

//AXIS



MANUAL DE USUARIO

BD/TW SERIES

Contenido

1 Descripción general	3
2 Conjunto de suministro (Componentes incluidos)	3
3 Normas de seguridad	4
4 Datos técnicos	5
5 Vista general de la balanza	6
6 Teclas e indicadores	8
7 Preparación del entorno de trabajo	9
8 Preparación de la balanza para el trabajo	9
9 Principios generales de funcionamiento	10
10 Normas de funcionamiento durante el trabajo con acumuladores (baterías) ...	11
11 Reemplazo de acumuladores (baterías)	12
12 Verificación y calibración de la balanza	13
13 Conexión con ordenador (computadora) o impresora	13
13.1 Descripción detallada del protocolo LonG	14
13.2 Descripción detallada del protocolo EPL	16
14 Puesta en marcha / Encendido	17
15 Pesaje con tara	18
16 Menú de la balanza	19
17 Reglas de navegación por el menú	20
18 Configuración de la balanza (SEtUP)	25
18.1 Calibración de la balanza (CALIb)	27
18.2 Función de autocero (AutoZEr)	28
18.3 Selección de la unidad de peso (UnIt)	29
18.4 Configuración de los parámetros del puerto serie (SErIAL)	30
18.5 Configuración de la impresión (PrInt)	31
18.6 Configuración de la función de retroiluminación (b_LIGHt)	33
18.7 Configuración de la salida analógica (AnALoG)	34
18.8 Introducción del valor de cero de referencia (ZErO)	35
19 Descripción de funciones especiales	36
19.1 Base de datos de taras, productos y usuarios (Prod y USER)	37
19.2 Función de recuento de piezas (PCS)	41
19.3 Función de pesaje porcentual (PErC)	42
19.4 Función de selección de etiquetas (LAbEL)	43
19.5 Función de pesaje de animales (LOC)	44
19.6 Función de indicación del valor máximo (UP)	45
19.7 Función de medición de fuerza (nEWton)	46
19.8 Función de peso total / totalización (totAL)	47
19.9 Función de control de peso / umbral (thr)	49
19.10 Función de ajuste de fecha y hora (dAtE)	49
19.11 Función de carga de acumuladores (bAttEry) - opción	53
19.12 Función de apagado automático de la balanza (AutoOFF)	54
19.13 Función de cálculos estadísticos (StAt)	55
19.14 Cálculo del gramaje del papel (PAP)	58
20 Mantenimiento y reparación de pequeños defectos	59

1. Descripción General

Las balanzas de la serie BD/TW están destinadas al uso general en tiendas, control de producción, clasificación, etc. Las balanzas cumplen con las normativas de seguridad de la Unión Europea (como indica la marca CE en la placa de características) y pueden utilizarse para fines donde no se requiera verificación CE.

Las balanzas con verificación legal están marcadas con lo siguiente:

*Sellos protectores ubicados en el tornillo de montaje de la carcasa en la parte posterior de la balanza y en el tornillo debajo del plato.

*Sellos del organismo notificado y marca metrológica "M" en la placa de características de la balanza.

La verificación legal es válida por 3 años a menos que se rompa el sello.

NACE classification: 33.20.31.

Certificates



EC Type Approval Certificate
nr PL 17 007



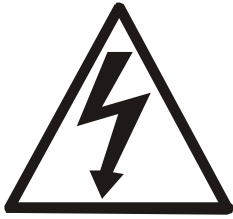
AXIS Management System
Certificate No. 90927/C/6

2. Contenido del Conjunto

El conjunto estándar consta de:

1. Balanza
2. Soporte del plato
3. Plato
4. Alimentador
5. Acumulador - 1 unidad (opcional)
6. Manual
7. Tarjeta de garantía

3. Reglas de Seguridad



Es necesario seguir las reglas de seguridad detalladas a continuación al trabajar con la balanza. Cumplir con estas reglas es fundamental para evitar descargas eléctricas o daños a la balanza y a los dispositivos periféricos conectados. Todas las reparaciones y ajustes necesarios solo pueden ser realizados por personal autorizado.

- Para evitar riesgo de incendio, use un alimentador del tipo adecuado y asegúrese de que el voltaje de suministro sea compatible con los datos técnicos especificados.
- No utilice la balanza cuando su cubierta esté abierta.
- No utilice la balanza en entornos explosivos.
- No utilice la balanza en entornos de alta humedad.
- Si la balanza parece no funcionar correctamente, apáguela y no la utilice hasta que sea revisada por un servicio autorizado.
- De acuerdo con las leyes actuales sobre la protección del medio ambiente natural, las balanzas desechadas no deben arrojarse a los contenedores de basura junto con los residuos ordinarios.
- La balanza desechada al final de su vida útil puede entregarse a unidades autorizadas para la recolección de dispositivos electrónicos o en el lugar donde fue comprada.



Según la legislación vigente sobre la protección del medio ambiente, las básculas en desuso no deben tirarse a los contenedores de basura junto con los residuos comunes.

- Una báscula en desuso, una vez finalizada su vida útil, puede entregarse en centros autorizados para la recolección de aparatos electrónicos desechados o en el lugar donde fue adquirida.

4. Datos Técnicos

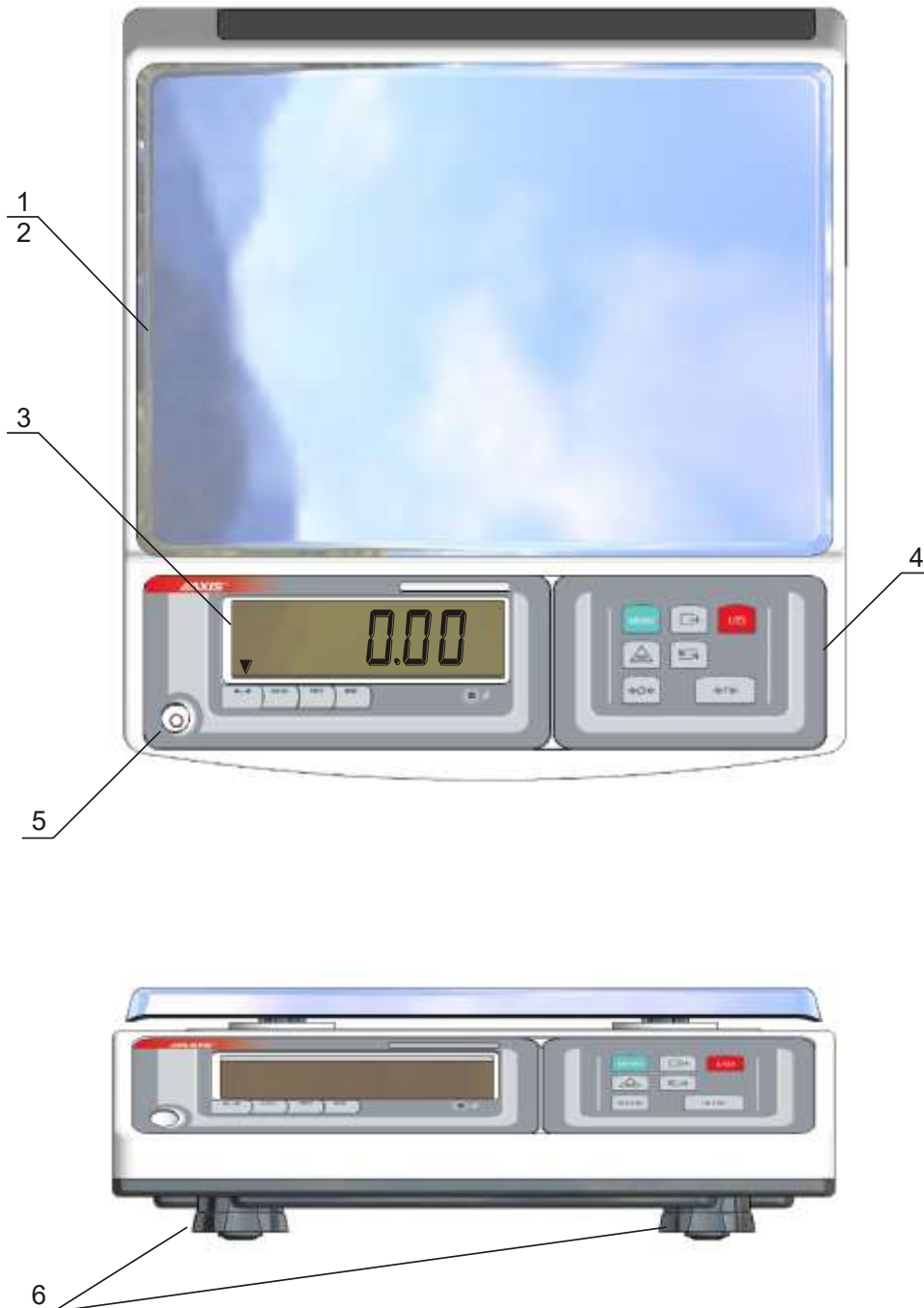
Tipo de Balanza	BD10TW				
Capacidad (Max)	10 kg				
Unidad de lectura (d)	2g *0,2g				
Rango de tara	10 kg				
Dimensiones del plato	300x210mm				
Temperatura de trabajo	-10°C ÷ +40°C				
Tiempo de pesaje	<3s				
Dimensiones	335x320x110mm				
Peso de la balanza	3,5kg				
Fuente de alimentación	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A (external feeder)				
Acumulador	EP 4.5 - 6 (4,5Ah 6V).				
Tiempo de funcionamiento continuo con acumuladores de 2200 mAh.	c.a. 48 h with display backlight c.a. 100h without display backlight				
Tiempo de apagado automático de la báscula	> 5 min (AutoOFF function)				
Tiempo de apagado automático de la retroiluminación de la pantalla cuando funciona con acumuladores.	> 30 s (b_LIGHT function)				
Verificación CE	✓				
Patrón de masa de calibración.	1.5kg	3kg	6kg	15kg	30kg

*Unidades de lectura opcionales para básculas no homologadas (bajo pedido).

Tipo de Balanza	BD3TWY	BD6TWY	BD12TWY	BD30TWY
Capacidad (Max)	3kg	6kg	12kg	30kg
Capacidad (Min)	10g	20g	40g	100g
Unidad de lectura (d)	0,5g	1g	2g	5g
Unidad de verificación. (e)	0,5g	1g	2g	5g
Rango de tara	-3kg	-6kg	-12kg	-30kg
Dimensiones del plato	300x210mm			
Temperatura de trabajo	-10°C ÷ +40°C			
Tiempo de pesaje	<3s			
Dimensiones	335x320x110mm			
Peso de la balanza	3,5kg			
Alimentación	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A (external feeder)			
Accumulator	EP 4.5 - 6 (4,5Ah 6V)			
Tiempo de funcionamiento continuo con acumuladores de 2200 mAh.	about 48 h with backlight about 100h without backlight			
Tiempo de apagado automático de la báscula	> 5 min (AutoOFF function)			
Tiempo de apagado automático de la retroiluminación de la pantalla cuando funciona con acumuladores.	> 30 s (b_LIGHT function)			
Verificación CE	✓			
Patrón de masa de calibración.	3kg	6kg	12kg	30kg

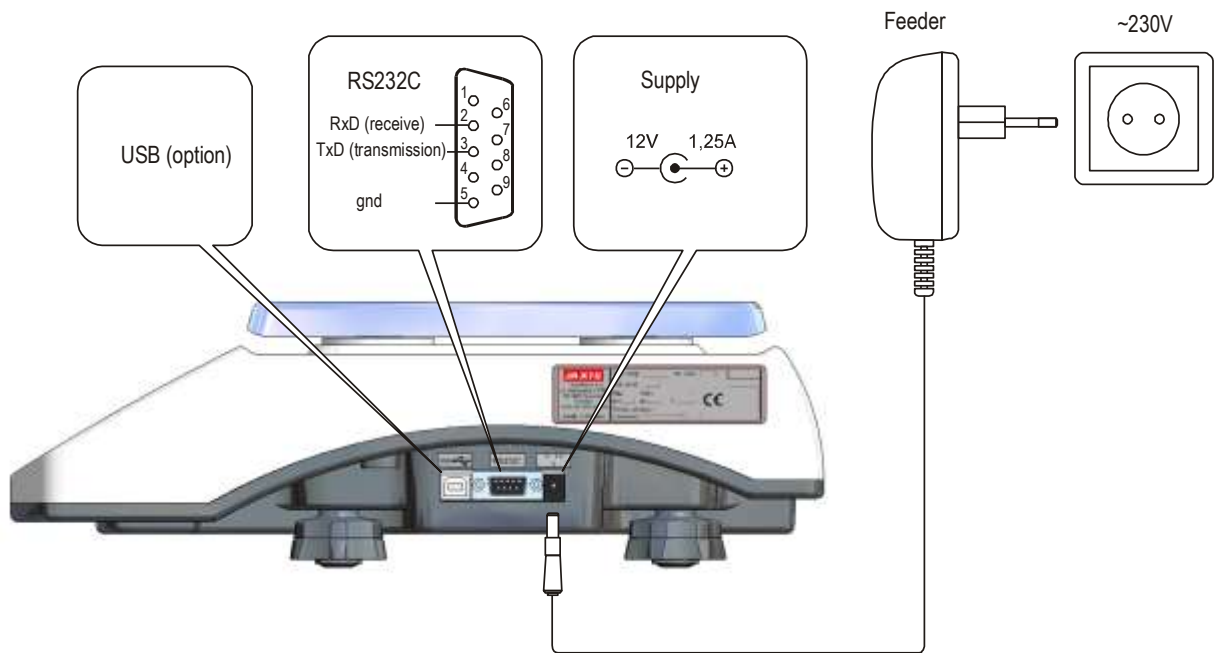
5. Teclas e Indicadores

General view:



- 1 – Plato
- 2 – Soporte del plato (debajo del plato)
- 3 – Pantalla (o Visor)
- 4 – Teclas
- 5 – Nivel de burbuja
- 6 – Patas giratorias

Vista de las interfaces



6. Teclas e indicadores.



Indicadores
metrológicos.

Indicadores
de límite

Cargando el
acumulador

Batería
descargada

Peso
unidad

key		- Encendido / apagado (modo de espera)
		- Tarar (almacenar la masa del envase restada de la masa pesada).
		- Cambiar entre función especial y pesaje, desplazarse por el menú.
		- Poner a cero la balanza cuando el plato está vacío, desplazarse por el menú.
	MENU	- Menú de funciones especiales.
	HR	- Impresión de resultados
indicator		- Aumentar la resolución de la indicación de masa (opción).
		- Indicador de cero.
		- Indicador de estabilidad del peso
	NET	- Masa neta (después del uso de la tecla T)
	B/G	- Mostrar masa bruta (opción).
	OFF	- Balanza apagada (en espera)
bar indicator		- Indicador de carga de la balanza (0-100%).
	pcs	- Indicación en piezas
	lb, t, oz, kg	- Unidades de masa.
	%	- Referencia de masa en %
		- Indicador de batería descargándose
	LO/OK/HI	- Indicadores de la función de límites
	pcs	- Indicación de piezas

Nota:

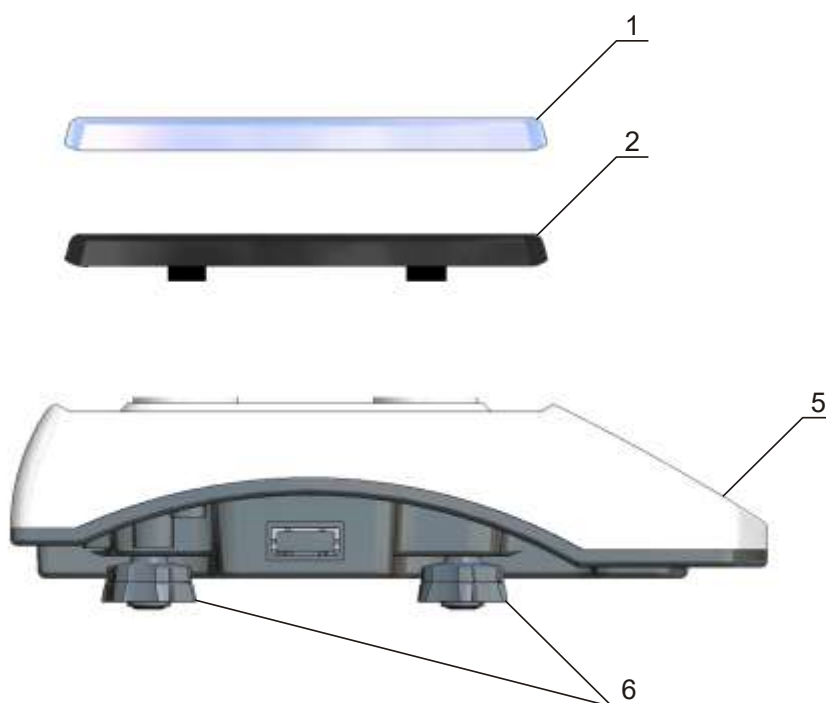
→0←, B/G y HR y los indicadores →0←, B/G y NET funcionan únicamente en básculas con una unidad de lectura d=e.

7. Entorno y Preparación de Trabajo

La ubicación de la báscula debe elegirse con cuidado para limitar la influencia de factores que puedan alterar su funcionamiento. Este lugar debe mantener la temperatura adecuada para el trabajo de la báscula y contar con el espacio necesario para su operación. Además, la báscula debe colocarse sobre una mesa estable.

No se permiten corrientes de aire rápidas, vibraciones, polvo, cambios bruscos de temperatura ni una humedad del aire superior al 90% en el entorno de la báscula. El equipo debe estar alejado de fuentes de calor y de dispositivos que emitan campos magnéticos o electromagnéticos fuertes.

8. Preparación de la báscula para su funcionamiento



1. Retire la báscula, el soporte del plato, el plato y el alimentador de su embalaje. Se recomienda conservar el embalaje original de la báscula para poder transportarla de forma segura en el futuro.

2. Coloque la báscula sobre un suelo estable que no se vea afectado por vibraciones mecánicas ni corrientes de aire.

3. Inserte el soporte del plato (2) en los orificios de la carcasa de la báscula.

4. Coloque el plato (1) sobre el soporte del plato.

5. Nivele la báscula utilizando las patas niveladoras (6) de modo que la burbuja de aire del nivel (5) quede en el centro.



Si la báscula se traslada de un entorno de baja temperatura a una habitación con una temperatura mayor (por ejemplo, en invierno), es posible que se condense humedad en la carcasa. No conecte la fuente de alimentación a la báscula, ya que esto podría causar daños o provocar un mal funcionamiento del equipo. En este caso, deje la báscula desconectada durante al menos 4 horas para que se aclimate.

