresión de productos.

Si selecciona Editar o Nuevo, verá a continuación opciones:



- ID - que inscribe el número de identificación del producto (máximo 8 signos).
- Código de barras: inscripción del código de barras del producto (máximo 16 signos).
- Nombre: inscripción del nombre del producto (máx.20 signos),
- No de etiqueta: establece el número de la etiqueta correspondiente si usa una impresora de etiquetas.
- Tara - valor de tara del producto.
- MIN tresh. - peso mínimo del producto valor umbral,
- MAX tresh. - peso máximo del producto valor umbral,
- Aplicación - úsala si quieres enciende automáticamente PCS o aplicación de porcentaje cuando seleccione el producto.

Parámetros 1-2 se pueden usar cuando selecciona la opción APLICACIÓN:

	PCS	PRC
Parámetro 1	Peso unitario	100% peso
Parámetro 2	No para piezas	-
Parámetro 3	-	-
Parámetro 4	-	-

Parámetros 2-4 no están activos al encender la balanza.

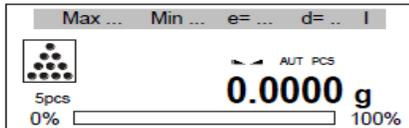
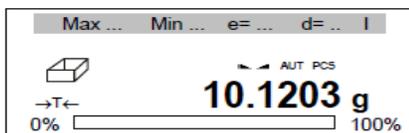
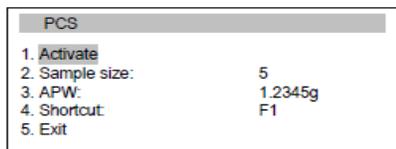
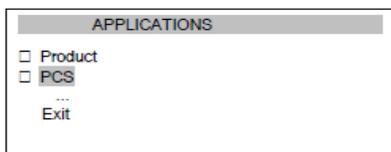
**RECUERDE: después de inscribir el dato del producto recuerde seleccionar SAVE cuando termine.** Usar el lector de códigos de barras es beneficioso cuando el usuario debe seleccionar inmediatamente un producto de una base de datos grande.

Después de seleccionar el producto es posible enviar (al computador o impresora) la indicación real con datos adicionales, seleccionar la opción PRINT SETUP.

Las mediciones también se almacenan en la memoria de la balanza ubicada en la memoria ALIBI.

## 16.2 Conteo e piezas.

La aplicación permite contar piezas idénticas, p. Ej. Tensores o botones en la porción pesada basándose en el peso unitario calculado en una muestra. Se sugiere que el peso de una sola unidad (APW) sea mayor que el valor de lectura de la balanza y el peso de la muestra es mayor que 100 unidades de lectura.



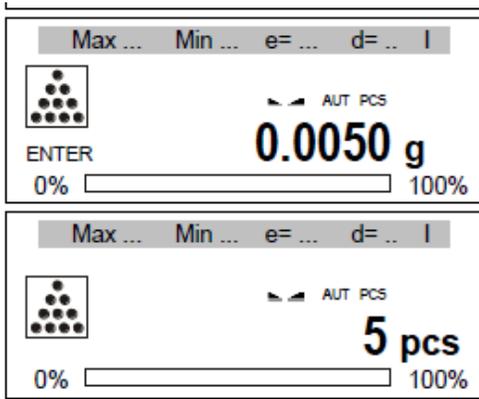
Opciones de aplicación: - Activación - Activar piezas contando para el peso y por debajo de la configuración.

- Tamaño de la muestra - cantidad de piezas en la muestra.
- APW: establece la masa unitaria directamente.
- Acceso directo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).

La medición consiste en 3 fases:

- Recipiente vacío
- Recuento de masa de una sola unidad.
- Contando la cantidad de piezas por peso.

Coloque el recipiente vacío en el plato y presión la tecla T



Espera a que la balanza indique el zero

Coloque la muestra con la cantidad de piezas anteriormente seleccionadas

La balanza muestra la cantidad de piezas. Ponga una porción de piezas.

Para terminar de trabajar con la función presione MENÚ, elija Aplicaciones, luego PCS y Desactivación.

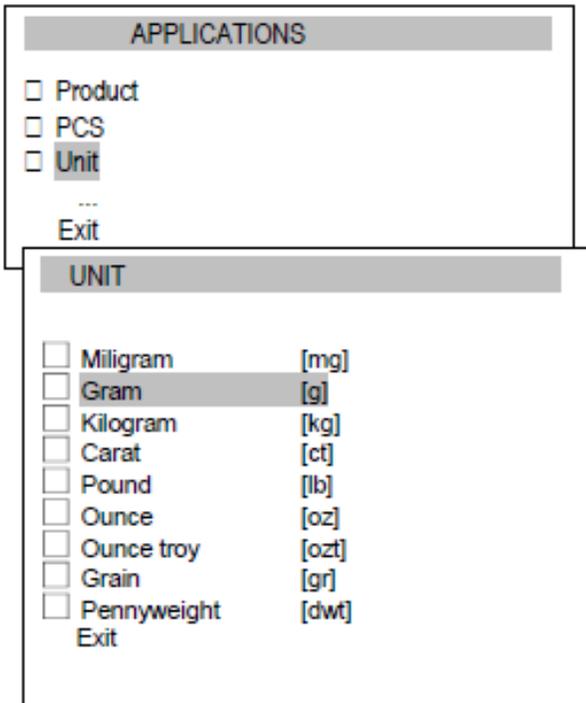
**Nota:**

La comunicación APW demasiado BAJA indica que no se colocó una muestra en el plato o si el peso de una sola pieza es gráfico de lectura de menos de una décima parte (no es posible contar).

La comunicación APW LOW indica que el peso de una sola pieza es más de una décima parte, pero menos de un diagrama de lectura (contando es posible, pero con errores mayores, el resultado parpadea)

### 16.3 Unidades

La aplicación de la unidad permite elegir la unidad de masa realmente utilizada. La unidad elegida cambia a la predeterminada después de que se apaga la balanza.