9. Principios generales de funcionamiento

1. Para confirmar el correcto funcionamiento de la báscula durante su operación, antes de iniciar y después de finalizar cada serie de mediciones válidas, se recomienda comprobar la precisión de pesaje colocando una pesa de calibración u otro objeto de masa exactamente conocida sobre la báscula. En caso de que se exceda el error de medición permitido de la báscula, se recomienda realizar una calibración con una pesa externa o ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado.
2. La masa a pesar debe colocarse en el centro del plato.
3. La báscula permite tarar en todo el rango de medición. Para tarar la báscula, pulse la tecla $\rightarrow T \leftarrow$. La acción de tarar no amplía el rango de medición, sino que únicamente resta el valor de la tara al valor de la masa de la muestra colocada en el plato. Para facilitar el control de la carga sobre el plato y evitar exceder el rango de medición, las básculas con pantalla LCD cuentan con un indicador de carga calibrado del 0 al 100 % (0÷100%).
4. El resultado del pesaje debe leerse cuando se encienda el indicador luminoso $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ lo que señala que el resultado se ha estabilizado.
5. Cuando la báscula no se utilice, pero sea necesario que esté lista para funcionar, puede apagarse pulsando la tecla $\nu \oplus$. El sistema de lectura de la báscula se apagará y la báscula entrará en modo de espera. Para encenderla, pulse la tecla $\nu \oplus$.
6. En las básculas con la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$ puesta a cero) activa, compruebe que el indicador de cero $\rightarrow 0 \leftarrow$ aparezca antes de colocar la muestra en el plato. Si no aparece, pulse la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$ y espere hasta que la báscula se ponga a cero y aparezca el indicador de cero. Después, puede colocar la muestra en el plato.
7. En las básculas con la teclas $\rightarrow 0 \leftarrow$ activada (puesta a cero), se debe verificar que el indicador de cero $\rightarrow 0 \leftarrow$ aparezca antes de colocar la muestra en el plato. Si no aparece, presione la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$ y espere hasta que la báscula se ponga a cero y aparezca el indicador de cero. Después, se puede colocar la muestra en el plato.
8. El mecanismo de la báscula es un dispositivo preciso y sensible a golpes y vibraciones mecánicas.



No sobrecargue la báscula más del 20% de su capacidad máxima. No presione el plato con la mano.



Para el transporte, asegure la bandeja de la báscula para evitar que se presione accidentalmente.

10. Reglas de operación durante el uso de acumuladores (baterías)

1. La báscula puede alimentarse desde una red de ~230 V mediante el adaptador de corriente suministrado con la misma. Además,

Los acumuladores, que se colocan en un compartimento dentro de la báscula, pueden usarse como fuente de alimentación. También se pueden utilizar pilas comunes.

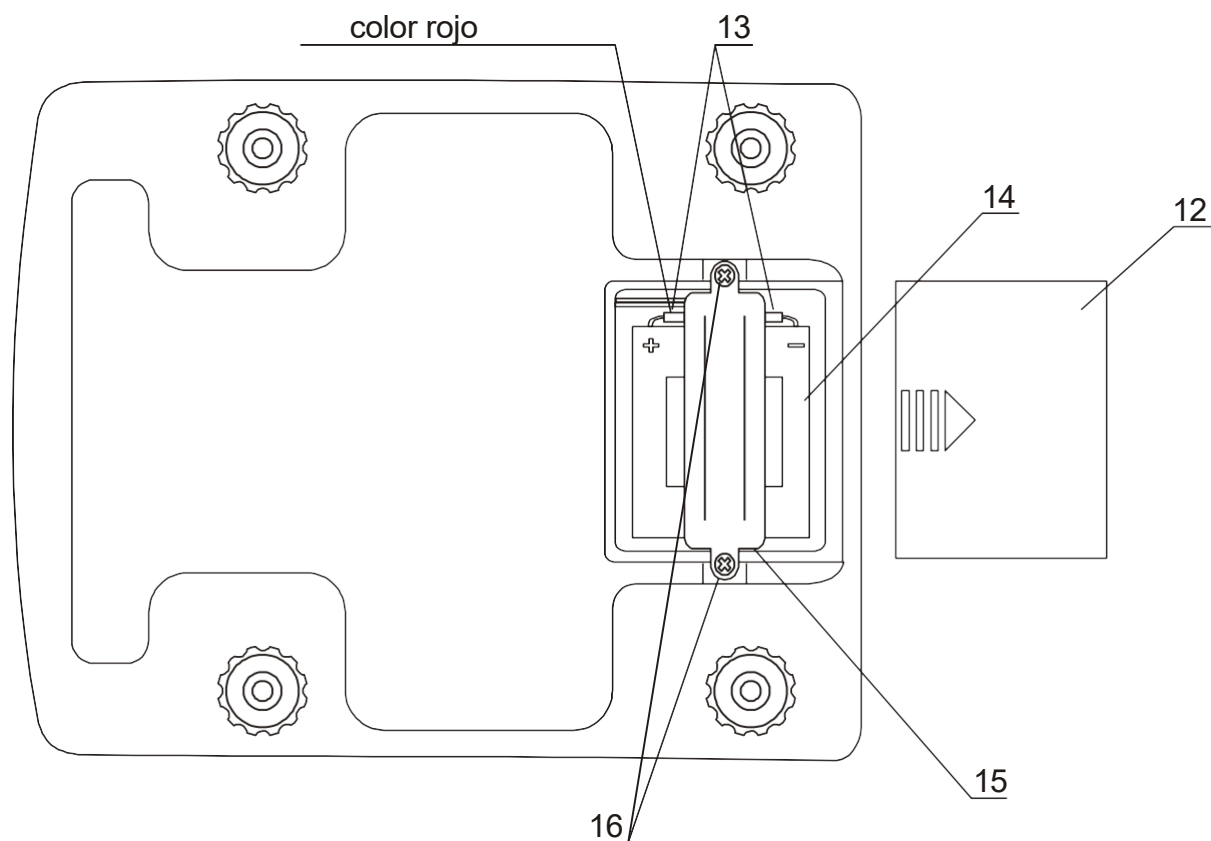


Al utilizar pilas en lugar de acumuladores, la carga durante el funcionamiento con el alimentador debe estar desactivada. Para este propósito se utiliza la función bAttErY (opción bAt OFF), la cual se describe más adelante en el manual. Cargar las pilas puede provocar que se rompan y causar daños graves a la báscula.

2. Para prolongar el tiempo de descarga de los acumuladores (baterías), es posible el apagado automático de la retroiluminación de la pantalla y de toda la báscula durante las pausas en el pesaje. La configuración de estos mecanismos se realiza mediante las funciones b_LIGHT y Auto OFF.
3. La carga de los acumuladores se realiza automáticamente al conectar el alimentador a la báscula, incluso durante el pesaje. El nivel de energía del acumulador se puede leer utilizando la función bAttErY (opción bat VoL).

11. Reemplazo de Batería Recargable (pilas)

1. Retire el plato con cuidado.
2. Invierta la báscula.



3. Retire la tapa 12.
4. Desenrosque los tornillos de sujeción 16, retire la abrazadera del acumulador 15, retire las fundas 13 y retire el acumulador usado 14.
5. Coloque las fundas 13 en el nuevo acumulador 14, verifique la polaridad (en el polo + del acumulador, indicado con color rojo, coloque la funda de color rojo).
6. Acomode el acumulador, ponga la abrazadera del acumulador 15 y apriete los tornillos 16.
7. Coloque la tapa 12.
8. Invierta la báscula.
9. Coloque el plato con cuidado.

12. Verificación y calibración de la báscula

Se recomienda comprobar la precisión de la indicación de la báscula antes y después de una serie de mediciones utilizando cualquier carga de peso conocido.

Para verificar la báscula con verificación legal, utilice una pesa de calibración con un certificado de calibración válido. En caso de superar el error permitido, se aconseja contactar al servicio técnico más cercano para calibrar la báscula.

Si las indicaciones de la báscula exceden el error permitido, es necesario ajustar la balanza. Para calibrar una balanza, utilice una pesa de calibración de masa Max (consulte el valor Max en la tabla de Datos Técnicos).




Para ajustar una báscula es necesario romper los precintos de seguridad – por favor, comuníquese con el servicio técnico más cercano para la verificación legal en el lugar de instalación o con la Oficina de Metrología más cercana.


Realizar la calibración requiere cambiar la posición del interruptor de ajuste, el cual está situado en el centro de la parte inferior de la báscula y asegurado por un precinto de seguridad (pegatina) de un organismo notificado. El acceso al interruptor solo es posible después de retirar el precinto. Por lo tanto, la calibración de la báscula causa la pérdida de la verificación legal y, en consecuencia, la necesidad de renovar dicha verificación legal en el organismo notificado más cercano o en el lugar donde se utiliza la balanza. Antes de proceder con la calibración, el interruptor de ajuste debe colocarse en la posición ON utilizando un destornillador fino. Cuando finalice el proceso de calibración, descrito en la página siguiente, el interruptor de ajuste debe colocarse en la posición OFF utilizando un destornillador fino (la balanza pasará al modo de pesaje).

13. Conexión con computadora o impresora

La báscula está equipada con RS232C, que puede utilizarse para conectar dispositivos externos como una computadora o una impresora.

Al trabajar con una computadora, la báscula envía el resultado del pesaje después de una señal de inicialización proveniente de la computadora o después de presionar la tecla  en la báscula.

Al trabajar con una impresora, los datos se envían automáticamente después de la estabilización del resultado, pero la siguiente transmisión es posible después de retirar la muestra pesada previamente.

Al trabajar con una impresora de etiquetas, después de presionar  la báscula envía el conjunto de instrucciones para la etiqueta. impresora. Número de etiqueta 0001, hora, fecha (si el reloj está instalado y encendido) y peso neto. Durante la transmisión se muestra el mensaje LabEL.

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

El conjunto de datos a enviar se configura mediante la función especial PrInt.

Se pueden enviar los siguientes datos:

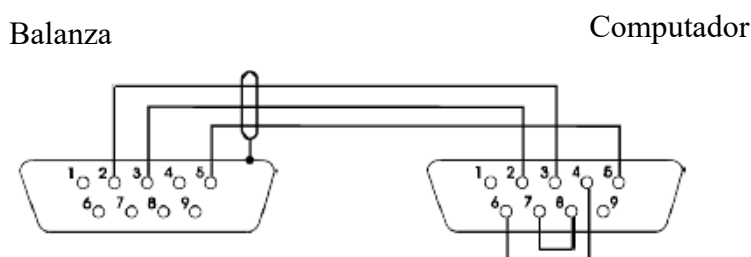
- Encabezado (tipo de báscula, Max, d, e, número de serie),
- Número de identificación del operador,
- Número consecutivo de impresión (medición),
- Número de identificación o código de barras del producto,
- Número de piezas (solo en la función PCS),
- Masa unitaria (solo en la función PCS),
- Peso neto,
- Tara (masa del envase),
- Peso bruto,
- Masa total (solo en la función Total).

Si la báscula está equipada con dos puertos serie, la función Print se configura de forma independiente para ambas interfaces.

La computadora debe tener un programa especial para trabajar con los datos de la báscula. AXIS también ofrece programas dedicados.

Además del puerto RS232C, la báscula puede estar equipada con una interfaz USB o Wi-Fi. Los controladores e instrucciones necesarios están disponibles en www.axis.pl.

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



13.1 Descripción detallada del protocolo LonG

Parámetros de comunicación: 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad, velocidad de transmisión 9600 bps,

- Lectura de la indicación de la báscula
Computadora → Báscula: SI CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),
Báscula → Computadora: respuesta de la báscula de acuerdo con la descripción de abajo (16 bytes):

Byte	1	-	sign „-“ or space
Byte	2	-	space
Byte	3÷4	-	digit or space
Byte	5÷9	-	digit, decimal point or space
Byte	10	-	digit
Byte	11	-	space
Byte	12	-	k, l, c, p or space
Byte	13	-	g, b, t, c or %
Byte	14	-	space
Byte	15	-	CR
Byte	16	-	LF

- Lectura de la indicación actual
Computadora → Báscula: Sx1 CR LF – señal de inicialización
Báscula → Computadora: la báscula envía 16 bytes (igual que el comando SI)
- Lectura del indicador de estabilización e indicación actual
Computadora → Báscula: Sx3 CR LF – señal de inicialización
Báscula → Computadora: la báscula envía el indicador S (estable) o U (inestable) + 16 bytes (igual que el comando SI).

Atención:

Un número de red diferente de cero (función SERIAL / nr) cambia el modo de funcionamiento de la báscula: la comunicación con una computadora es posible después de iniciar sesión en la báscula con el comando 02h [número de báscula]. Para cerrar la sesión de la báscula, utilice el comando 03h.

Por ejemplo: Al utilizar un programa para probar la interfaz RS232 (el programa está disponible en [www.axis.pl / programy komputerowe](http://www.axis.pl/)) para la báscula número 1, por favor escriba: \$0201 para iniciar sesión, luego SI, y escriba: \$03 para cerrar la comunicación.

- Consulta sobre la presencia de la báscula en el sistema (prueba de conexión de la báscula con la computadora):
 Computadora → Báscula: SJ CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),
 Báscula → Computadora: MJ CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),
 - Visualización de un mensaje en la pantalla de la báscula (comunicación de texto desde la computadora):
 Computadora → Báscula: SN n n X X X X X CR LF, nn: tiempo de visualización en segundos; XXXXXX: 6 caracteres a mostrar
 Báscula → Computadora: MN CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah),
- Tarado de la báscula (simulación de pulsación de la tecla →T←):
 Computadora → Báscula: ST CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah),
 Báscula → Computadora: sin respuesta,
- Puesta a cero de la báscula (simulación de pulsación de la tecla →0←):
 Computadora → Báscula: SZ CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),
 Báscula → Computadora: sin respuesta,
 - Encendido / apagado de la báscula (simulación de pulsación de la tecla I/):
 Computadora → Báscula: SS CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah),
 Báscula → Computadora: sin respuesta,
 - Acceso al menú de funciones especiales (simulación de pulsación de la tecla MENU):
 Computadora → Báscula: SF CR LF (53h 46h 0Dh 0Ah),
 Báscula → Computadora: sin respuesta,
 - Configuración del valor del umbral 1 (opcional):
 Computadora → Báscula: SL D1...DN CR LF (53h 4Ch D1...DN 0Dh 0Ah)
 D1...DN – valor del umbral, máximo 8 caracteres ("- " – valor negativo, dígitos, punto – separador decimal); el número de dígitos después del punto debe ser el mismo que se muestra en la pantalla de la báscula,
 Báscula → Computadora: sin respuesta,
 Para configurar el umbral inferior de 1000g en la báscula B1.5 (d=0.5g), se debe enviar el siguiente comando:
 S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah)
 Para configurar el umbral inferior de 100kg en la báscula B150 (d=50g), se debe enviar el siguiente comando:
 S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah)

- Configuración del valor del umbral 2 (opcional):

Computadora → Báscula: SH D1...DN CR LF (53h 48h D1...DN 0Dh 0Ah), donde: D1...DN – valor del umbral, máximo 8 caracteres.

Báscula → Computadora: sin respuesta.


- Configuración del valor del umbral 3 (opcional):

Computadora → Báscula: SM D1...DN CR LF (53h 4Dh D1...DN 0Dh 0Ah), donde: D1...DN – valor del umbral, máximo 8 caracteres.

Báscula → Computadora: sin respuesta.

13.2 Descripción detallada del protocolo EPL

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

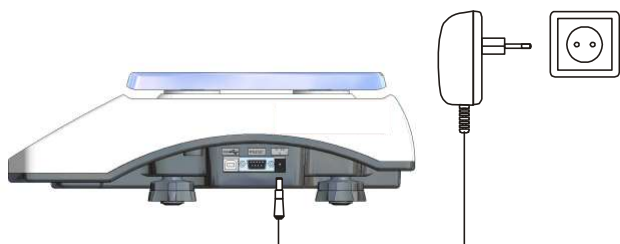
- Después de pulsar la tecla  en la báscula:
- Báscula → Impresora de etiquetas: conjunto de instrucciones en lenguaje EPL-2 que inicializa la impresión de la etiqueta:

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

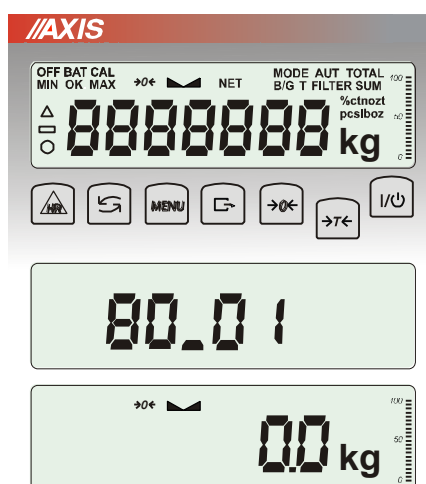
Atención:

1. Además de los caracteres variables, también se pueden incluir caracteres constantes, por ejemplo: el nombre de la fábrica, el nombre del producto, etc.
2. De forma estándar, solo es posible imprimir un modelo de etiqueta (número 0001). El uso de una mayor cantidad de modelos (otros números de etiqueta) es posible gracias a la función especial LAbEL.
3. Para poder realizar la impresión, la impresora debe tener cargado el modelo de etiqueta (el modelo se crea en la computadora y se guarda en la memoria de la impresora a través de ella). El diseño del modelo se realiza mediante el programa ZEBRA DESIGNER, el cual se suministra junto con la impresora de etiquetas.
4. Los parámetros de la báscula y el protocolo de transmisión deben corresponder al tipo de impresora de etiquetas.

14. Puesta en marcha



Deje el plato vacío y conecte la báscula a la red eléctrica con toma de tierra. La báscula procederá con las siguientes acciones de puesta en marcha:



Prueba de pantalla.

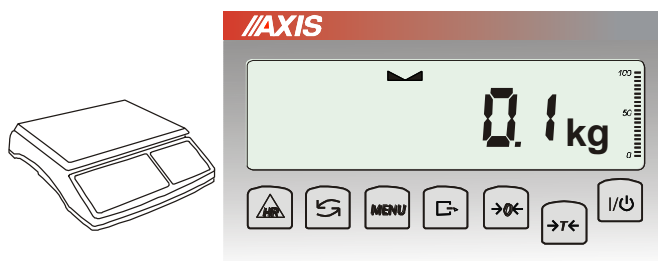
Versión del programa

La báscula ya está lista para funcionar.

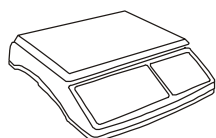
Advertencia:

La visualización de la versión del programa indica que todas las pruebas se han superado con éxito.