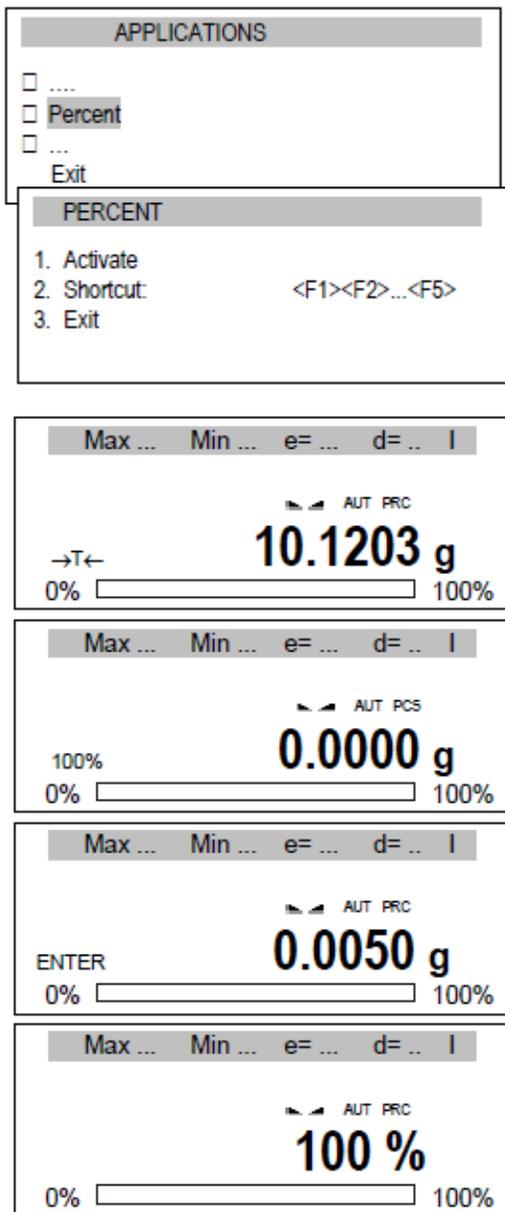
Selección de unidades:

- Quilates (1 quilates = 0,2 g).
- miligramo (1 mg = 0,001 g).
- kilogramo (1 kg = 1000 g).
- Libra (1 lb = 453,592374g).
- Onza (1 oz = 28,349523g).
- Onza troy (1ozt = 31,1034763g) farmacéutica onza.
- Grano (1gr = 0,06479891g) - Grano
- Joyas de peso pennweight (1dwt = 1,55517384g) unidad de más.
- Gramo (1g) - gramo

Unidad	Lectura
G	0.0001g
Ct	0.0005ct
Lb	0.0000001 lb
oz	0.000001oz
Ozt	0.000001ozt
Gr	0.001 gr
dwt	0.0001 dwt

## 16.4 Porcentaje.

La aplicación de porcentaje permite mostrar el resultado de pesaje en porcentaje.



Opciones de aplicaciones:

- Activar: inscribir la indicación real como 100%, conversión a% indicaciones,
- Acceso directo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tiene interfaz USB\_A y PC teclado conectado).

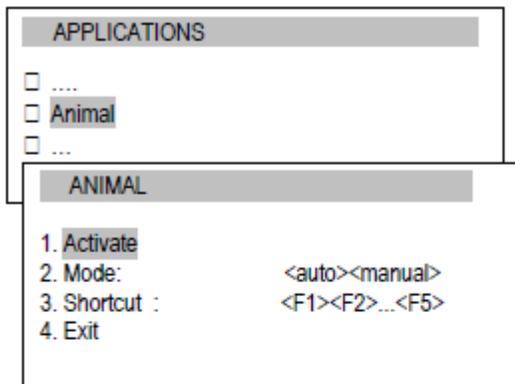
Colocar el recipiente vacío y presionar T  
Espere a que la balanza le indique el zero

Coloque la muestra de referencia (100%) y presione ENTER

La balanza mostrara el porcentaje. Cuando termine de trabajar en porcentaje presione la tecla MENU, selecciones PORCENTAJE y DESACTIVAR

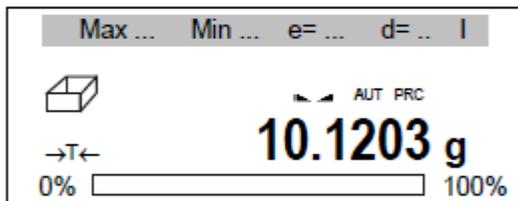
## 16.5 Pesaje animal

La aplicación permite el pesaje de animales en movimiento.

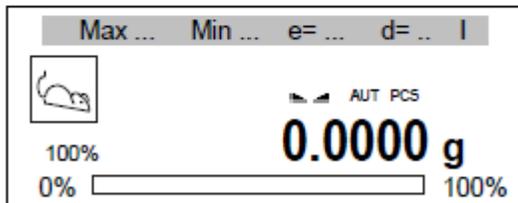


Opciones de aplicación:

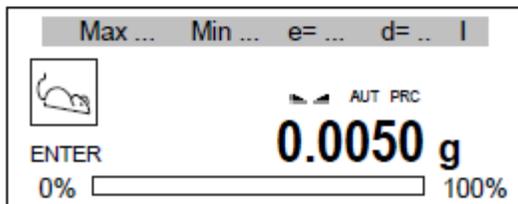
- Activado-activación de pesaje animal.
- Mode<auto>-pesaje automático después de que cambie el peso colocado.
- <manual>- después e colocar el animal y presionar la tecla ENTER.
- Atajo- establezca una tecla de acceso rápido para el usuario (si usted tiene USB\_A o un teclado de PC conectado)



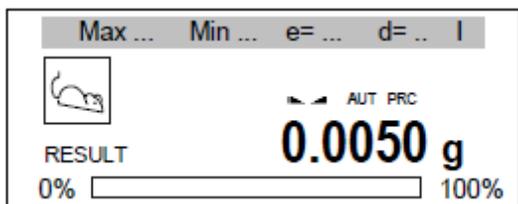
Coloque la caja vacía y presione T



Espere a que la balanza muestre zero



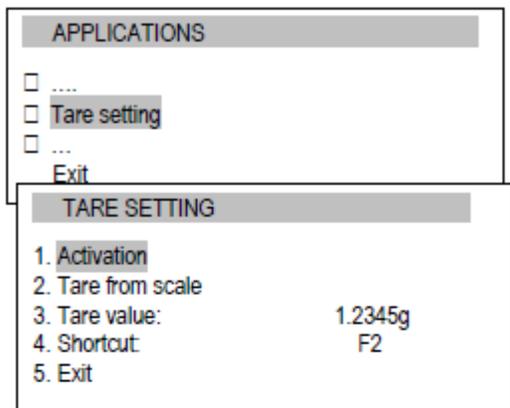
Coloque el animal en la caja y presione ENTER



La balanza realiza una serie de medidas y muestra el resultado. Después de descargar balanza esta lista para la siguiente medición. La balanza mostrará un resultado estable (promediado) y lo enviará a través del puerto serial. Para terminar de trabajar con la función presione la tecla MENÚ, elija Animal y Desactivación.

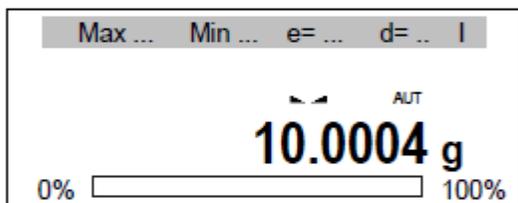
## 16.6 Configuración de tara.

Esta aplicación permite medir el peso bruto de una muestra colocada en un recipiente de un valor de peso conocido (almacenado en la memoria) y para mostrar el peso neto calculado de la muestra. El valor de tara se recupera de la memoria con la tecla → T ← cuando el recipiente está vacío. El valor de tara se puede ingresar usando el teclado o colocando un recipiente en el plato.

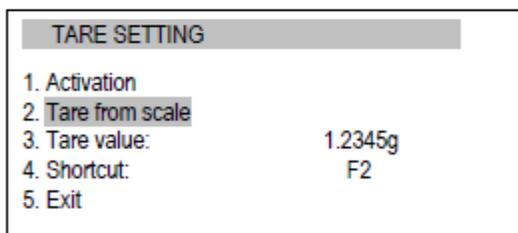


Opciones de aplicación:

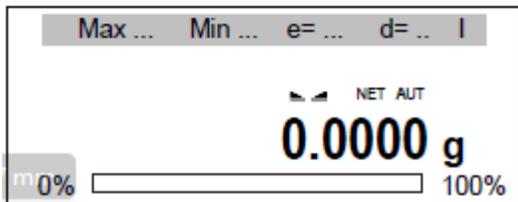
- Activación- activar tara.
- Tara de la báscula – inscribir la indicación actual de tara.
- Valor de tara – Valor inscrita por teclas.
- Atajo – Configurar una tecla para el usuario como acceso directo (si tiene USB\_A y un teclado de PC conectado)



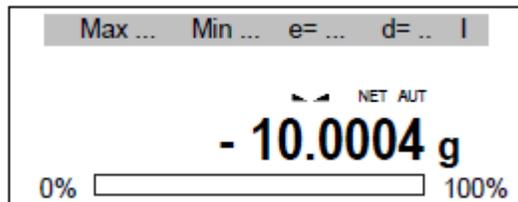
Aparecen las opciones de la aplicación. Escoger el valor de la escala de Tara (inscribir el valor y presionar ENTER) y luego Activacion.



Colocar el objeto en el plato y presionar la tecla de acceso directo (escogida anteriormente) a la configuración de la aplicación tara. eg F2



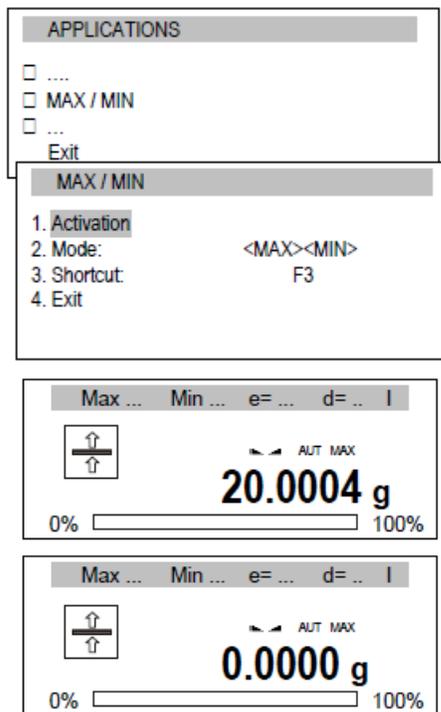
Las balanzas mostraran la indicación con tara.



Después presione la tecla T retirar el peso del plato de la balanza, luego mostrara el valor en negativo (valor de tara sustraído).

Para terminar de trabajar presionar la tecla ENTER, seleccionar la configuración de TARA y DESACTIVACION.

## 16.7 Valor de indicación máximo y mínimo.



Opciones de aplicación:

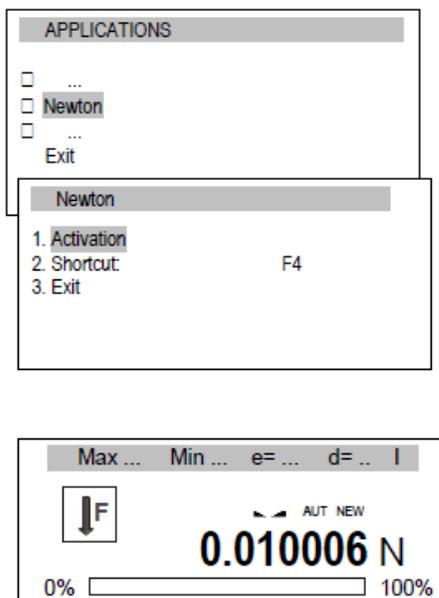
- Activación - mover el peso para el valor de indicación MAX/MIN
- Mode – valor máximo (MAX) o mínimo (MIN).
- Atajo - Configuración de la tecla de acceso rápido para el usuario ( si usted tiene USB\_A y un teclado de PC conectado)

Opciones de aplicación:

- Activación - pasar a pesar con
- Indicación de valor MAX / MIN,
- Modo - valor máximo (MAX) o mínimo (MIN),
  - Acceso directo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario.
  - (si tiene interfaz USB\_A y PC teclado conectado)

## 16.8 indicador de fuerza (Newton).

La aplicación permite medir la fuerza del peso en el plato.



Opciones de aplicación:

- Activación - pasar a pesar con
- Acceso directo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario. F1, F2.... O F5.

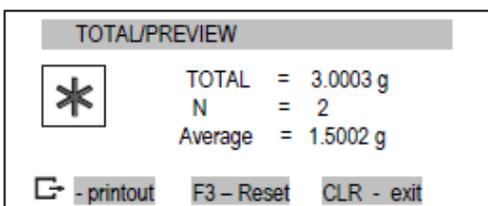
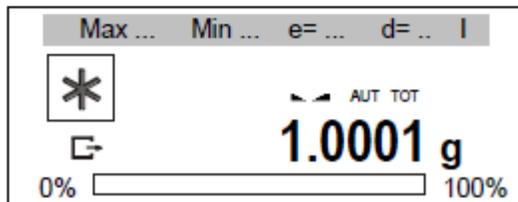
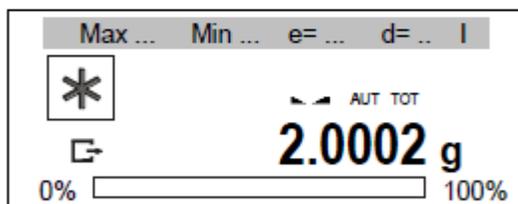
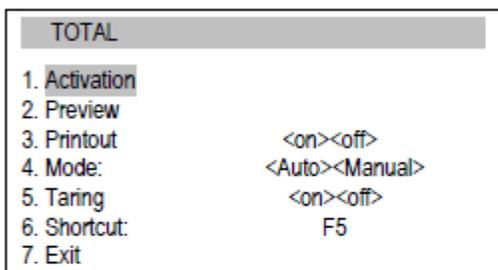
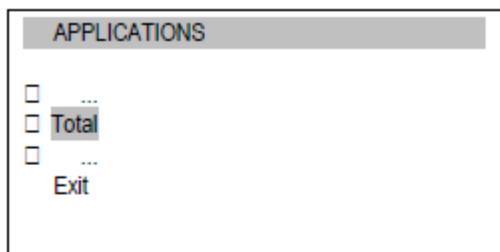
Después de la activación, la aplicación está lista para funcionar.