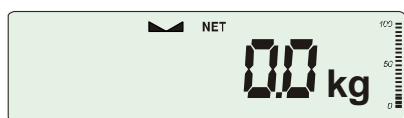
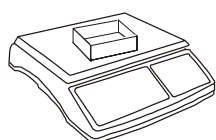
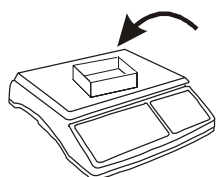
15. Pesaje con tara



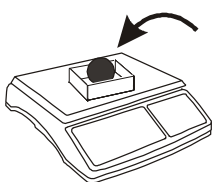
Si la báscula no tiene carga y el indicador $\rightarrow 0 \leftarrow$ no lo indica, pulse la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$.



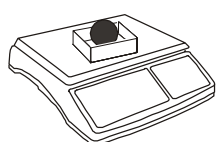
Indicación de cero y $\rightarrow 0 \leftarrow$ el indicador significan que la báscula está lista para funcionar



Después de colocar el recipiente (envase), tare la báscula usando $\rightarrow T \leftarrow$. NET aparecerá el indicador.



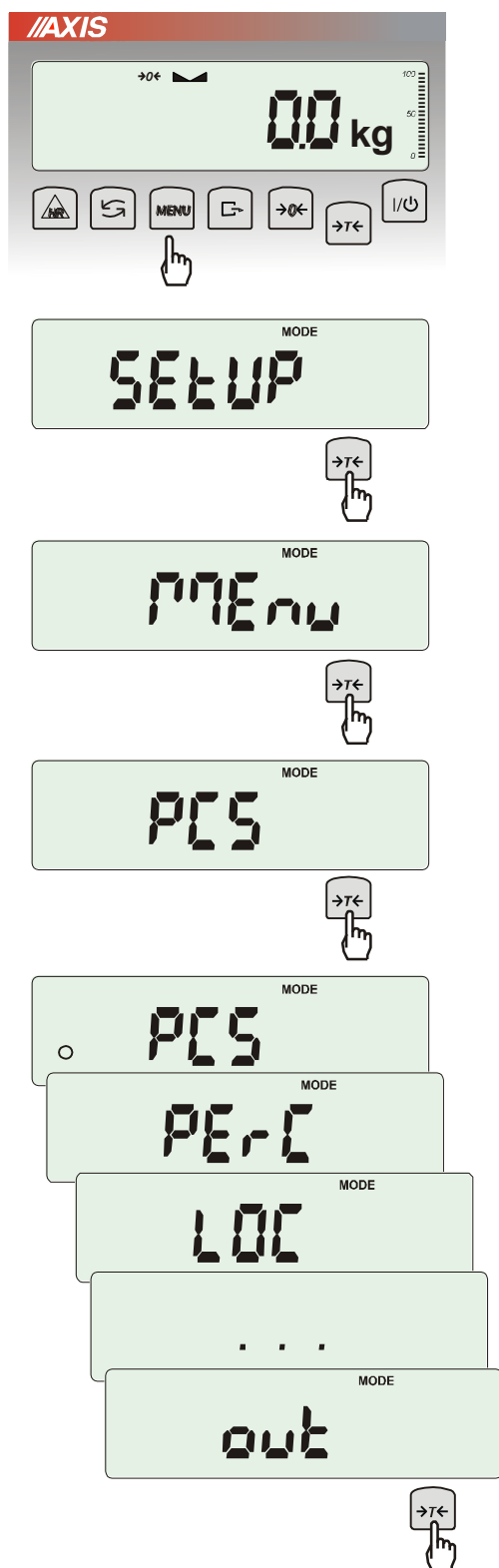
Coloque el objeto a pesar y lea el peso neto (el indicador NET muestra que la báscula indica el peso neto).



Para visualizar el peso bruto, pulse $\rightarrow \text{circular arrow} \leftarrow$ tecla (el indicador B/G muestra que la báscula indica el peso bruto). Pulse de nuevo $\rightarrow \text{circular arrow} \leftarrow$ la tecla para volver a la indicación de peso neto.

16. Menú de la báscula

Todas las básculas, además de las funciones metrológicas básicas (pesaje y tara), cuentan con muchas funciones especiales y opciones de configuración.



Para facilitar el uso de las funciones, el usuario puede crear su propio menú (personalizado).

Creación del menú personalizado: En una báscula nueva (con los ajustes de fábrica), al pulsar la tecla MENU solo estará disponible la opción SEtuP (la cual contiene todas las opciones de configuración).

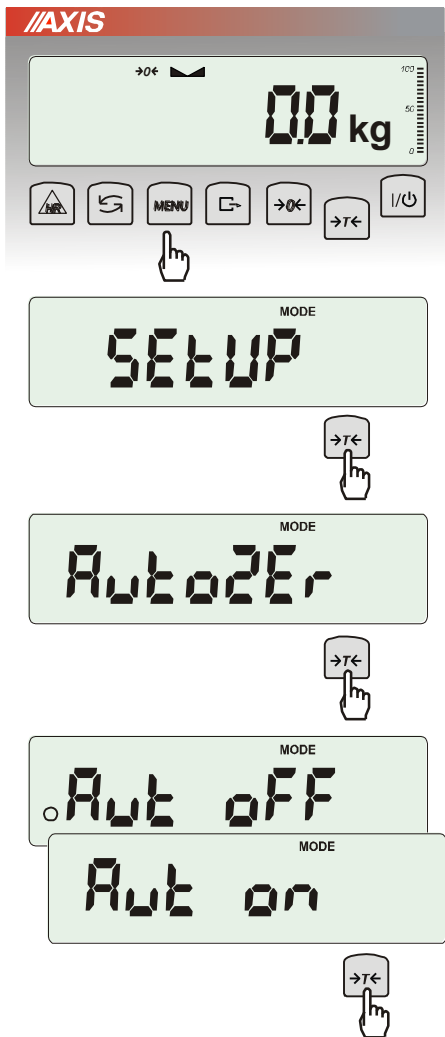
Una de las opciones de configuración es Menu, que se utiliza para crear el menú personalizado.

Para añadir una función al menú personalizado, pulse la tecla →T← cuando se muestre la función en pantalla.

La función seleccionada se indica con el símbolo «o» en el lado izquierdo de la pantalla.

Después de añadir todas las funciones necesarias, pulse out para regresar al modo de pesaje. Ahora, al pulsar la tecla MEnu, el usuario tendrá acceso a las funciones seleccionadas anteriormente y a la opción SEtuP. La opción dEFAULT se utiliza para restaurar los ajustes de fábrica.

17. Reglas de navegación por el menú

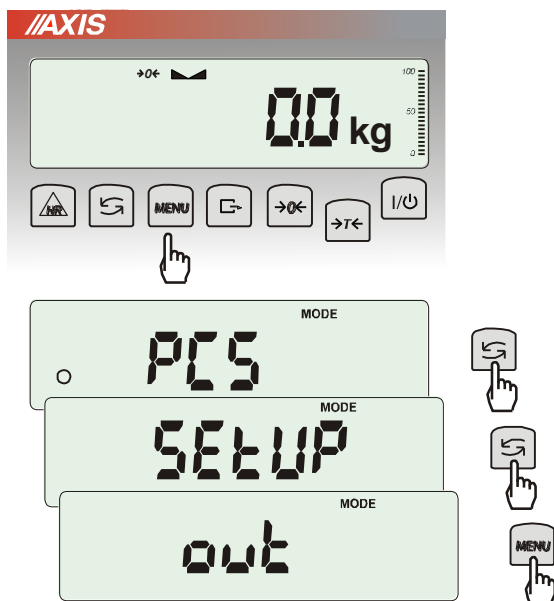


Selección de opciones del menú:

La primera opción del menú de la báscula aparece tras pulsar la tecla Menu. Dicha opción se muestra en pantalla durante unos 7 segundos y, a continuación, la báscula muestra de forma secuencial las siguientes opciones del menú.

La selección de la posición (opción) del menú se realiza pulsando la tecla →T← cuando esta se muestra en pantalla.

Después de seleccionar la posición (opción), normalmente aparecen varias opciones:
 on – activar la opción seleccionada,
 OFF – desactivar,
 out – salir al menú.

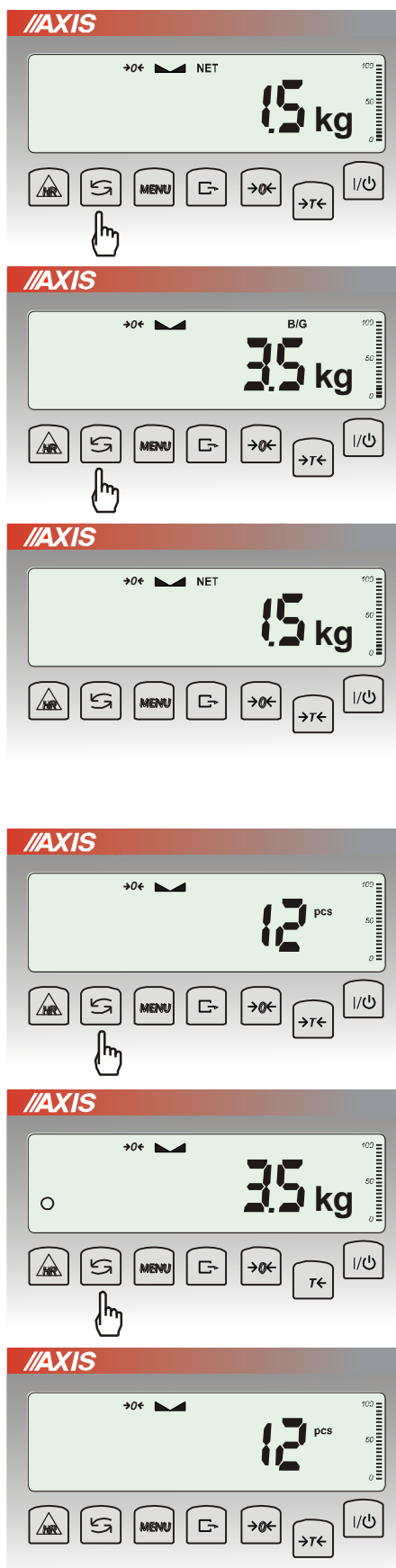


Navegación rápida por el menú:

La primera opción del menú se muestra durante unos 7 segundos. Durante este tiempo, el usuario puede visualizar las siguientes opciones utilizando la tecla ↶ (o →0←).

La salida inmediata al nivel de menú anterior se realiza pulsando la tecla Menu.

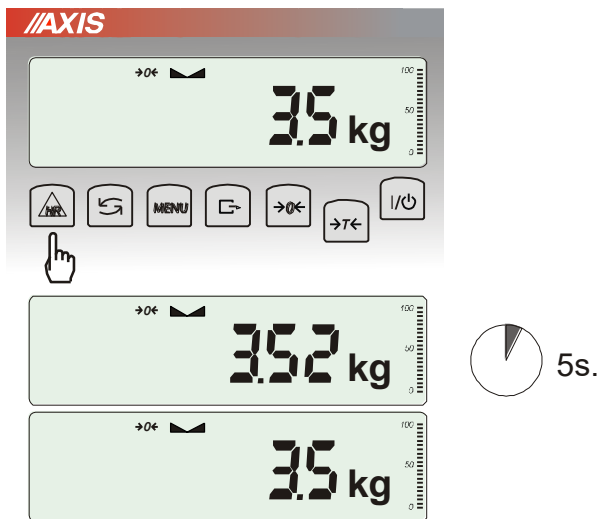
↻ Método de trabajo teclado:



Durante el pesaje estándar, la tecla ↻ se utiliza para alternar entre la indicación de neto y bruto.

Cuando una función especial (por ejemplo, PCS) está activada, pulsar la tecla ↻ permite regresar al modo de pesaje estándar.

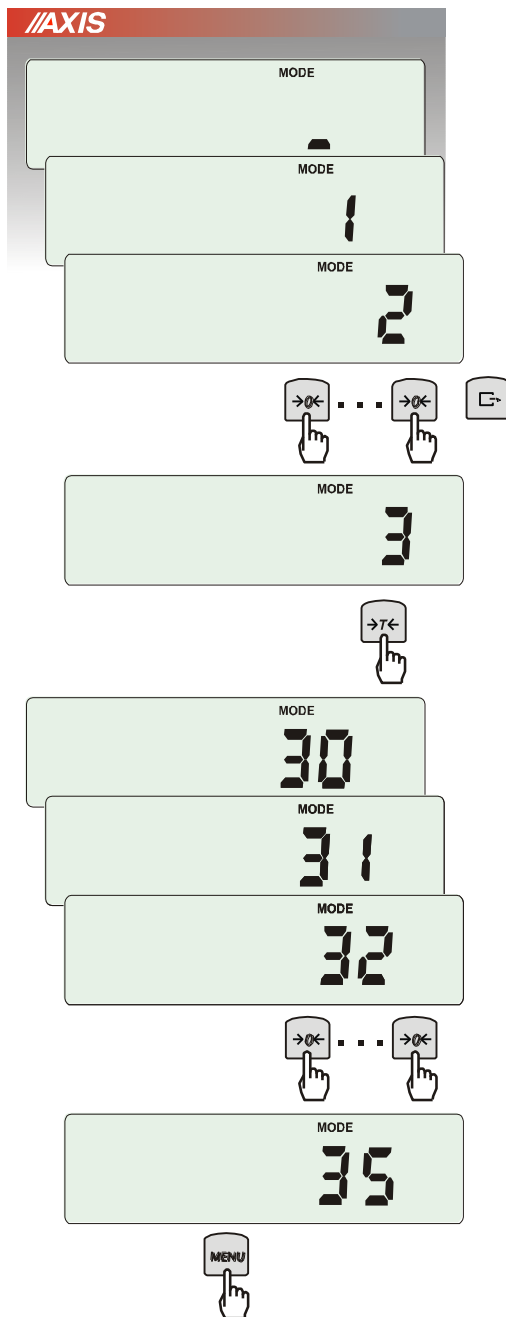
El símbolo "o" en el lado izquierdo indica que la función especial está activa y que el usuario puede volver al modo de función presionando la tecla ↻



Funcionamiento de la tecla HR:

Durante el pesaje normal, es posible aumentar temporalmente (5 s) la resolución de la lectura.

El retorno a la indicación normal se realiza automáticamente.



Introducción de valores numéricos:

La introducción de valores numéricos es necesaria en algunas funciones especiales; por ejemplo, la función tArE requiere introducir los valores de tara.

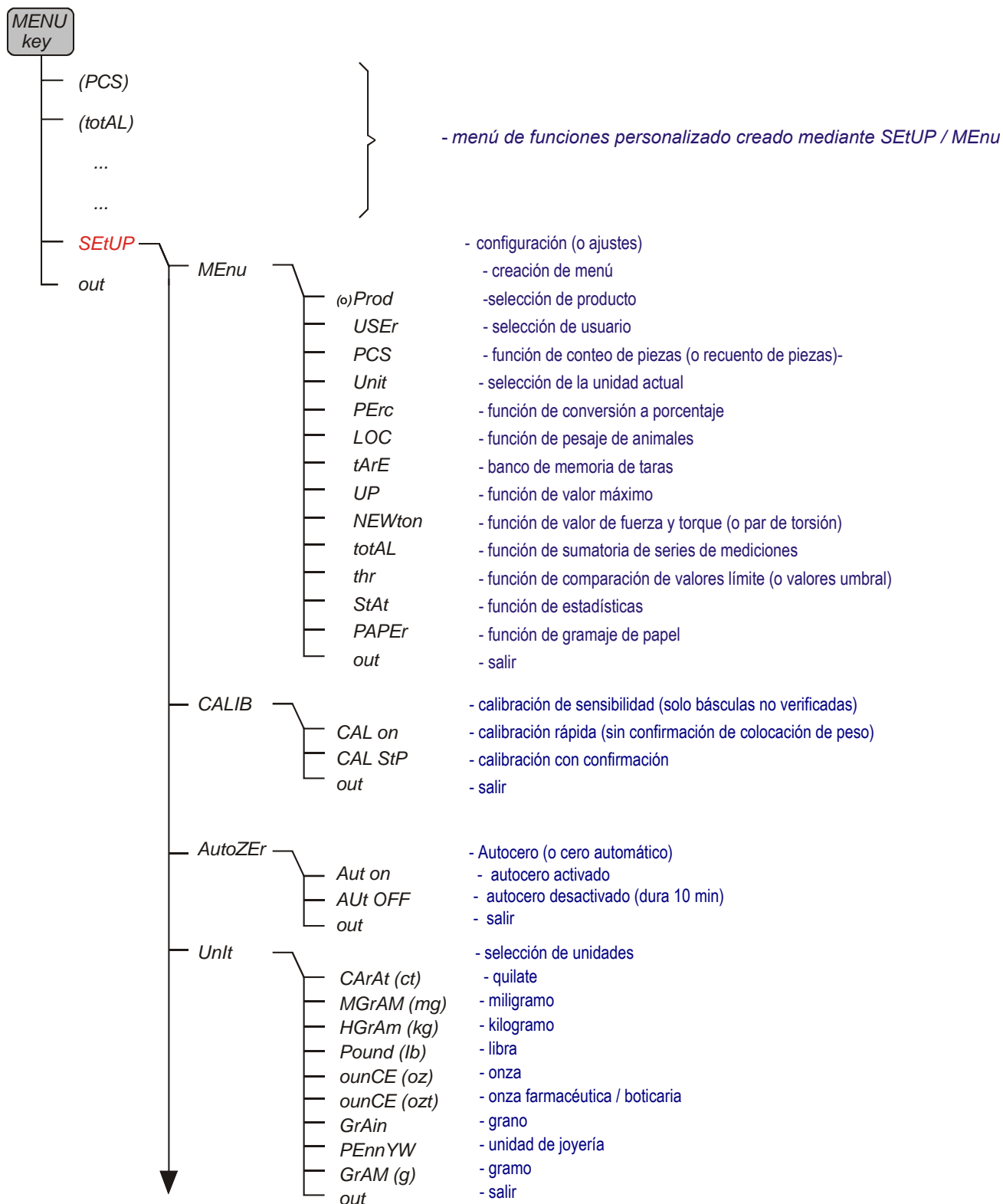
Teclas:

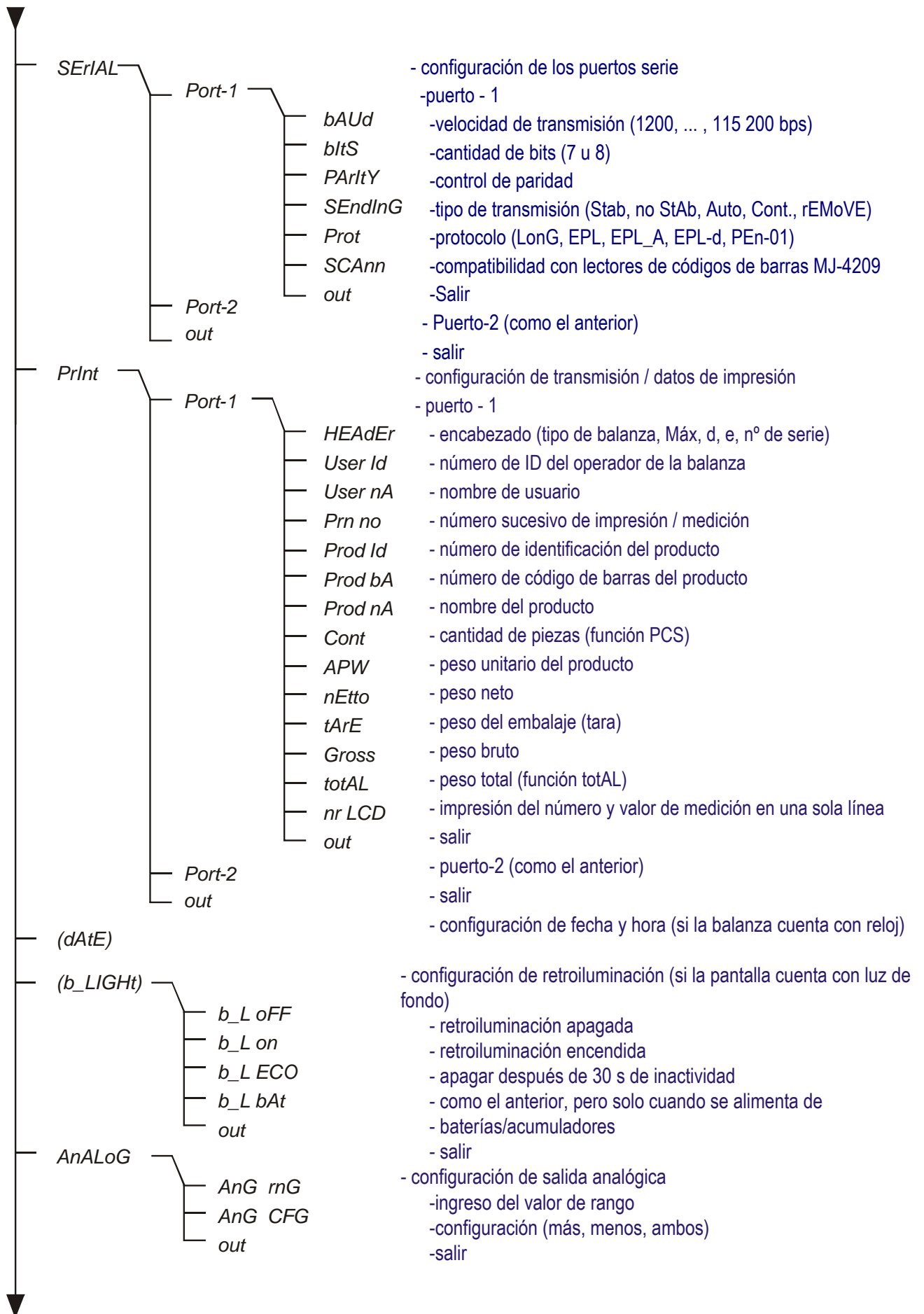
- 0← - incrementar el valor del dígito,
- punto decimal,


→T← - siguiente posición del dígito

MENU fin de la introducción de datos.

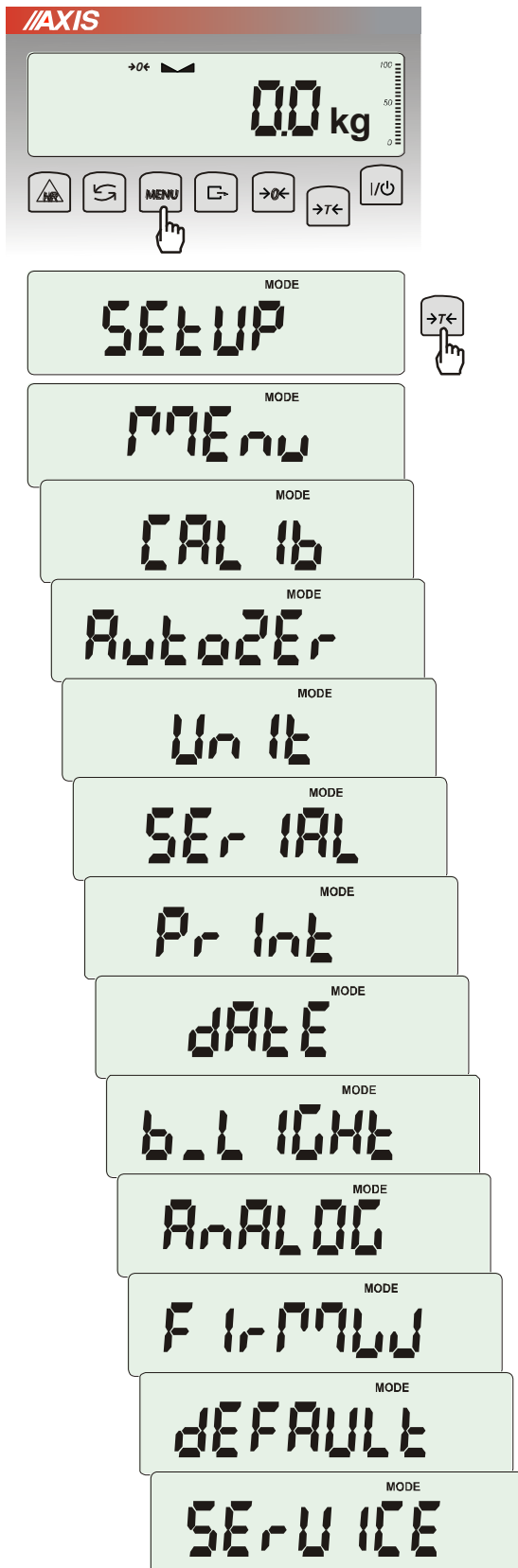
Menu diagrama:





	<i>(bAttEry)</i>	- activar/desactivar la carga del acumulador (si la balanza está equipada con recargar)
	<i>(AUto OFF)</i>	- apagado automático - ahorro de energía del acumulador (como el anterior)
	<i>(ZEro)</i>	- registro del cero inicial de la balanza (cero de fábrica)
	<i>dEFAULT</i>	- restaurar la configuración predeterminada para todas las opciones
	<i>SErVICE</i>	- opciones solo para el servicio técnico
	<i>out</i>	- salir

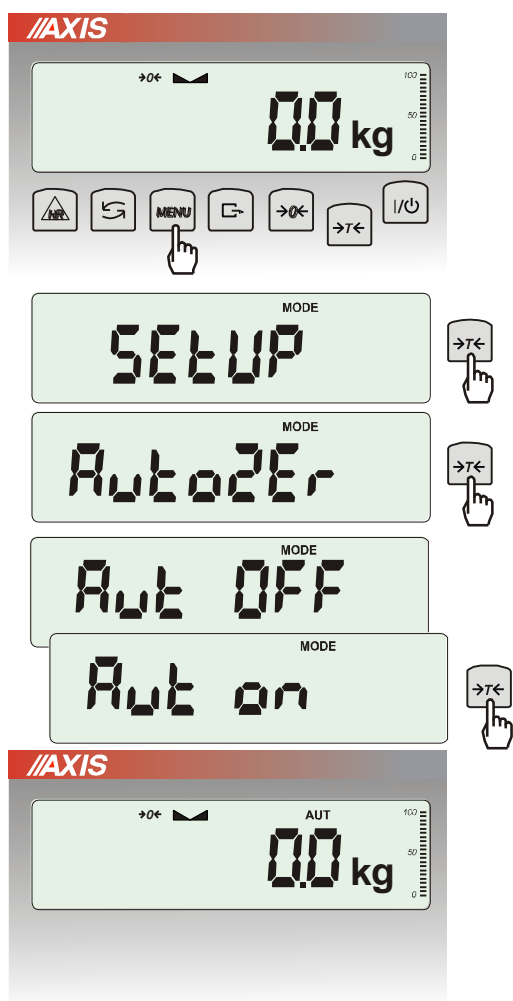
18. Configuración de la balanza (SEtUP)



SEtUP contiene todas las opciones utilizadas para configurar el modo de funcionamiento de la balanza:

- MEnu – creación del menú de usuario personalizado
- CAL Ib – calibración de la sensibilidad de la balanza
- AutoZEro(ing) – mantenimiento automático de la indicación de cero (con la balanza sin carga)
- UnIt – selección de la unidad de peso
- SErIAL – configuración de los puertos serie
- Print – selección de datos de transmisión (impresión)
- FILTEr – filtro anti-perturbaciones / estabilización
- b_LIGHT – configuración de la retroiluminación
- Ad420 – configuración de la salida analógica
- FIRMW(are) – actualización de software (solo para el servicio técnico)
- dEFAULT – restablecer a la configuración de fábrica (ejemplo de uso en el capítulo 15)
- SErVICE – menú de servicio (solo para el servicio técnico)

18.2 Función de autocero (AutoZEr)



WhCuando la función está activada, la balanza asegura automáticamente una indicación de cero estable si el plato está vacío o si la indicación de cero se obtuvo presionando la tecla **→T←**.

Para activar la función, utilice la tecla **MENU** y, usando la tecla **→T←**, elija **AutoZEr** y luego **Aut on**.

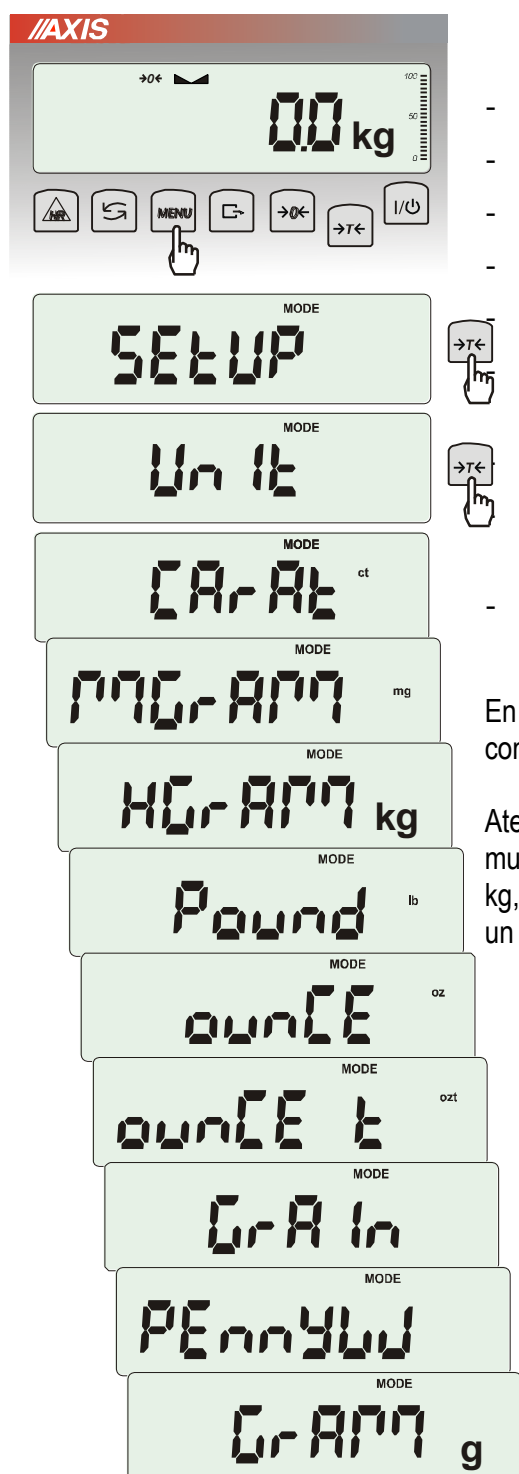
Para salir de la función, presione la tecla **MENU**, luego con la tecla **→T←** elija **AutoZEr** y **Aut OFF**.

Nota:

1. La indicación **AUT** aparece solo en balanzas con pantalla **LCD**.

En balanzas con la tecla **→0←**, la función activa cambia de nombre a **AutoZE** (autocero) y funciona solo cuando la balanza está sin carga.

18.3 Selección de la unidad de peso (Unit)



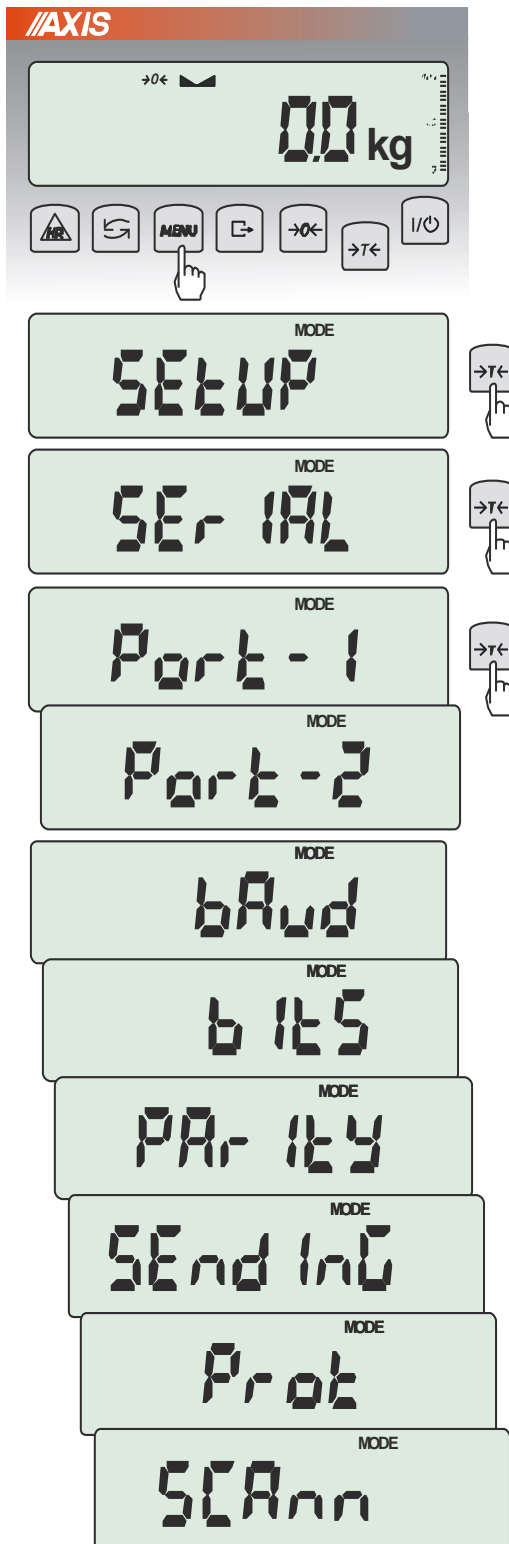
La función permite seleccionar la unidad de pesaje:

- C- arAt (1 ct = 0,2 g) - quilate,
- - MGrAM (1 mg = 0,001 g) - miligramo,
- - KGrAM (1 kg = 1000 g) - kilogramo,
- - Pound (1 lb = 453,592374 g) - libra inglesa,
- - OunCE (1 oz = 28,349523 g) - onza,
- - OunCEt (1 ozt = 31,1034763 g) - onza farmacéutica (onza troy),
- - GrAln (1 gr = 0,06479891 g) - grano,
- - PennYW (1 dwt = 1,55517384 g) - pennyweight (unidad de masa para joyería),
- - GrAM (1 g) - gramo.

En el ejemplo se muestra cómo seleccionar los quilates como unidad de pesaje.

Atención: En las balanzas con pantalla LED no se muestran las designaciones de las unidades de masa: lb, kg, oz, ozt, ct. Las unidades se indican mediante la luz de un diodo..

18.4 Configuración de los parámetros del puerto serie (SERIAL)



La función permite configurar de manera independiente los parámetros de comunicación de ambos puertos serie, Puerto-1 y Puerto-2 (bajo el estándar RS232C, RS485, USB o LAN):

- *protocolo de transferencia (Prot):*

LonG – funcionamiento con impresora o computadora.

EPL – funcionamiento con impresora de etiquetas en modo normal (activa la función LAbEL).

EPL_A – funcionamiento con impresora de etiquetas en modo automático (activa la función LAbEL).

EPL_d – funcionamiento con impresoras de etiquetas especiales.

Pen-01 – funcionamiento con PEN-01.

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

SCAnn – funcionamiento con lectores de códigos de barras MJ-4209.

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

- *control de paridad (PARlTY):*


- *nonE – sin control*


- *Odd – impar*

- *Even – par,*

- *número de balanza en red (nr): (si la balanza no funciona en red, el número debe ser 0),*

- *transmisión a través de la interfaz serie (SendInG):*

* *StAb – transmisión después de presionar la tecla  y cuando el resultado es estable,*

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

- *Auto – transmisión automática después de colocar la carga y cuando el resultado es estable (Auto),*

- *Cont – transmisión continua, aproximadamente 10 resultados por segundo (Cont.),*

- *Remove – trans (Nota: el texto original viene incompleto aquí)*

- *Valores de parámetros predeterminados:*

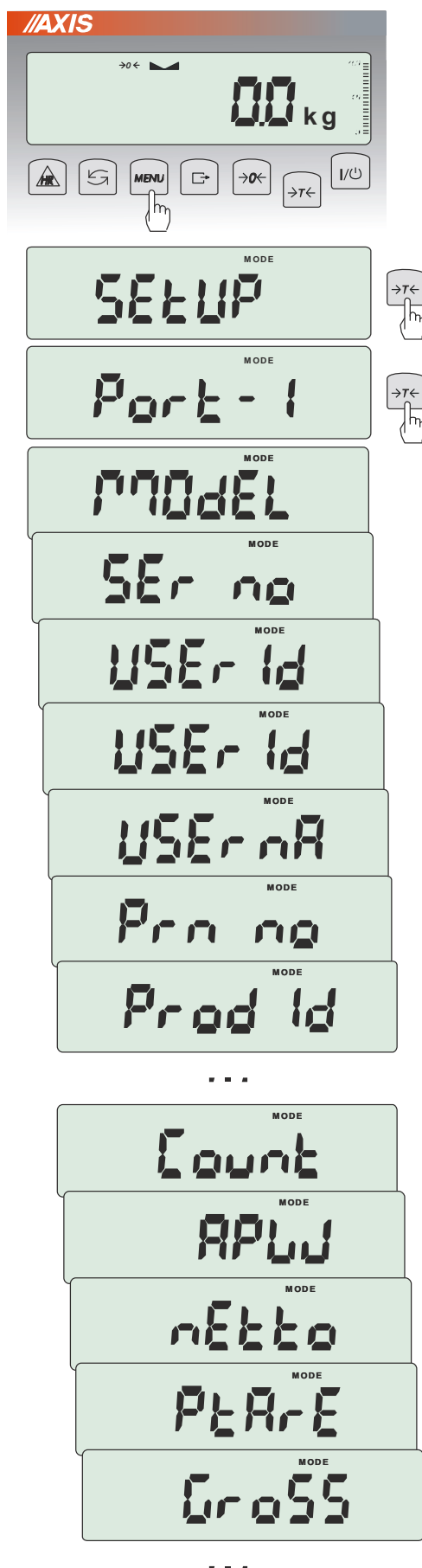
- *Long, 9600 bps, 8 bits, none, StAb*

- *SCAnn – activar/desactivar el funcionamiento con el lector de códigos de barras HD42A: ON (o M id), OFF.*

Para configurar los parámetros necesarios, elija la función SERIAL, seleccione el parámetro adecuado y presione la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ cuando se muestre la opción o el valor del parámetro requerido.