Ejerza fuerza sobre el plato (¡no sobrecargues el plato!) y la balanza mostrará el resultado en unidades N.

Para terminar de trabajar con la aplicación presione tecla MENÚ, elija Newton y Desactivación.

## 16.9 Total.

La aplicación permite sumar mediciones sucesivas y calcular un valor medio.



Opciones de aplicación:

- Activación: inicia la aplicación Total,
- Vista previa - verificación de registro de suma,
- Impresión - impresión activada / desactivada
- Modo - sumando resultado:
  - <Auto>: cuando la indicación es estable.
  - <Manual> - después de poner peso y presionar la tecla - Tara - sumando con tara después de cada medición (sin descargar la balanza).
- Acceso directo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).

Realizar series de pesajes, en modo manual presione la tecla  después de cada medición. En el modo automático, las mediciones se almacenan automáticamente.

Cada inscripción de medición es confirmada mostrando la suma y el valor medio.

Otro recordando la aplicación y la opción. La vista previa (o el uso de teclas de método abreviado) muestra la suma, cantidad de medidas, valor medio y opciones disponibles:

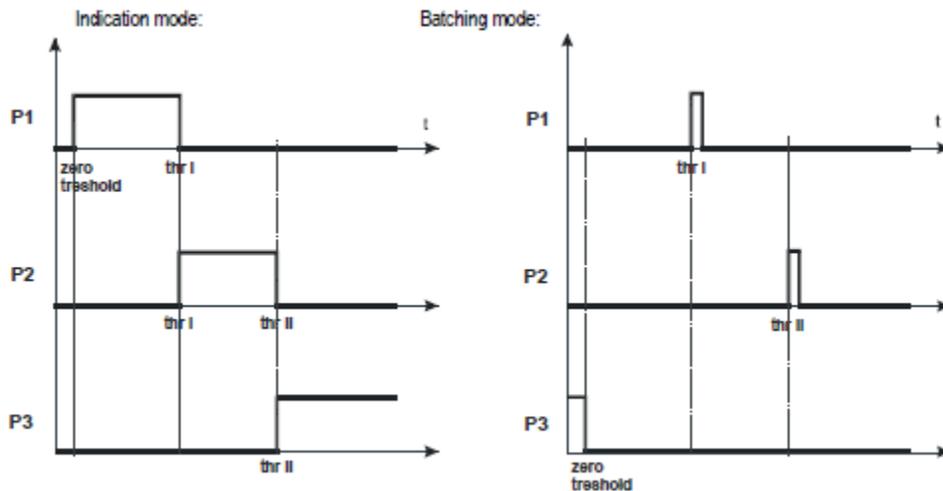
- registro de impresión,
- F3 - restablecer (poner a cero) la memoria CLR - volver a la suma Para finalizar la aplicación Total, elija la aplicación, elija Total y Desactivación.

## 16.10 Función de control de peso (thr)

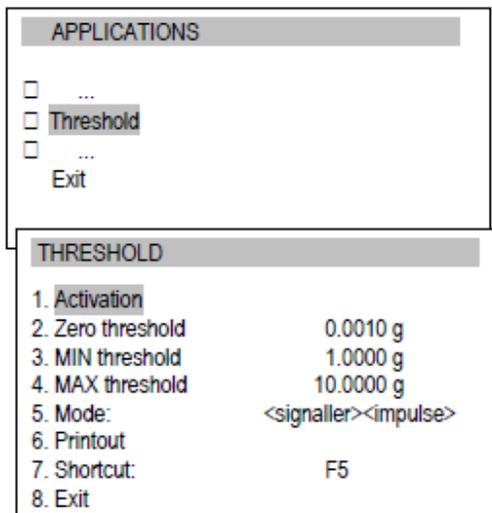
Esta aplicación permite comparar el resultado de pesaje con dos valores de referencia programados: inferior y superior. Umbral. El resultado de la comparación se señala con indicadores (MIN, OK, MAX) y la señal de sonido generada (en Modo de impulso) cuando se superan los valores de umbral.

La escala estándar está configurada para cooperar con el indicador óptico.

En las salidas P1-P3 (toma de relés) aparecen estados de cortocircuito como resultado de la indicación de la escala de comparación con límite de ventas. En la tabla siguiente, los estados de salida se muestran durante el aumento de carga en la báscula para ambos modos de trabajo:

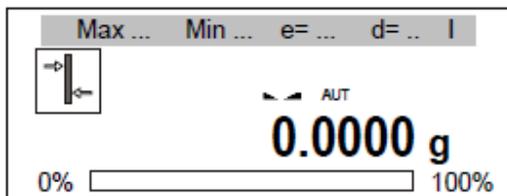


En modo Batching en P1 aparece impulsos (thr I) y P2 (thr II) salidas de corto circuito para el tiempo de 0,5s. En P3 El estado de cortocircuito de salida (cero) aparece cuando la indicación no supera el valor de umbral que indica cero cargas.



Opciones de aplicación:

- Activación - pasar a pesar con suma,
- umbral cero - umbral de señalización cero,
- Umbral MIN - Señalización de umbral mínimo,
- Umbral MAX - Señalización de umbral máximo,
- Modo - modo de trabajo:  
Modo de indicación <señalizador> (gráfico en sitio).  
<Impulso> impulsos y señal sonora (por lotes gráficos de modo en el sitio anterior),
- Impresión - impresión de umbral.
- Atajo: establezca la clave de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).



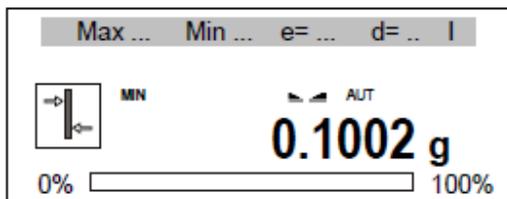
Sin carga (carga menor que el umbral cero)

- sin señalización

Poner peso.