En las balanzas con un puerto serie adicional, aparecen Port-1 y Port-2 para la configuración independiente de ambos puertos.

18.5 Configuración de impresión (Print)



La función se utiliza para imprimir información adicional almacenada en la memoria de la balanza, los datos de identificación del producto pesado y el ID del operador de la balanza. Esta información se introduce utilizando las teclas de la balanza o un escáner. Después de ingresar al puerto seleccionado (la balanza puede tener dos puertos), el usuario puede activar las posiciones de impresión:

MOdEL – modelo de la balanza,
 Ser no – número de serie,
 USEr Id – número de identificación del usuario de la balanza,
 USEr nA – nombre del usuario,
 Prn no – número consecutivo de impresión (elija esta opción para poner el contador a cero),
 Prod Id – número de producto,
 Prod bA – código de barras del producto (introducido o escaneado),
 Prod nA – nombre del producto,
 Count – resultado del recuento (función PCS),
 APW – masa unitaria (función PCS),
 netto – masa neta,
 tArE – valor de tara actual,
 GroSS – masa bruta,
 totAL – masa total (función totAL).

En la configuración de impresión, el usuario puede establecer si el número de medición (impresión) se guarda o no después de apagar la balanza. Ingrese a la opción Print y elija Prn no. Aparecerán las siguientes opciones:
 rESEt – restablecer (poner a cero) el número de medición.
 conteo

SAVE – activar el guardado del número de medición después de apagar la balanza.

Atención:

Si se selecciona Prod Id o USEr Id, es posible introducir rápidamente sus nuevos valores (omitiendo el menú principal). Para hacerlo, mantenga presionada la tecla MENU (aproximadamente 3 segundos) y súeltela cuando se muestre la indicación Prod Id o USEr Id. Introduzca el nuevo valor utilizando las teclas:

→0← – incrementar dígito,

- - punto decimal,

→T← – siguiente dígito,

MENU – finalizar.

Al introducir el Prod id, el usuario puede utilizar un lector de códigos de barras conectado a la interfaz RS232C.

Si la balanza está equipada con dos puertos serie, la función Print se configura de manera independiente para ambas interfaces.

Ejemplo de impresión durante el pesaje normal (todas las posiciones de impresión desactivadas):

```
20.07 kg
20.04 kg
20.04 kg
```

Ejemplo de impresión durante el pesaje normal con opción de reloj (todas las posiciones de impresión desactivadas):

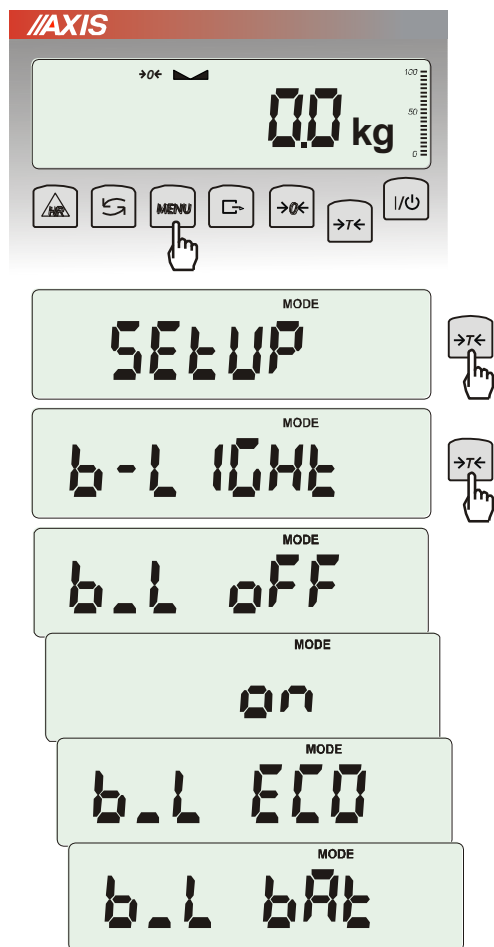
```
20.07 kg 2012-11-08 10:01
20.04 kg 2012-11-08 10:01
20.04 kg 2012-11-08 10:01
```

Ejemplo de impresión durante el pesaje normal (algunas posiciones de impresión activadas):

```
BA30
MAX: 30kg e=d=0.01kg
S/N :

ID OPER.      : 000001
DATE          : 2012-11-08
TIME          : 12:26
NO            :      3
ID PROD.      : 01
COUNT        : 0 PCS
APW           : 0.000 g
NET           : 3.08 kg
TARE          : 0.00 kg
GROSS         : 3.08 kg
TOTAL         : 0.00 kg
```

18.6 Configuración de la función de retroiluminación (b_LIGHT)

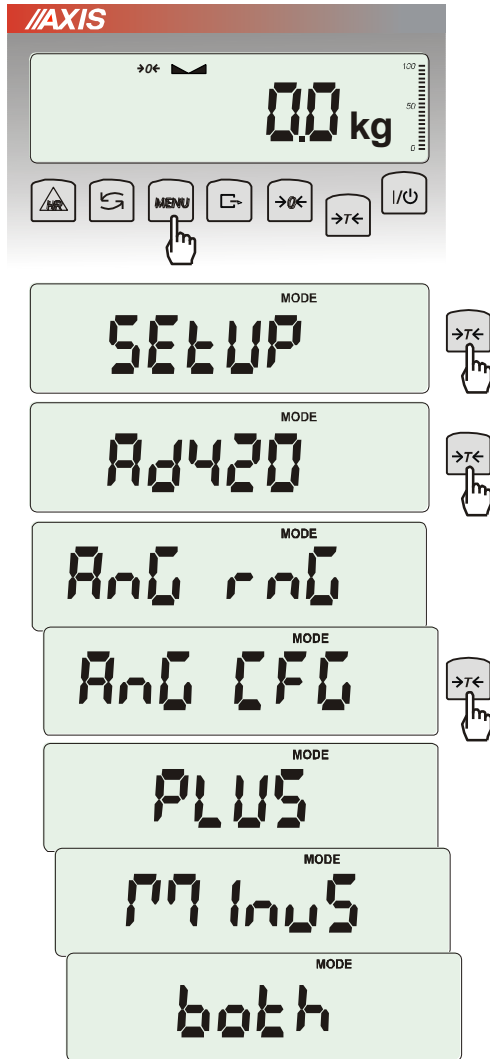


La función se utiliza para elegir el modo de funcionamiento de la retroiluminación de la pantalla de la balanza:

- b_L OFF – apagar la retroiluminación,
- b_L on – encender la retroiluminación de forma permanente,
- b_L ECO – apagar después de 30 segundos de inactividad (sin cambios de carga y sin pulsar ninguna tecla),
- b_L bAt – igual que el anterior, pero solo cuando se alimenta mediante baterías (acumuladores),
- out – salir sin cambios.

Apagar la retroiluminación reduce el consumo de energía de la balanza, lo cual es importante cuando se opera con baterías.

18.7 Configuración de la salida analógica (AnALoG)



Esta opción permite configurar el modo de funcionamiento de la salida analógica (4-20 mA o 0-10 V) utilizada, por ejemplo, en controladores PLC:

AnG rnG – introducción del valor máximo (Max).

AnG CFG – configuración del modo de funcionamiento (PLUS – modo de funcionamiento solo para valores positivos, MinuS – solo para valores negativos, both – para ambos).

Tabla del estado actual de la salida para la opción AnG CFG:

AnG CFG	Indication	Current (Voltage)	
PLUS	0	4mA (0V)	
	Max	20mA (10V)	
MinUS	0	4mA (0V)	
	-Max	20mA (10V)	
Both	-½ Max	12mA (5V)	
	0	4mA (0V)	
	½ Max	12mA (5V)	

AnG h – ajuste de la reacción al exceder el límite, dependiendo de la opción AnG CFG (h zero – 0 mA después de exceder el límite, h Max – corriente máxima después de exceder el límite)

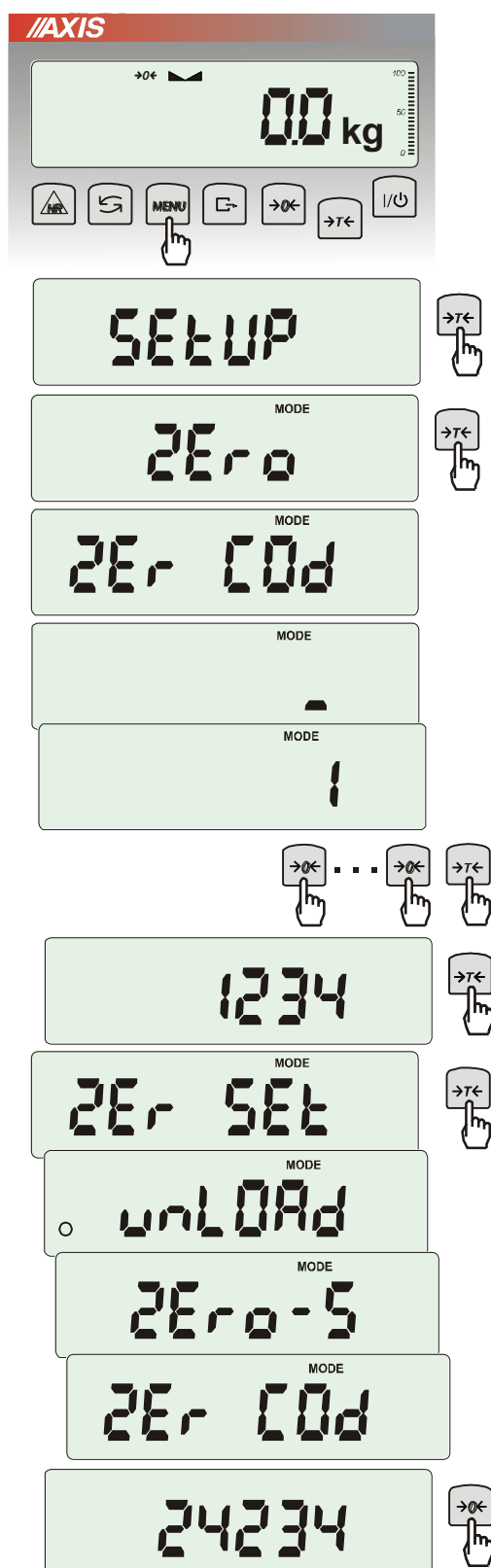
Tabla de desbordamientos de la salida de corriente para la opción AnG h:

AnG h	Ang CFG	Indication	Current (Voltage)	
h zero	-	< 0	4mA (0V)	
		> Max	4mA (0V)	
h Max	-	< 0	4mA (0V)	
		>Max	20mA (10V)	
h Z-M	PLUS	< 0	4mA (0V)	
		>Max	20mA (10V)	
	MinUS	> 0	4mA (0V)	
		< -Max	4mA (0V)	

18.8 Introducción del valor de cero de referencia (ZErO)

Nota: Esta función está habilitada únicamente en balanzas no legalizadas.

La función ZErO permite introducir un nuevo valor de cero de referencia (valor referido al plato vacío) sin necesidad de ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado.



Presione la tecla MENU.

Cuando se muestre ZErO, presione la tecla →T←.

En la pantalla aparecerá momentáneamente la indicación ZEr Cod y luego un guion en la posición del último dígito.

Para introducir el código (en una balanza nueva: 1234) utilice las teclas:

→0← – incrementar dígito,

→T← – siguiente dígito,

MENU – finalizar.

Las siguientes opciones aparecerán sucesivamente en la pantalla:

ZEr Cod – introducir un nuevo valor de código de seguridad,

ZEr SET – introducir un nuevo valor de cero.

Utilizando la tecla →T←, elija ZEr SET. El resultado directo del convertidor A/C aparecerá en la pantalla de la balanza. Cuando el plato esté vacío, presione la tecla →0←.

Espera a que finalice el proceso de puesta a cero.


Para cambiar el código de acceso, utilice la opción ZEr Cod (como se mencionó anteriormente).

19. Descripción de las funciones especiales

Todas las balanzas, además de las funciones metrológicas básicas de pesaje y tara, cuentan con un conjunto de funciones especiales. Dependiendo del tipo de medidor, el conjunto de funciones varía. A continuación, se presenta una lista de las funciones disponibles en los medidores estándar tipo ME-01:

- *Base de datos de productos (Prod)*,
- *Base de datos de usuarios (USER)*,
- *Función de recuento de piezas (PCS)*,
- *Función de cambio de unidad de masa (UnIt)*,
- *Función de pesaje porcentual (PERC)*,
- *Función de selección de número de etiqueta (LAbEL)*,
- *Función de pesaje de animales grandes (LOC)*,
- *Función de introducción de tara (tArE)*,
- *Función de indicación de valor máximo (UP)*,
- *Función de medición de fuerza (nEWton)*,
- *Cálculos estadísticos (StAt)*,
- *Función de cálculo de gramaje de papel (PAPER)*

y funciones que requieren equipamiento adicional para ser totalmente funcionales:

- opción con alimentación por acumulador:
Configuración de la carga de acumuladores (bAttErY)
Función de apagado automático de la balanza (AutoOFF)
- opciones con reloj:
función de ajuste de fecha y hora actual (dAtE)
función de peso total (totAL)
- opciones con conectores de transceptor (WY ):
función de control de peso (thr)
- opción con conexión por radio:
función de selección de canal de comunicación (rF Chn)

La función LAbEL está disponible en balanzas con el protocolo de transmisión EPL o EPL-A activado (vaya a SetuP/SERIAL).

En las balanzas con pantalla LED, las funciones especiales no tienen marcas adicionales en la pantalla y los nombres de algunas funciones están abreviados.

19.1 Tara, base de datos de productos y usuarios (Prod y USEr)

La balanza está equipada con una base de datos de productos y usuarios con una capacidad de hasta 400 productos y 100 usuarios. Entre otros datos, cada producto puede tener un valor de tara almacenado en la memoria (PtArE).

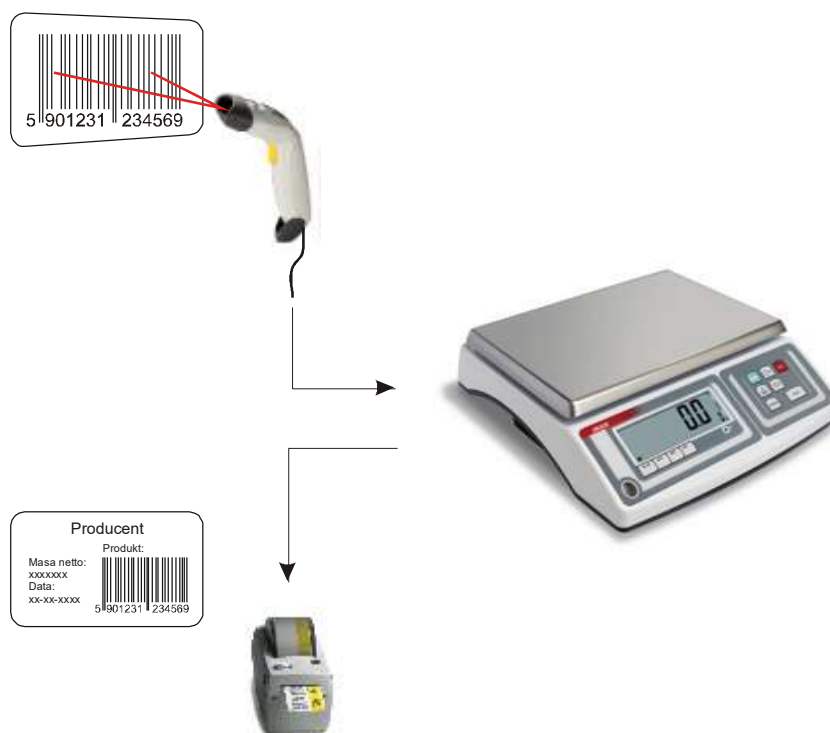
La base de datos consta de:

- M nr – número de memoria donde se guardan los datos,
- Prod Id – número de identificación del producto,
- Prod bA – código de barras del producto,
- Prod nA – nombre del producto,
- USEr Id – número de identificación del usuario,
- USEr nA – nombre del usuario,
- APW – peso unitario (utilizado en el recuento de piezas),
- PtArE – introducción de tara permanente al producto,
- thr Lo – valor de umbral (inferior),
- thr Hi – valor de umbral (superior),
- LAbEL – número de etiqueta correspondiente.

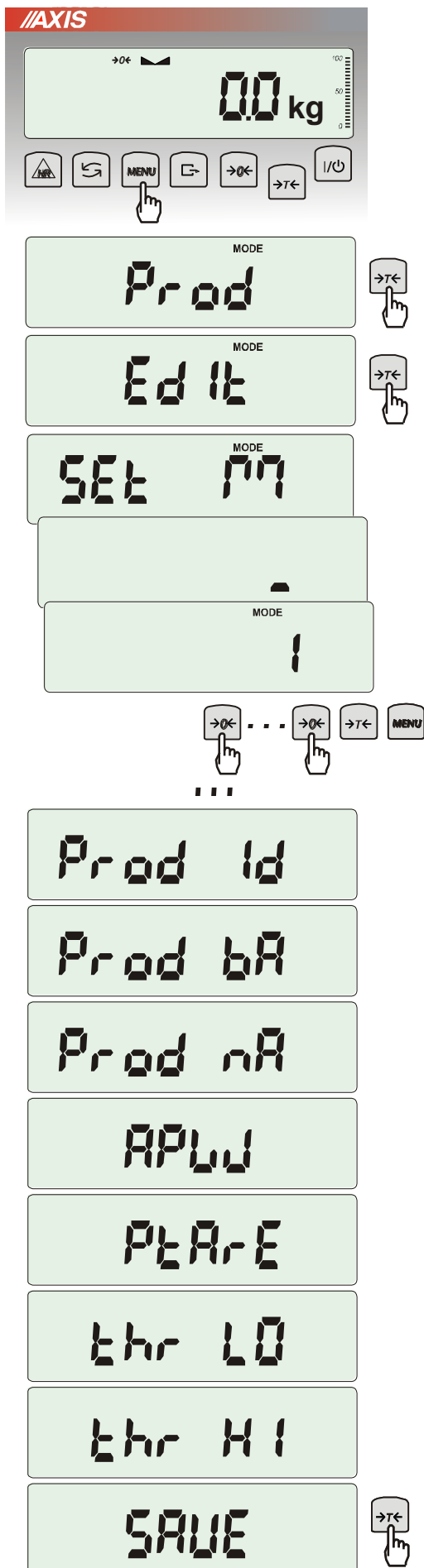
La base de datos se puede estructurar en una hoja de cálculo de Excel, donde cada producto ocupa una fila y cada columna contiene los datos del producto. La base de datos creada de esta manera, guardada con la extensión *.csv (delimitada por puntos y comas), se puede enviar a la balanza mediante el software Scale Database y la interfaz serie de la balanza. El software Scale Database está disponible en nuestra página web www.axis.pl/en.