Caso 1

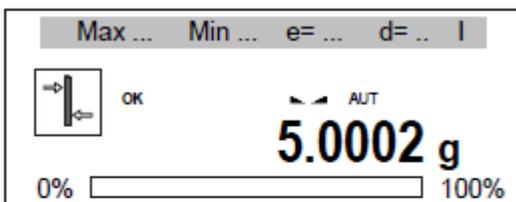
Carga por debajo MIN de la indicación.



Caso 2:

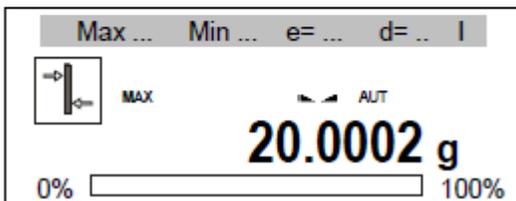
Carga por encima del umbral MIN pero por debajo del MAX

- la balanza indica un buen valor - OK (en Impulse modo se produce una señal de sonido corta adicional)

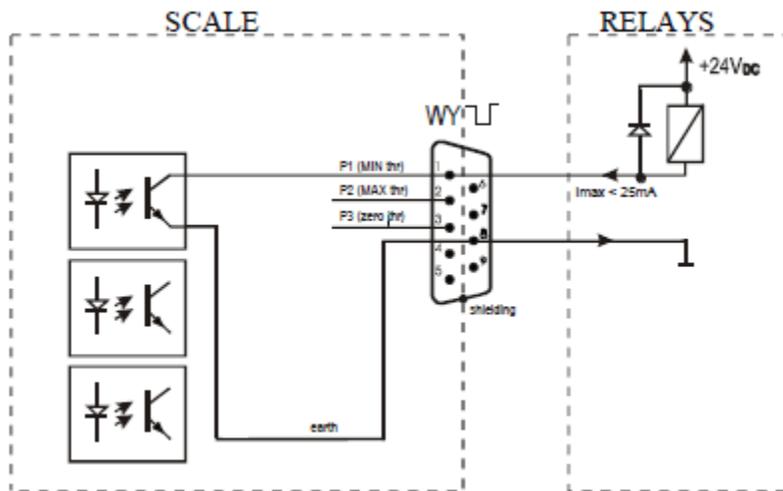


Caso 3:

Carga por encima de MAX.- La balanza indica un valor demasiado grande - MAX (en se produce una señal de sonido larga adicional en el modo de impulso).



## Diagrama de conexión de relés.



La salida de relés es la salida del transistor de colector abierto con capacidad de carga de 25 mA / 24V. Las entradas de transmisor deben protegerse con diodos, p. ej. 1N4148.

Se recomienda utilizar una placa electrónica MS3K / P (se vende por separado), que consta de transmisores RM96P, con voltaje de entrada DC24V y AC250V, salida 3A.

### Notas importantes:

1. Después de encender la báscula, ambos umbrales se establecen en valores máximos.
2. Al configurar el valor del umbral superior, preste atención a que su valor no esté por debajo del valor del umbral inferior.
3. Es posible configurar el valor de umbral inferior y superior después de enviar las órdenes apropiadas desde la computadora lo que se describe en el manual de usuario de la báscula.

## 16.11 Estadísticas

Esta función evalúa a partir de series de mediciones (máx. 1000) parámetros estadísticos de ponderación del proceso.

Agregar sucesivamente mediciones al registro es automático y ocurre después de que la báscula está cargada y las indicaciones se estabilizan. Después de cada carga se realiza una impresión con: número de mediciones, resultado, fecha y hora (si el reloj es instalado y la función está activada).

Para la serie de medidas obtenidas, la escala evalúa:

- n -número de muestras
- suma x -suma de todas las muestras  $x = \sum x_n$
- $\bar{x}$  -valor medio (suma x) / n
- min -valor mínimo de n muestras
- Max -valor máximo de n muestras
- máximo mínimo -valor máximo menos valor mínimo

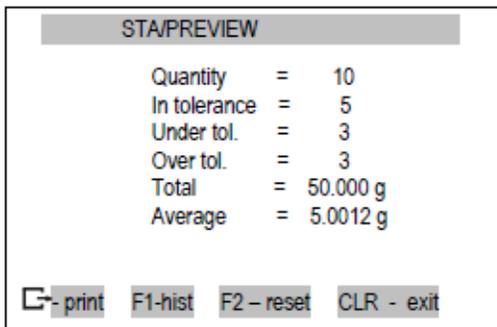
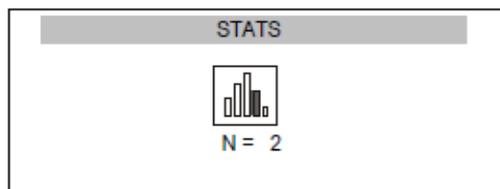
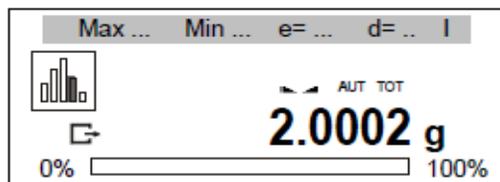
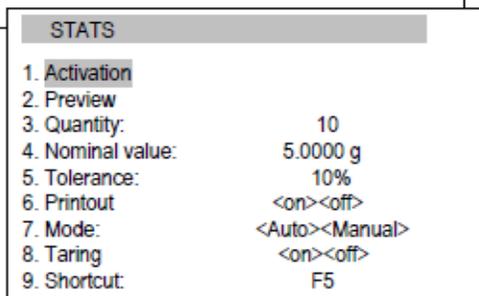
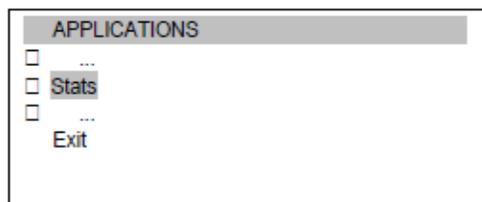
$$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$$

- S -Desviación Estándar

$$srel = \frac{S}{x}$$

- srel -factor de varianza

Los resultados de los cálculos estadísticos se pueden imprimir.



Opción de aplicaciones:

- Activación - pasar a pesar con suma,
- Vista previa: comprobación del estado del registro de suma,
- Modo: agrega el siguiente resultado,
- <Auto> - automático después de la estabilización,
- <Manual> - después de poner carga y presionar la tecla



- Tara: suma con tara después de cada pesada (sin posponer el peso del plato).
- Acceso directo: establezca una tecla de acceso rápido para el usuario (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).

Elegir la aplicación y la opción Vista previa (o usar tecla de acceso directo) muestra resultados estadísticos y opciones Disponibles:

- impresión del registro de estadísticas,
- F1: muestra el histograma,
- F2 - reiniciar (poner a cero) la memoria,
- CLR - volvamos a la suma.