La base de datos, junto con la capacidad de interactuar con dispositivos externos —como impresoras, impresoras de etiquetas, lectores de códigos de barras y ordenadores/computadoras—, permite crear sistemas de identificación y archivo de productos.

La lectura del código de barras de un producto (mientras la balanza está en funcionamiento) inicia una búsqueda en la base de datos y, si se encuentra el registro correspondiente, recupera los datos del producto (aparece el mensaje de confirmación Found). El lector de códigos de barras también permite introducir datos numéricos de forma cómoda (ya que el medidor estándar ME-01 no dispone de teclado numérico). Si se utiliza un código alfanumérico (por ejemplo, el código Code 128), también se puede emplear para introducir los nombres de los productos y de los usuarios.



Introducción de datos en la base



Las opciones Prod y USEr permiten añadir y eliminar datos de productos y usuarios.

Para la base de datos de productos, las opciones disponibles son: Prod Id – búsqueda de un producto en la base de datos mediante

la introducción (o escaneo) del número de identificación o código de barras.

ProdCLr (aparece si se seleccionó un producto previamente) – desactiva la selección del producto actual.

EdIt – edición de un producto de la base de datos.

Add – añadir un producto a la base de datos.

dEL OnE – eliminar un solo elemento de la base de datos. dEL ALL – eliminar todos los elementos de la base de datos. dAtAb – cambio del modo de funcionamiento con la base de datos (modo predeterminado: Stb):

Stb – búsqueda de productos en la base de datos y funcionamiento con productos fuera de la base; si se encuentra el producto, aparece el mensaje Found (Encontrado) y se recuperan todos sus datos; si el producto no está en la base de datos, no aparece ningún mensaje, la balanza almacena temporalmente el número de ID/código de barras en la memoria y permite enviarlo al puerto (a la impresora o al ordenador) junto con el resultado del pesaje actual.

LIMIt – búsqueda exclusiva entre los productos de la base de datos; si se encuentra el producto, aparece el mensaje Found y se recuperan todos sus datos; si el producto no está en la base de datos, aparece el mensaje not Found (No encontrado).

Prn_P – envío de toda la base de datos de productos al puerto. Para introducir datos, utilice la opción EdIt y las siguientes teclas:

→0← – incrementar dígito,

→T← – siguiente dígito,

MENU – finalizar la introducción de datos.

También se puede utilizar un lector de códigos de barras (conectado a la interfaz RS232C) para introducir datos, lo cual hace que el proceso sea más rápido y eficiente.

Cada producto de la base de datos contiene los siguientes datos:

M Id – número de celda de memoria en la base de datos de productos, Prod Id – número de identificación del producto,

Prod bA – código de barras del producto,

Prod nA – nombre del producto (introducido desde el PC o mediante el lector de códigos de barras),

APW – peso unitario del producto (opcional),

PtArE – peso del embalaje/tara del producto (opcional),

thr LO – umbral inferior (valor MÍN),

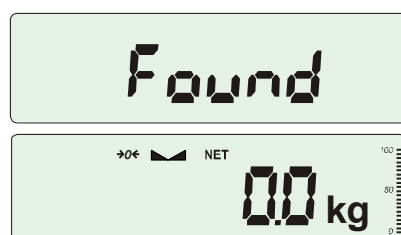
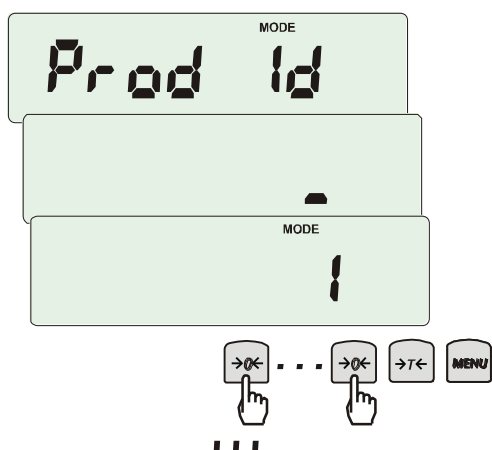
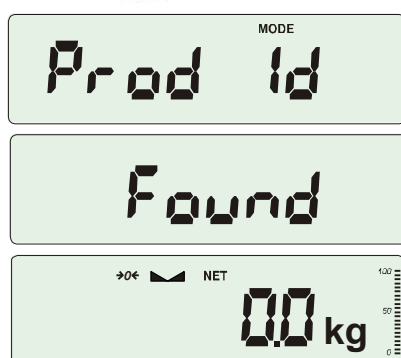
thr HI – umbral superior (valor MÁX).

Los datos del producto introducidos se guardan seleccionando la opción SAVE

La base de datos de usuarios se edita mediante una función similar llamada USEr y consta de varias opciones:

- USEr Id – número de identificación del usuario,
- USErCLr (aparece si el usuario fue seleccionado previamente) – desactiva la selección del usuario actual,
- USEr nA – nombre de usuario (ingresado/registrado desde la PC o el escáner),
- Prn_U – envía la base de datos de usuarios al puerto.

Recuperando de la base de datos



La forma más rápida de recuperar un producto de la base de datos es leer su número de código de barras (Prod bA) utilizando un lector de códigos de barras (opcional). Esto se puede hacer en cualquier momento.

Tras la lectura de un código de barras correcto, la báscula mostrará uno de los siguientes mensajes:

SCAN – código de barras externo a la base de datos aceptado (modo Std).

not Found – código de barras externo a la base de datos no aceptado y ningún producto seleccionado (modo LIMIt).

Found – código de barras del producto encontrado en la base de datos y datos recuperados.

Atención: Si la báscula no muestra ningún mensaje, verifique las conexiones del lector de códigos de barras, la configuración del puerto y el protocolo de transmisión (función SERIAL).

(aprox. 3 s). Aparecerá el mensaje Prod Id. Suelte la tecla e introduzca el número de identificación. Si el número ya está guardado en la base de datos, aparecerá el mensaje Found y se recuperarán todos los datos del producto.

Para editar los datos, elija la opción EdIt y utilice las siguientes teclas:

→ 0 – incrementar dígito.

→ T – siguiente dígito.

MENU – finalizar la introducción de datos.

También es posible recuperar productos utilizando las opciones Prod y Prod Id (ver sección/página anterior).

Si mantiene presionada la tecla MENU durante más tiempo (aprox. 6 s), aparecerá el mensaje ProdCLr y se desactivará la selección del producto actual.

Resultados de pesaje y transmisión de datos desde la báscula a la computadora o a la impresora

Para aprovechar al máximo las capacidades de la base de datos, también se deben utilizar otras opciones: SerialL, LabelL (para la impresora de etiquetas) y Print.

La opción Serial permite seleccionar el protocolo de transmisión adecuado para cada puerto. De este modo, la impresora de etiquetas puede funcionar de manera independiente. Recuperar un producto equivale a elegir el número de etiqueta correspondiente. Si no se utiliza la base de datos, se puede seleccionar la etiqueta adecuada mediante la opción LabelL.

A cada transmisión de resultados de pesaje se le añade un conjunto de datos de identificación del producto y del usuario. Este conjunto se activa en la opción Print.

Datos disponibles de la base de productos y usuarios (opción Print / SEtuP):

- USEr Id – número de identificación del usuario,
- USEr nA – nombre de usuario (introducido desde la PC o el escáner),
- Prod Id – número de identificación del producto,
- Prod bA – código de barras del producto (introducido o escaneado),
- Prod nA – nombre del producto (introducido desde la PC o escaneado),
- Label – número de etiqueta para el producto correspondiente,
- APW – masa unitaria (función PCS),
- tArE – tara,
- totAL – masa total (función totAL).

19.2 Función de recuento de piezas (PCS)

The diagram illustrates the PCS function on a scale. It shows a sequence of steps:

- A single piece on the scale, display shows 0.0 kg.
- Five pieces on the scale, display shows 1.3 kg.
- Pressing the MENU button.
- A series of menu screens:
 - MODE PCS
 - MODE PCS OFF
 - MODE PCS on
 - PCS ..
 - PCS 5
 - PCS 500
 - PCS SET
 - PC APW
 - PCS r5
- Pressing the T key.
- The scale shows 5 pcs.
- Pressing the T key again.
- The scale shows 15 pcs.

An illustration of a scale with 10 pieces is labeled '+10'.

Esta función permite contar piezas idénticas, por ejemplo, sensores o botones.

La medición se realiza en dos fases:

Primera fase: cálculo del peso de una sola pieza a partir de una cantidad definida de piezas (5, 10, 20, 50, 100, 200 o 500 piezas).

Segunda fase: recuento (conteo) de las piezas.

Opciones de la primera fase:

PCS .. – recuperación de un valor introducido previamente (esta cantidad debe haberse registrado antes).

PCS SEt – configurar cualquier cantidad de piezas en una muestra.

PCS APW – configurar la masa unitaria directamente.

PCS rS – introducir el número de piezas de una muestra y recibir su masa desde otra báscula conectada por RS-232C.

Se recomienda que el peso de una sola pieza no sea inferior a una unidad de lectura y que el peso de la muestra utilizada en la primera fase sea superior a 100 unidades de lectura.

Para salir de la función, presione la tecla MENU y luego, utilizando la tecla →T, seleccione PCS y PCS OFF.

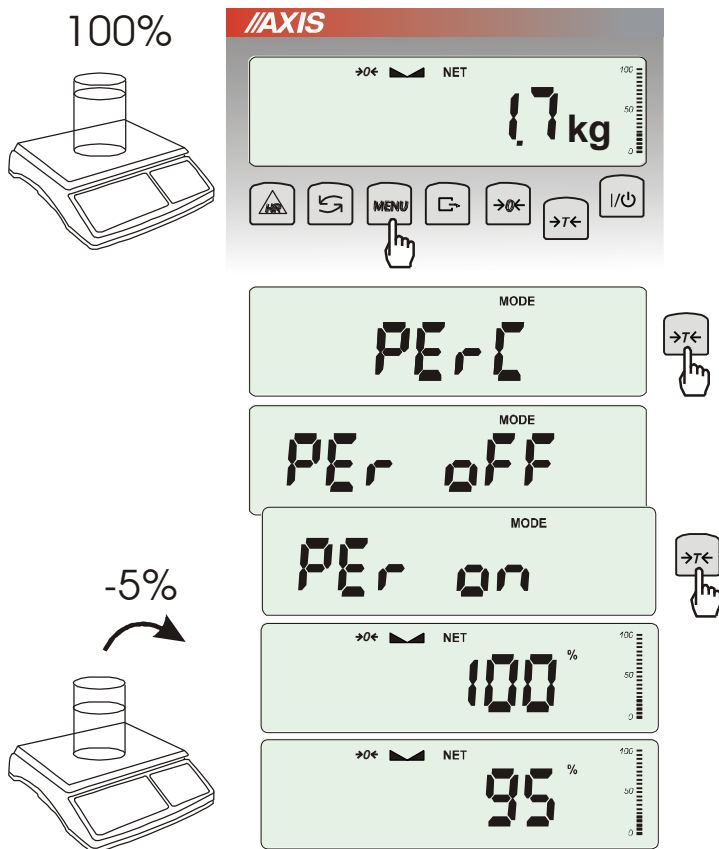
Notas:

El mensaje APW too LOW indica que no se colocó ninguna muestra en el plato o que el peso de una sola pieza es inferior a una décima parte de la división de lectura (en este caso, el recuento no es posible).

El mensaje APW LOW indica que el peso de una sola pieza es superior a una décima parte, pero inferior a una división de lectura completa (el recuento es posible pero con un margen de error mayor; el resultado parpadeará).

En las básculas equipadas con pantalla LED, el indicador pcs se sustituye por el símbolo « ■ ».

19.3 Función de pesaje por porcentaje (PErC)



Esta función permite mostrar el resultado del pesaje en porcentaje.

La medición se realiza en dos fases:

Primera fase: pesaje de una muestra de referencia (100%).

Segunda fase: medición de una muestra específica como porcentaje de la muestra de referencia.

El resultado del pesaje se muestra en un formato diferente dependiendo del valor de peso de la muestra de referencia.

La función cuenta con las siguientes opciones:

PEr OFF – desactiva la función.

PEr on – establece la lectura actual de la báscula como el 100% y activa el pesaje en porcentaje.

-out- – salir sin cambiar la configuración.

Nota:

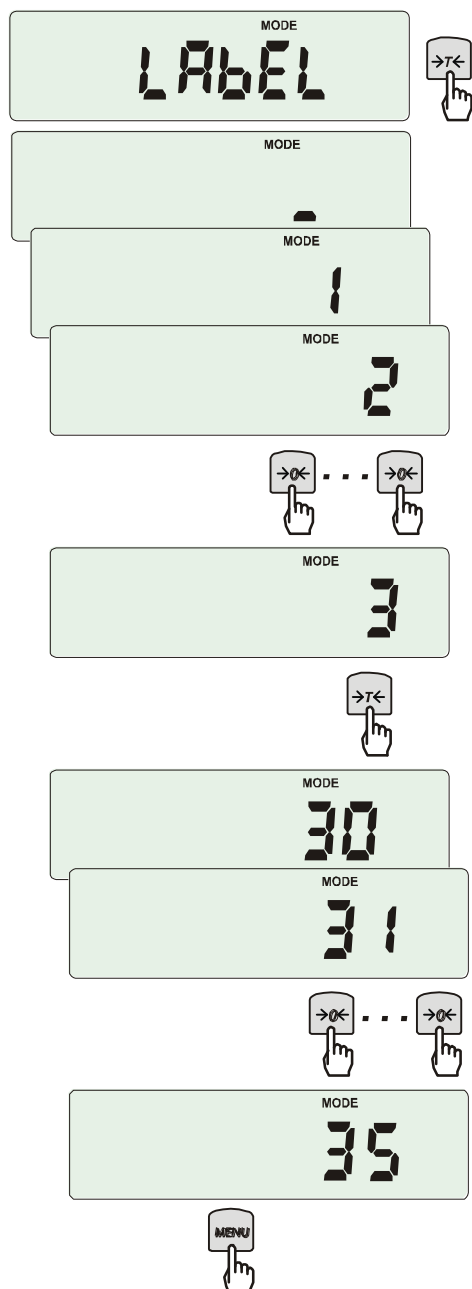
1. El mensaje PEr Err indica que la masa de referencia del 100% es menor que $0,5 \cdot \text{Min}$ o no ha sido definida.

2 En las básculas con pantalla LCD, el símbolo « ■ » se sustituye por %.

19.4 Función de selección de etiqueta (LAbEL)

Esta función se utiliza en la báscula con el protocolo de datos EPL (función SERIAL). Este protocolo permite la impresión de etiquetas con la lectura actual de la báscula y los datos seleccionados de la función especial PrInt (datos variables), como por ejemplo, la fecha y la hora. Otros datos, como la dirección de la empresa, el nombre del producto o el código de barras, pueden aparecer en la etiqueta como texto fijo.

Los diseños (plantillas) de etiquetas con su respectivo número (de 4 dígitos) utilizado por el usuario deben guardarse en la memoria de la báscula de acuerdo con el manual de la impresora. La selección del diseño de la etiqueta se realiza introduciendo el número de etiqueta mediante la función LAbEL.



Presione el botón MENU.

Cuando se muestre LAbEL, presione la tecla $\rightarrow T \leftarrow$.


Se mostrará el número de etiqueta actual. Para introducir un nuevo número de etiqueta, presione la tecla $\rightarrow T \leftarrow$; para salir de la función sin cambiar el número, presione MENU.

Para introducir el número de etiqueta, utilice las teclas:

$\rightarrow 0 \leftarrow$ - incrementar dígito.

$\rightarrow T \leftarrow$ - siguiente dígito

MENU -fin.

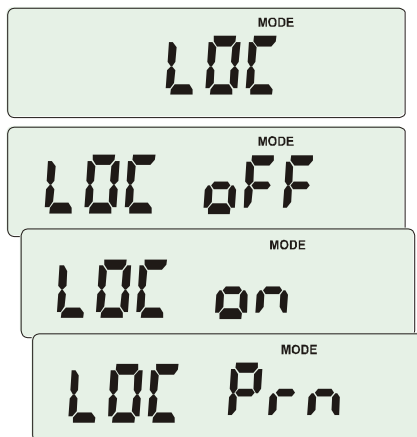
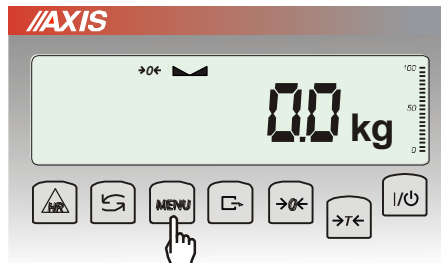
Tras introducir el número de etiqueta, colocar la carga y pulsar la tecla  se enviarán los datos a la impresora de etiquetas.

Formato de datos enviado a la impresora de etiquetas (etiqueta n.º 1, idioma EPL-2):

US	(55 53 0D 0A)
FR"0001"	(46 52 22 30 30 30 31 22 0D 0A)
?	(3F 0D 0A)
00:00	(30 30 3A 30 30 0D 0A)
2000.00.00	(32 30 30 30 2E 30 30 2E 30 30 0D 0A)
10 g	(20 20 20 20 20 31 30 20 20 67 0D 0A)
P1	(50 31 0D 0A)

19.5 Función de pesaje de animales (LOC)


Esta función permite pesar animales que se mueven sobre la báscula.



Pulse la tecla MENÚ.