Para finalizar la aplicación Estadísticas, elija la aplicación, elija Total y Desactivación.

**Orden de acciones:**

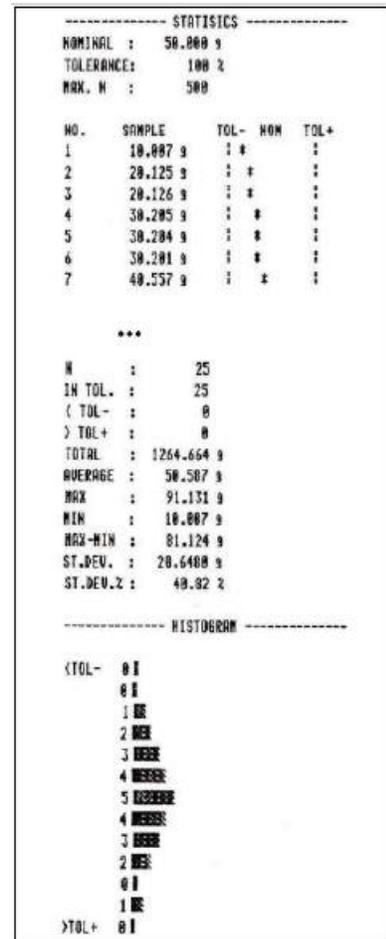
Realice una serie de medidas utilizando  después de cada medición. En modo automático las medidas se guardan automáticamente.

Cada inscripción de medición de confirma en el display la suma y el valor medio

Pulsando la tecla  se imprimen los valores estimados y el histograma:

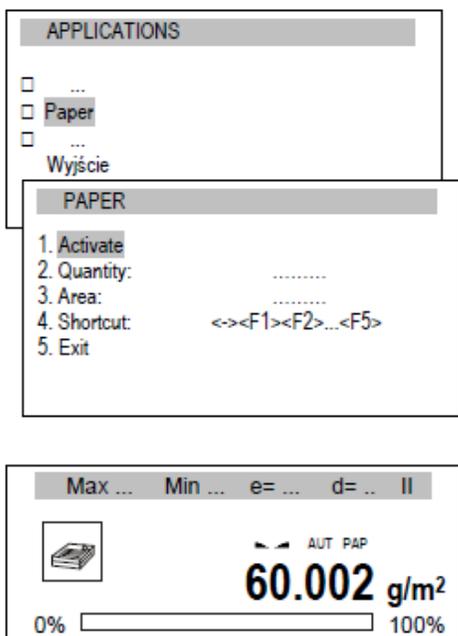
Nominal - valor nominal,  
Tolerancia: valor aceptado en porcentaje.  
N - número de muestra  
EN TOL. - número de muestras en tolerancia.  
-TOL - cantidad de medidas por debajo del valor más bajo permitido  
+ TOL - cantidad de mediciones superiores al valor superior permitido  
TOTAL - suma de pesos de todas las n muestras  
PROMEDIO - peso promedio como (Total) / n  
MIN - peso mínimo en n muestras  
MAX: peso máximo en n muestras  
S T. DEV. - Desviación Estándar  
S T. DEV.% - porcentaje de desviación estándar

Cooperación de la función estadística con la computadora y impresora. La báscula puede equiparse con dos puertos seriales marcado como Puerto 1 (computadora) y Puerto 2 (impresora). Después de cada impresión de datos por impresora con la misma configuración el conjunto de datos se envía a la computadora. Después de enviar por señal de inicialización del ordenador SA CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) la balanza envía a la computadora datos estadísticos incluidos en el histograma.



## 16.12 Calculo del gramaje del papel (opción)

La aplicación permite calcular el peso del papel (gramaje) de 1m<sup>2</sup>, basándose en un ejemplo de área.



Opciones de aplicación:

- Activación - cálculo de gramaje,
- Cantidad - cantidad de hojas de papel,
- Área: la hoja de papel es [en m2],
- Acceso directo: establezca una tecla de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).

Orden de acciones:

Después de inscribir la cantidad de hojas de papel y su área usa la opción de Activación. Se mostrará el gramaje del papel (calculado como peso dividido por el área en una hoja de papel).

Para terminar de trabajar con la aplicación, elija la aplicación, elija Papel y Desactivación.

## 16.13 Determinación de la densidad \*

\* Esta aplicación está disponible en versiones especiales con balanzas bajo pedido. Esta función permite la determinación de la densidad del cuerpo sólido, sobre la base del peso en el aire y el peso del material sumergido en el líquido con densidad conocida, según la fórmula:

$$\rho = \frac{m_1}{m_1 - m_2} * \rho_{\text{liquid}}$$

Dónde:

m 1 -masa en el aire

m 2 -masa en el líquido

La medición consta de dos fases:

Fase I: medición de muestras de cuerpos sólidos en el aire

Fase II - medición con inmersión en el líquido

Esta función también permite la determinación de la densidad del líquido, sobre la base del peso del émbolo (con una densidad conocida) en el aire y líquido probado. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$\rho = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

Dónde:

m 1 masa de émbolo en el aire

m 2 -masa del émbolo en el líquido

V - volumen del émbolo

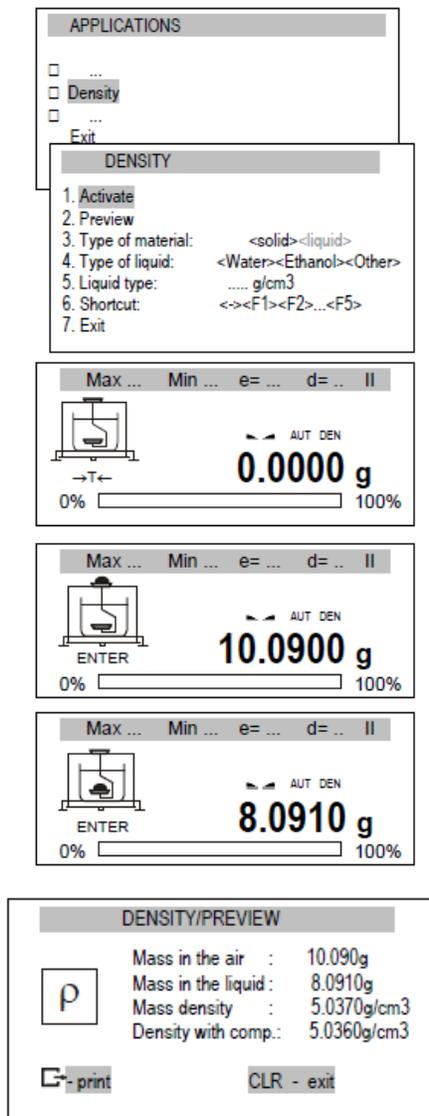
El volumen del émbolo se indica en su soporte.

Esta medición también se realiza en dos fases:

Fase I: medición del émbolo en el aire

Fase II - medición con inmersión en el líquido

Se entrega una descripción más completa con el Hydro Set.



Opción de aplicaciones:

- Activar - medición de densidad,
- Vista previa - verificación de registro,
- Tipo de material - sólido o líquido,
- Tipo de líquido: agua, etanol u otro (inscriba la densidad aquí),
- Acceso directo: establezca la tecla de acceso rápido para el ingreso del usuario (si tiene interfaz USB\_A y teclado de PC Opción de aplicaciones:
- Activar - medición de densidad,
- Vista previa - verificación de registro,
- Tipo de material - sólido o líquido,
- Tipo de líquido : agua, etanol u otro (inscriba la densidad aquí),
- Acceso directo : establezca la clave de acceso rápido para el usuario de inicio de sesión (si tienes interfaz USB\_A y teclado de PCconectado)

Los resultados aparecerán en el display y las opciones disponibles:

Impresión.

CLR – Salir de la suma

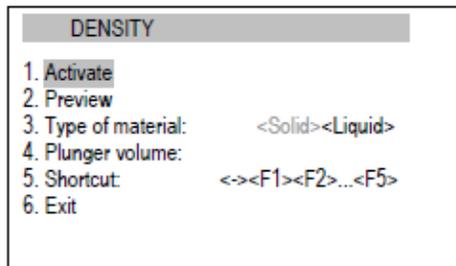
El orden para salir de la aplicación de trabajo, escoger la aplicación y Desactivación.

Orden de acciones para material sólido.

Después de escoger el tipo de material, tipo liquido o densidad. Después seleccione Activación tara de la balanza usando la tecla T.

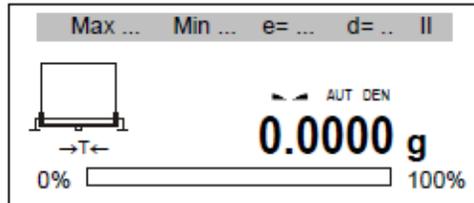
Coloque el material en el plato inferior (plato del líquido) y presione ENTER

Coloque el material en el plato colgante (plato de aire) y presione ENTER



#### Opciones de aplicación:

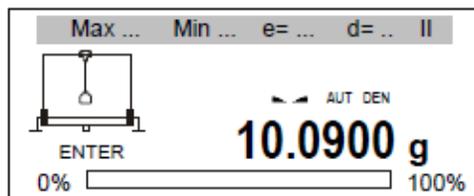
- Activar - activación de la medición de densidad.
- Vista previa - verificación de registro.
- Tipo de material - sólido o líquido.
- Volumen del émbolo: inscriba el valor de volumen del émbolo.
- Acceso directo: establezca la tecla de acceso rápido para inicio del usuario (si tiene interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).



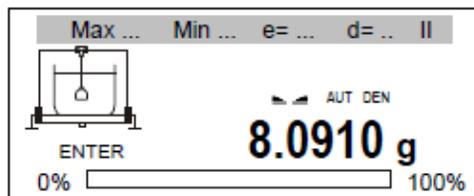
#### Orden de acciones para líquido:

Después de escoger líquido, inscribir el volumen el embolo y escoger Activación presionando la tecla T.

Cuelgue el embolo en el medidor en el aire (sin sumergir en el líquido) y presione ENTER.

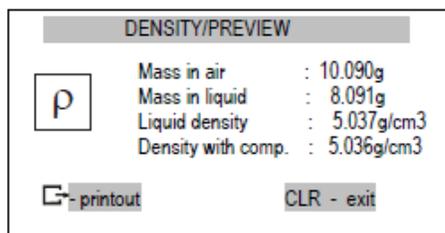


Cuelgue el embolo en el líquido – realice la medición del líquido – y presione ENTER



Los resultados se mostrarán en el display y las opciones disponibles:  
-Imprimir la memoria.  
CLR – Volver a sumar.

Orden para finalizar el trabajo de la aplicación. Escoja la aplicación y desactivar.



## Impresión del informe:

Para imprimir los resultados, conecte la impresora a la interfaz RS232C de la báscula. La descripción de la conexión puede ser encontrada en el capítulo "Información detallada sobre la comunicación de la balanza".

Después de cada medición, la impresión se puede obtener utilizando la tecla .

Ejemplo de impresión:

Número de medida =

Masa en el aire = ... g

Masa en el líquido= ... g

Densidad ...= ... g / cm<sup>3</sup>

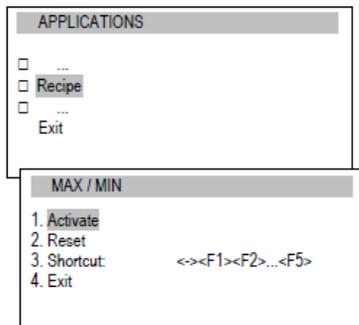
Densidad con componente= ... g / cm<sup>3</sup>

Densidad del agua = ... g / cm<sup>3</sup>

Temperatura de agua = ... °C

## 16.14 Receta

Esta aplicación permite pesar algunos ingredientes en secuencia en un recipiente, con la posibilidad de la lectura del valor total de resumen de todos los ingredientes pesados hasta el momento.

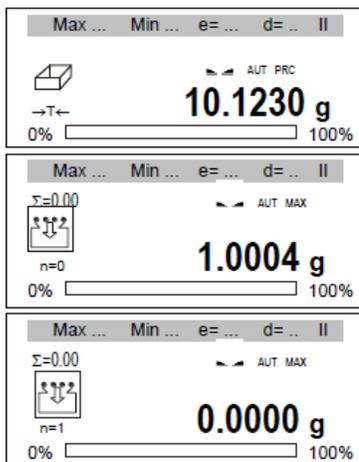


Opciones de aplicación:

- Activar - activación de la función de receta
- Restablecer - Restablecer resultad.
- Acceso directo: establezca la tecla de acceso rápido para inicio del usuario (si tiene interfaz USB\_A y teclado de PC conectado).

Orden de las acciones:

Coloque el recipiente en el plato y tare la balanza T.