Cuando aparezca la función LOC, pulse la tecla →T←

Las siguientes opciones aparecerán sucesivamente en la pantalla:

- - LOC oFF – desactiva la función.
- - LOC on – pesaje automático tras cargar la báscula.
- - LOC Prn – medición iniciada manualmente pulsando una tecla. 



Cuando aparezca LOC activado, pulse la tecla →T←

Tare la báscula con la tecla →T← si es necesario y coloque el animal en el plato.




Espere hasta que se calcule el promedio del resultado del pesaje; la pantalla de la báscula parpadeará.

A continuación, la báscula mostrará el resultado estable (promedio) y lo enviará a través del puerto serie.

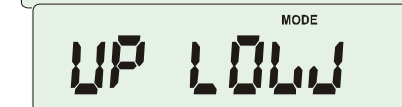
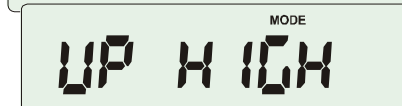
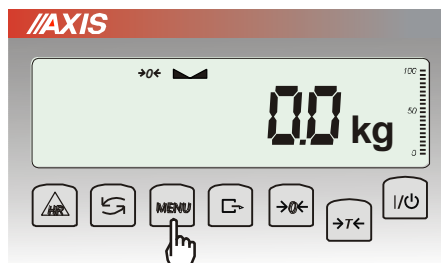
El resultado permanecerá en pantalla durante unos 30 segundos.

Notas importantes:

1. Las cargas inferiores al valor mínimo no se promedian.
2. Si colocar al animal en la báscula tarda más de 5 segundos, se recomienda seleccionar la opción LOC PRN (medición iniciada manualmente pulsando una tecla ).

19.6 Función de indicación de valor máximo (UP)

Esta función permite mantener el valor máximo (o mínimo) que se indica en ese momento.



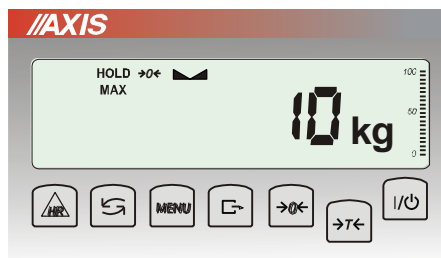
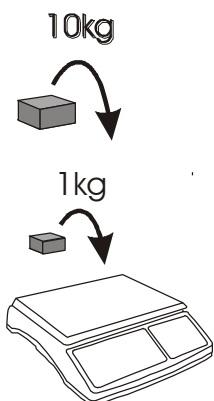
Antes de realizar la medición, la escala debe tararse.

- UP OFF: función desactivada.
- HIGH mantiene el valor máximo.
- LOW mantiene el valor mínimo.

- Al pulsar la tecla →T← el resultado se pondrá a cero.

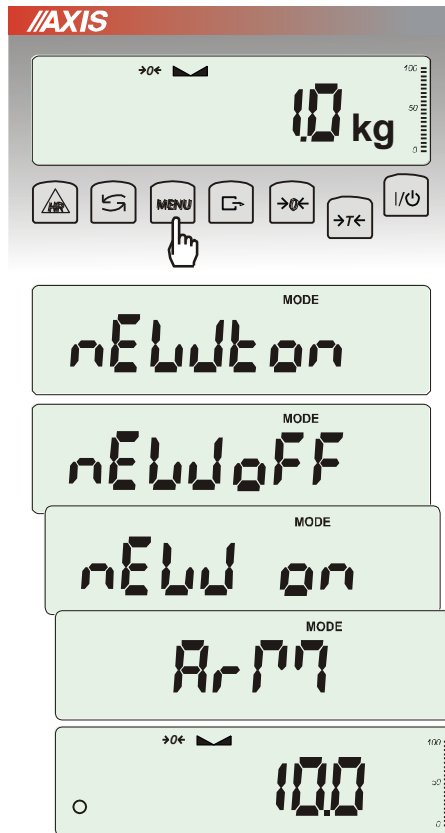
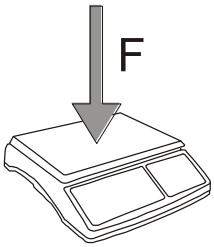
Nota:

La función de puesta a cero automática y el indicador de estabilización se desactivan cuando la función UP está en funcionamiento.



19.7 Función de medición de fuerza (nEWton)

La activación de la función provoca que el resultado se muestre en unidades de fuerza (N).



Pulse la tecla MENÚ.

Con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ seleccione la función nEWton. La función tiene varias opciones:

- nEW off – función apagada,
- nEW on – medición en Newtons,
- ArM – medición de par (la longitud del brazo debe inscribirse en metros usando las teclas $\rightarrow T \leftarrow \rightarrow 0 \leftarrow$ MENU).

Atención:

La conversión de unidades de masa (kg) a fuerza (N) se realiza para la aceleración de la gravedad ($g=9,80665 \text{ m/s}^2$).

Nota: $1\text{N} \approx 0,1019\text{kg}$

19.8 Función de peso total (totalAL)

Esta función permite calcular el peso total de una serie de mediciones, que pueden superar la capacidad de la báscula. Permite calcular tanto el peso total como el valor promedio.

Pulsa la tecla MENÚ.

Cuando se muestre tot Prn presione $\rightarrow T \leftarrow$

Las siguientes opciones aparecerán sucesivamente:

- tot Prn - impresión de informe sin borrar el registro total,
- tot OFF - borrar el registro total, imprimir el informe y salir de la función,
- tot - trabajar con la impresión del recibo después de cada medición,
- tot - trabajando sin recibo impreso,
- tot CFG - modo de medición de guardado (usando $\square \rightarrow$ manual, después de quitar la carga: automático)

Pulse la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ cuando se muestre tot

Realice la serie de mediciones pulsando la tecla $\square \rightarrow$ para almacenar los resultados en el registro total.

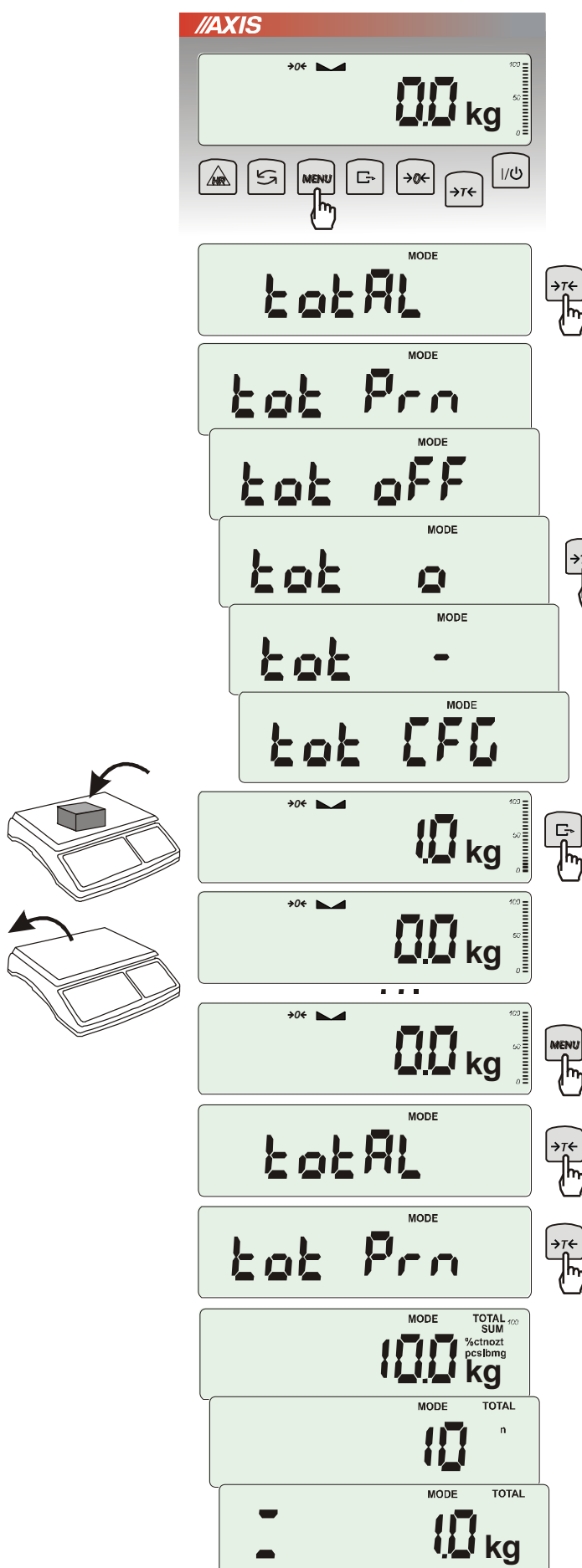
Para imprimir y mostrar los resultados, ingrese a la función seleccionando totAL y tot Prn opción del menú.

Los resultados se muestran en la siguiente secuencia:

- peso total(SUM \equiv),
 - número de mediciones registradas (n),
 - valor promedio (\equiv),
- respecto a que el movimiento para mostrar el resultado sucesivo se realiza después de presionar la tecla $\square \rightarrow$

- Atención: En las básculas con pantalla LED, el signo SUM se reemplaza por "≡".

Para volver al pesaje total sin poner a cero el registro total, pulse la tecla $\square \rightarrow$ varias veces.



Para salir de la función con el registro de reinicio, seleccione la función totalAL en el menú y elija la opción totalOFF. La báscula imprimirá un comunicado informando sobre el reinicio de los registros. Formato del recibo estándar (número de medición y peso) después de cada medición:

1	3 g
2	5 g
3	3 g
4	4 g

La opción de configuración de impresión (capítulo 17.5) permite ampliar el formato de recibo estándar.

Formulario de informe (peso total, número de mediciones, peso promedio):

TOTAL	=
N	=
AVERAGE	=

Nota:

Cuando la báscula no tiene reloj interno, la fecha y la hora no aparecen en la impresión.

Número máximo de mediciones: 99 999.

Carga total máxima: 99 999 000d.

La unidad de pesaje del valor total registrado (Total) es la misma que la indicada en el teclado o 1000 veces mayor, lo que se indica con el símbolo "o" a la izquierda de la pantalla.

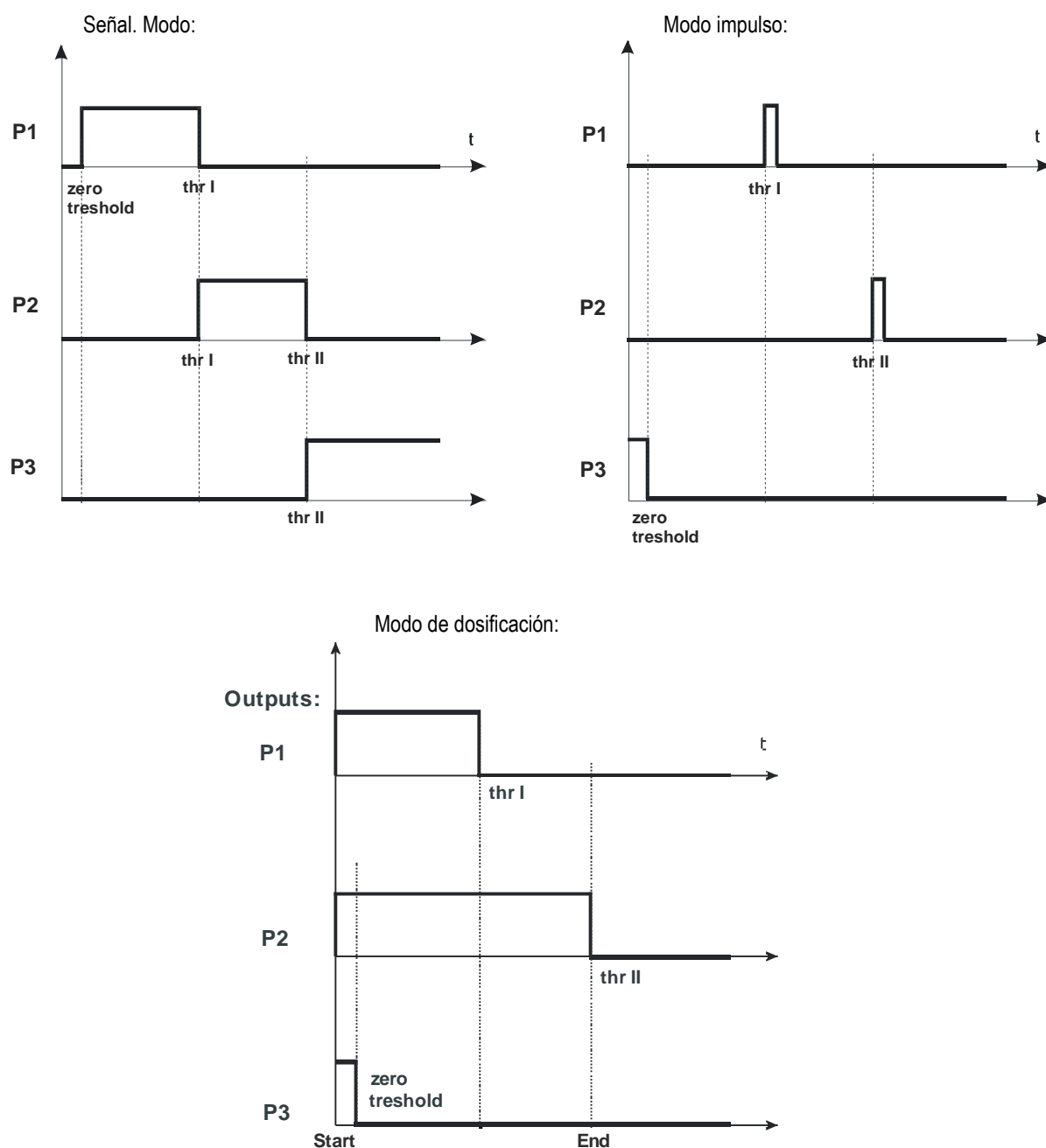
Si el valor registrado es demasiado grande para mostrarse, aparece el mensaje "E" en la pantalla. Si el número de mediciones es demasiado alto y no se puede mostrar, aparece el mensaje "Err1" en la pantalla.

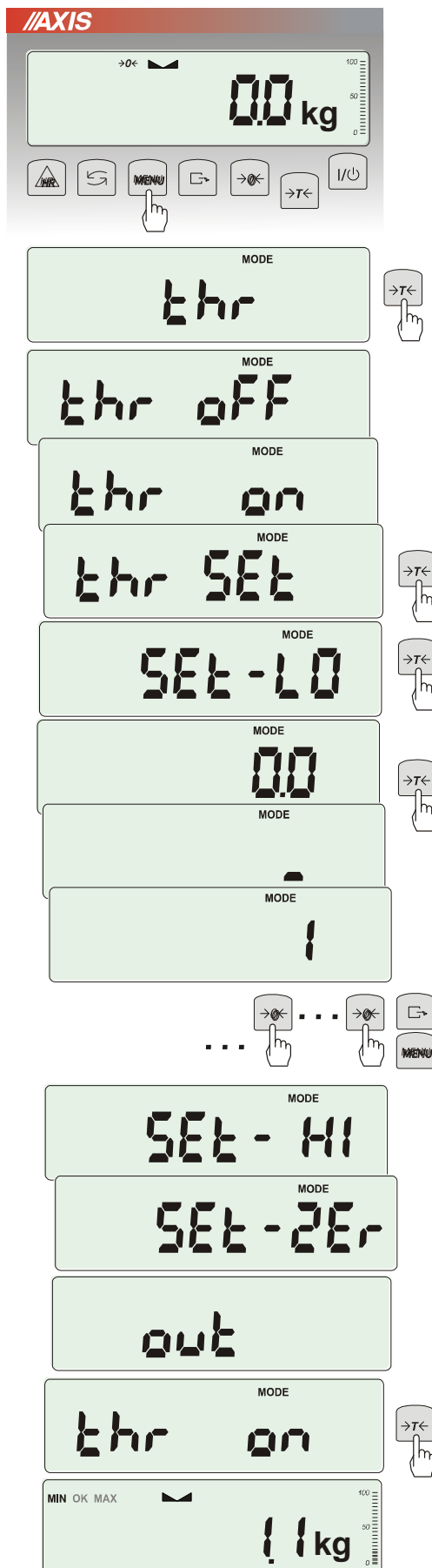
19.9 Función de control de peso (*thr*)

Esta función permite comparar el resultado del pesaje con dos valores de masa preprogramados: umbral inferior y superior. El resultado de la comparación se indica mediante las luces de los indicadores (MIN, OK, MAX) y una señal acústica corta o larga que se genera cuando se superan los umbrales.

En las básculas equipadas con el conector de salida (marcado como: OUTPUT), el resultado de la comparación se puede utilizar para controlar el dispositivo de señalización óptica (modo Señal), los dispositivos de automatización (modo Impulso) y los dispositivos de dosificación (modo Dosificación).

En el modo Impulso, aparecen pulsos de cortocircuito con una duración de 0,5 s en las salidas P1 (umbral I) y P2 (umbral II). En la salida P3 (cero), se produce un cortocircuito cuando la indicación no supera el valor del umbral de señalización cero. En el modo Dispositivo de Señal, se producen cortocircuitos en las salidas P1-P3 del conector de salidas como resultado de la comparación de las indicaciones de la balanza con los valores umbral. En el modo de dosificación, las salidas se activan con la tecla (mensaje de inicio) y, tras alcanzar el valor umbral II, se desactivan (mensaje de finalización). En el gráfico siguiente se muestran los estados de las salidas durante el aumento de la carga en la escala para los diferentes modos de funcionamiento:



Secuencia de operación:

Presione la tecla MENU y elija la opción de presionar $\rightarrow T \leftarrow$.

Las siguientes opciones se muestran sucesivamente:

- *thr OFF* – desactivar la función,
- *thr on* – activar la función,
- *thr Prn* – Verifique los últimos valores umbrales (presione la tecla varias veces),
- *thr CFG* – Seleccione el modo de toma de relés:
 IMPULS – *Impuls mode*
 SIGnAL – Modo de señal
 doSE – Modo de dosificación

Elija la opción thr-on usando $\rightarrow T \leftarrow$. Se muestran las siguientes opciones para introducir umbrales:

- *SET-LO* - establecer un valor umbral inferior,
- *SET-HI* - establecer valor umbral superior,
- *SET-ZEr* - establecer umbral de señalización cero.

Con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ seleccione la opción *SET-LO* (aparecerá el valor introducido previamente) y vuelva a pulsar la tecla $\rightarrow T \leftarrow$.

Establezca el valor del umbral inferior con las siguientes teclas:

- $\rightarrow 0 \leftarrow$ - aumento de dígitos,
- \square - coma decimal
- $\rightarrow T \leftarrow$ - pasar al siguiente dígito,
- $\rightarrow MENU$ - final.

A continuación, seleccione la opción *SET-HI* Opción e introduzca el valor del umbral superior.

Al seleccionar la opción *SET-ZEr* La opción entrará en señalización cero.

Al seleccionar esta opción, finalizará la inscripción de umbrales. Al seleccionarla de nuevo, se iniciará la función.

Para cambiar el modo de conexión de los relés, utilice la opción CFG. La opción predeterminada es Indicación.

Para salir de la función, pulse la tecla MENU y luego elija las opciones THR y THR OFF.

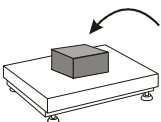
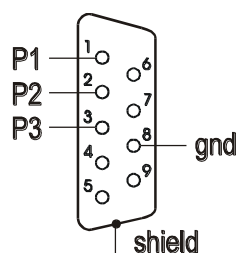


Diagrama de conexión de SALIDA:



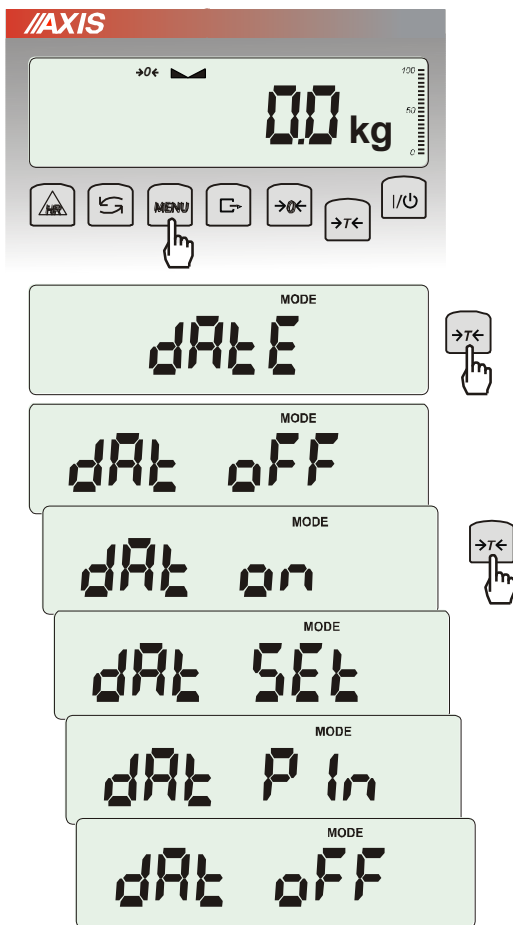
El conector de salida es un optoacoplador de colector abierto con una capacidad de carga de 25 mA / 24 V.

Se recomienda utilizar la placa MS 3K/P prefabricada, que contiene relés RM96P con entrada de 24 V CC y salida de 250 V CA, 3 A.

Notas importantes:

1. Al encender la báscula, ambos umbrales se ajustan a sus valores máximos.
2. Al configurar el umbral superior, asegúrese de que su valor no sea inferior al del umbral inferior.
3. También es posible configurar los umbrales inferior y superior mediante el envío de comandos desde el ordenador, tal como se describe en el manual de la báscula.

19.10 Función de configuración de fecha y hora (dAtE)



Esta función permite configurar la fecha y hora actuales del reloj interno de la báscula y su modo de uso.

La función cuenta con las siguientes opciones:

- *dAt OFF* – Desactivar la fecha y la hora durante la impresión del resultado de pesaje actual,
- *dAt on* – activar fecha y hora durante la impresión de la indicación actual (`>T<` key),
- *dAt SEt* - cambiar la fecha y hora actuales,
- *dAt PIn* – Contraseña segura de datos y hora (para evitar que personal no autorizado cambie la fecha y la hora),
- *dAt For* – Impresión de datos en diferentes formatos.

El ejemplo de la izquierda muestra cómo establecer la fecha y hora actuales utilizando la opción *dAt SEt*.

Después de configurar la fecha y hora correctas, actívalo con la opción *dAt on*.

Formato de fecha y hora:

PL: rrrr-mm-dd gg:mm

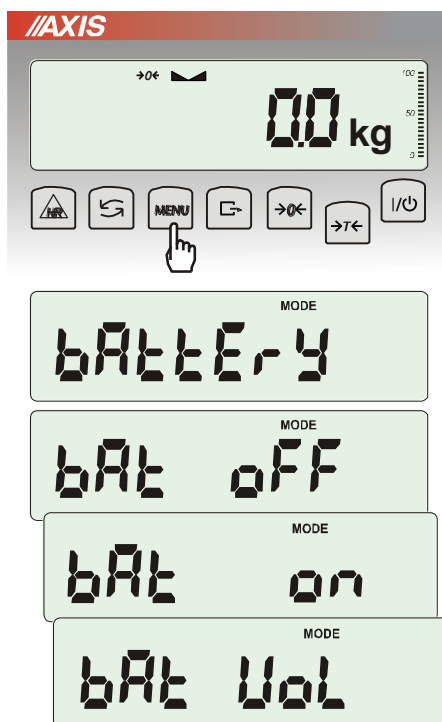
UE: dd-mm-rrrr gg:mm

USA: mm-dd-rrrr gg:mm AM/PM


(gg – horas, mm – minutos, AM – antes del mediodía, PM – después del mediodía, mm - mes, dd - día, rrrr - año).

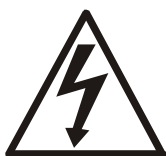
Atención: Introducir un valor PIN distinto de cero provoca que aparezca el símbolo del PIN al cambiar la fecha y la hora, y es necesario introducir un código de 4 dígitos (usando las teclas `>0<`, `>T<` y *MENU*).

19.11 Función de batería recargable - (opcional)



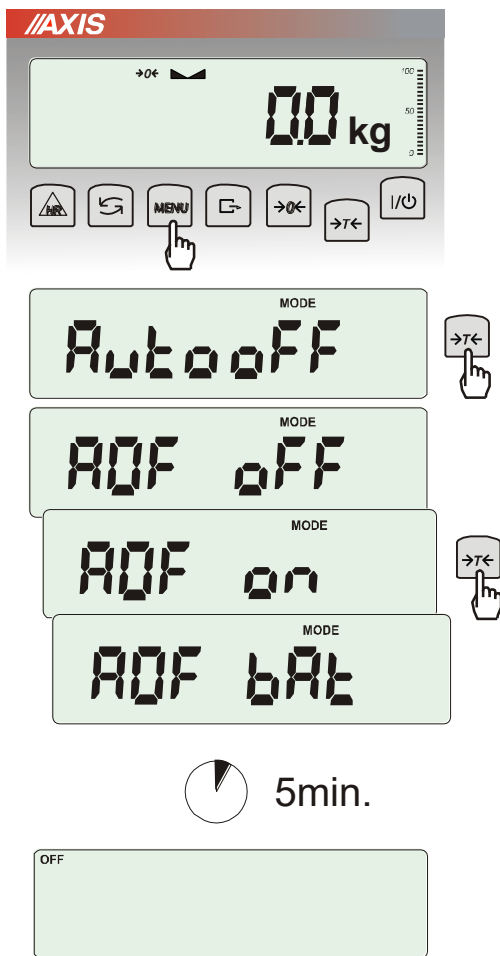
La función bAttErY permite activar o desactivar la carga de los acumuladores durante el funcionamiento con el alimentador y comprobar su nivel de carga. La función ofrece las siguientes opciones:

- *bAt OFF* – carga desactivada (opción necesaria si se usan pilas normales).
- *bAt on* – carga activada; los acumuladores se cargan incluso después de apagar la báscula con la tecla 
- *bAt Vol* – Lectura del nivel de potencia de los acumuladores en % (vuelva a la indicación de masa pulsando la tecla MENÚ),
- *out* – salir sin cambios



Intentar cargar pilas comunes puede causar daños graves a la báscula.

19.12 Apagado automático de la función de báscula (AutoOFF)



La función es útil en básculas alimentadas por acumuladores. La función hace que la báscula se apague automáticamente.

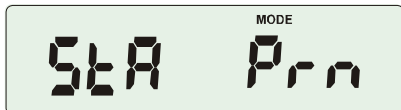
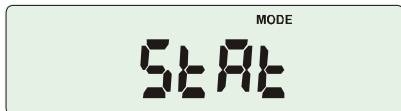
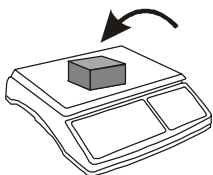
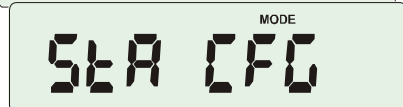
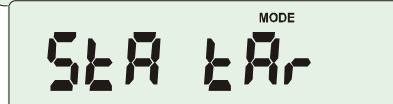
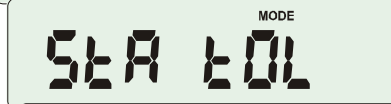
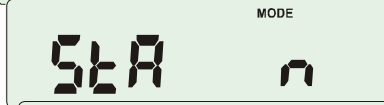
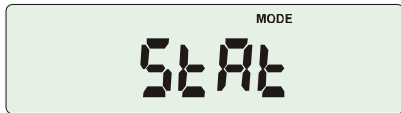
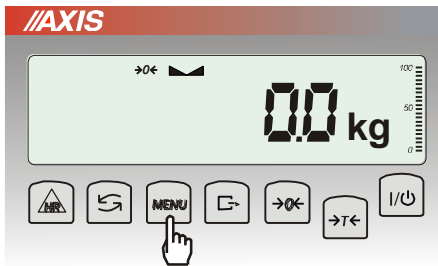
Presione la tecla MENÚ.

Cuando se muestre AutoOFF, pulse →T←

Las siguientes opciones aparecen sucesivamente en pantalla:

- *AOF OFF* – función desactivada,
- *AOF on* – Función de activación: la báscula se apaga después de 5 minutos de inactividad.
- *AOF bAt* – igual que lo anterior, pero solo cuando se alimenta desde acumuladores.
- *Out* – Sin cambios.

Orden de las operaciones:



Pulse la tecla MENÚ.

Cuando aparezca StAt, pulse la tecla →T← Se mostrarán las siguientes opciones:

- *StA Prn* – seguimiento e impresión de datos estadísticos,
- *StA oFF* – función desactivada,
- *StA* – afunción activa, trabajar con impresión de los resultados de ponderación elegidos,
- *StA* – activar función, trabajar sin impresión,
- *StA n* – valor máximo de muestras,
- *StA nM* –inscribiendo valor nominal para estadísticas,
- *StA tOL* – inscribiendo tolerancia en %,
- *StA tAr* – *tara automática on/off*
- *StA CFG* – configuración de la función:
 - Auto* – Trabajo automático (las muestras se confirman después de cargar la báscula y estabilizar la indicación).
 - ManuAL* – Trabajo manual (la confirmación se realiza pulsando una tecla →T←).
- *out* – salir de la función.

Recuerde primero inscribir el valor nominal del peso y la tolerancia (mencionada anteriormente). Después de pulsa →T← cuando se muestra StA o


Coloque los objetos sucesivamente en la bandeja (retírelos después de que se establezca la indicación) para agregarlos al registro de mediciones.

Para obtener los resultados estadísticos impresos de la serie de mediciones, pulse la tecla MENÚ y la tecla →T← cuando se muestre StAt y, posteriormente, StA Prn.

Tras la impresión, se habilitan dos opciones:

- *rESET* – borrando resultados,
- *Contin* – continuando.

----- STATISTICS -----			
NOMINAL :	50.000 g		
TOLERANCE:	100 %		
MAX. N :	500		
NO.	SAMPLE	TOL- NOM	TOL+
1	10.007 g	! #	!
2	20.125 g	! #	!
3	20.126 g	! #	!
4	30.205 g	! #	!
5	30.204 g	! #	!

Al pulsar las tecla  se imprimen los valores estimados y el histograma:
Nominal - valor nominal,
Tolerancia - valor aceptado en porcentaje.

N - número de muestras

IN TOL. – número de muestras dentro de la tolerancia

-TOL – cantidad de mediciones por debajo del valor mínimo permitido

+TOL – cantidad de mediciones por encima del valor máximo permitido

TOTAL - suma de los pesos de las n muestras

PROMEDIO – peso promedio como (Total)/n

MÍN – peso mínimo en n muestras

MÁX – peso máximo en n muestras

DESV. EST. – desviación estándar

DESV. EST. % – porcentaje de desviación estándar

Para finalizar el trabajo con esta función y poner a cero el registro de resultados, pulse la tecla MENÚ

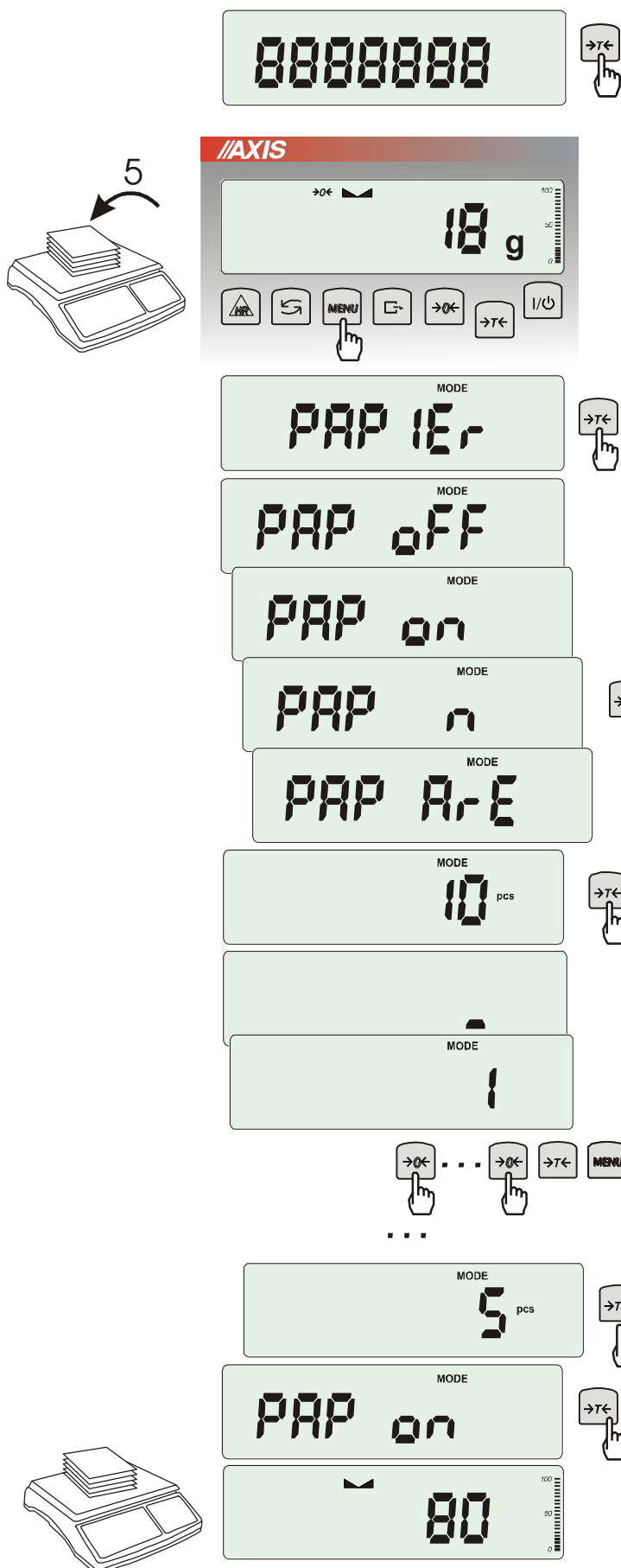
y, cuando se muestren StAt. y Sta oFF, pulse el botón →T .

La función estadística funciona en conjunto con el ordenador y la impresora. La báscula puede equiparse con dos puertos serie marcados como RS232C-I (ordenador) y RS232C-II (impresora).

Tras cada impresión de datos por la impresora, se envía un conjunto idéntico de datos al ordenador.

Tras enviar por ordenador la señal de inicialización S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah), la báscula envía al ordenador datos estadísticos contenidos en un histograma.

19.14 Cálculo del gramaje del papel (PAP)



Esta función permite calcular el gramaje de 1 m² de papel a partir de muestras de superficie conocida. Para un acceso rápido, la función se activa directamente pulsando la tecla MENÚ.

La balanza debe tararse justo antes de la medición.

Coloque la cantidad de muestra específica de la misma área (valores posibles: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100).

Presione la tecla MENÚ para acceder al menú de funciones. Para ingresar a la función, presione la tecla →T← cuando se muestre PAPER.

Las siguientes opciones se muestran en la pantalla:

- Desactivar la función.
- PAP activado: activar.
- PAP n: registrar el número de hojas de papel en la bandeja.
- PAP ArE: registrar la superficie de una sola hoja (en m²).

Pulse la tecla →T← cuando se muestren PAP n y PAP ArE.

Introduzca el número de muestras con:

→0← -: aumentar el dígito.

→T← - siguiente dígito.

MENÚ: finalizar el registro.

Pulse la tecla →T← cuando aparezca PAP ArE. Introduzca el área de una sola muestra (como se indica arriba). El resultado de la medición del gramaje del papel se muestra con una "o" que indica la unidad g/m².

Para finalizar la función, pulse MENU y, a continuación, con la tecla →T← seleccione PAPER y PAP OFF.


Nota:

"PAP Err" comunica marcas que indican que se inscribieron valores incorrectos en PAP n o PAP ArE.

20. Mantenimiento y reparación de pequeños defectos

1. La báscula debe mantenerse limpia. Debe protegerse del polvo y de líquidos corrosivos. Para limpiarla, se recomienda pasar un paño humedecido en agua jabonosa y luego secarla.
2. Asegúrese de que no entre suciedad entre la plataforma y la base de la báscula. Si la encuentra, retire el plato (levántelo), limpie la suciedad y vuelva a colocarlo.
3. En caso de un funcionamiento incorrecto debido a una interrupción momentánea del suministro eléctrico, desconecte la báscula de la red eléctrica y vuelva a enchufarla después de unos segundos.
4. Si la báscula se enciende con el plato vacío y aparece el mensaje "SErvic(e)", la celda de carga está dañada mecánicamente.
5. Queda prohibido realizar reparaciones por personas no autorizadas.
6. Para reparar la báscula, póngase en contacto con nuestro servicio técnico más cercano.

El error comunica:

Comunicar	Posible causa	Recomendación
unLOAD /SErvic(e)	Objeto indeseado debajo de la plataforma/bandeja (ejemplo: elementos de protección de seguridad para el transporte)	eliminar objetos
	La báscula se encendió con carga