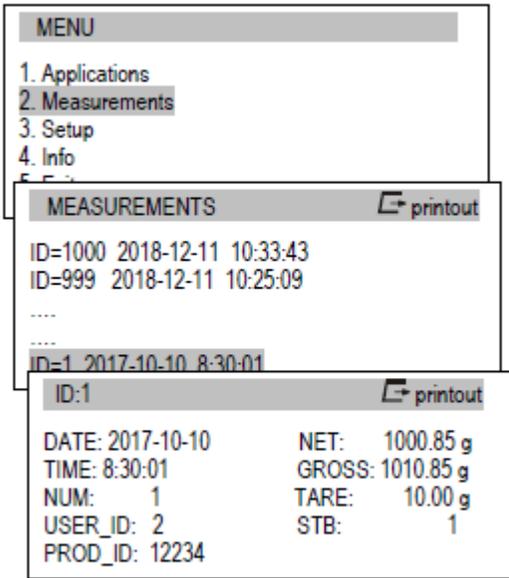
La balanza esta lista para pesar sucesivamente los ingredientes, después de cada ingrediente es necesario presionar la tecla T. esta indicara en la balanza zero. En la parte izquierda del display aparecerá la suma de los ingredientes y el número (n).

Para leer el total de la masa de los ingredientes use la tecla  (presione nuevamente para que el equipo regrese al pesaje de ingredientes)

Orden para finalizar el trabajo de la aplicación. Escoja la aplicación y desactivar.

## 17. Mediciones.

Las mediciones están disponibles para balanzas con la opción de memoria ALIBI.  
La función de medidas permite ver y enviar las últimas 1000 mediciones (un computador o impresora).



Las medidas se muestran en orden comenzando por el más nuevo.

Recuerda que solo "confirmado" (la confirmación se puede realizar manualmente o automáticamente, más información en la opción *interfaz* de capítulo de *configuración de envío de parámetros*) las mediciones se almacenan en la memoria.

El usuario puede ver las mediciones usando la tecla de navegación para enviarlos a la computadora / impresora.

Si el usuario selecciona (presionando *Enter*) una de las medidas que puede obtener información detallada sobre la medida. También es posible enviar (a la computadora / impresora) datos de medición individuales presionando la tecla .

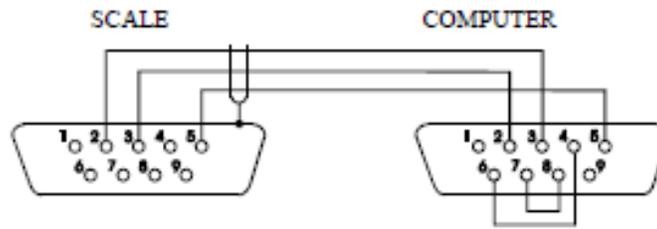
Ejemplo de todas las mediciones:

```
MODEL : AKA1200G
S/N : 12345678
PROD.DATE: 2018-12-19
REC.COUNT: 2
REC_ID;DATE;TIME;NUM;USER_ID;PROD_ID;NET;GROSS;TARE;UNIT;POINT;STB
1000;2018-07-11;10:33:43;2;2;1;1101.07;1111.08;10.01; g ;2;1
999;2018-07-11;10:25:09;1;2;1;1000.85;1010.85;10.00; g ;2;1 ...
1;2017-01-01; 8:30:01;1;2;1;1000.85;1010.85;10.00; g ;2;1
```

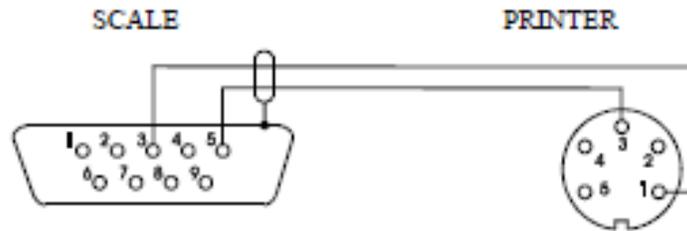
Ejemplo de una sola medición:

```
MODEL : AKA1200G
S/N : 12345678
PROD.DATE: 2018-12-19
REC.COUNT: 2
REC_ID;DATE;TIME;NUM;USER_ID;PROD_ID;NET;GROSS;TARE;UNIT;POINT;STB
1;2017-01-01; 8:30:01;1;2;1;1000.85;1010.85;10.00; g ;2;1
```

**Cable de conexión WK-1** (báscula - computadora / interfaz de 9 pines):



**Cable de conexión WD-1** (báscula - impresora):



Configuración de los interruptores internos de la impresora AXIS C-001:

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

## 18. Solución de problemas y mantenimiento

1. La balanza debe mantenerse limpia.
2. Tenga cuidado de que no haya suciedad entre la carcasa y el plato. Si se nota suciedad, retire el plato (levántela), limpiar una suciedad y luego montar el plato.
3. En caso de funcionamiento incorrecto causado por una falta de suministro de energía de corta duración, apague la balanza desenchúfelo de la red y después de varios segundos enciéndalo.
4. Todas las reparaciones de la balanza deben ser realizadas por un centro de servicio autorizado.
5. Para reparar una balanza, comuníquese con el centro de servicio más cercano. La lista de centros de servicio autorizados es entregada en tarjeta de garantía.
6. Los saldos se pueden enviar para reparación como entrega por mensajero solo en el paquete original; de lo contrario, existe el riesgo de daño de la balanza y pérdida de garantía.

## 19. Mensajes de falla:

Mensaje	Posible causa	Recomendación
“test.....”	Auto calibración en progreso / daño electrónico en la unidad	Espere por 1 minuto
“-----“	Zero incompleto / daño mecánico	Espere 1 minuto. Verifique si el sitio donde se ubica la balanza es estable y no esté afectado por vibraciones
“error de calibración interna”	Carga muy pequeña o sobrecarga en el mecanismo de la balanza / daño mecánico	Verifique si hay elementos interfiriendo en el plato o si no está puesto el plato
“rango de tara excedido”	Tecla tara presionada durante el proceso de Zero	La balanza indica un valor diferente Zero
“rango de Zero excedido”	El rango de Zero permitido es excedido	Quitar la carga del plato
“rango de peso excedido”	El rango de peso permitido fue excedido (Max+9e)	Reducir la carga del plato
“Rango de medida excedido (+)”	El rango del límite superior del convertor análogo digital fue excedido	Retire la carga del plato
“Rango de medida excedido (-)”	El rango del límite inferior del convertor análogo digital fue excedido	Verifique si todos los elementos del plato esta puestos
“unidad de peso muy baja”	La unidad de peso es muy baja	La unidad de pesaje es muy pequeña o el número ingresado de piezas es muy grande

## **Garantía**

La garantía de la balanza ACN 220g es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:

- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta
- Sobrecarga de peso en el plato.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.

La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

Marca : Axis	Fecha:
Modelo: ACN 220g	Firma :
Serie:	Nombre:

---

## **Garantía**

La garantía de la balanza ACN 220g es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:

- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta
- Sobrecarga de peso en el plato.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.

La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

Marca : Axis	Fecha:
Modelo: ACN 220g	Firma :
Serie:	Nombre: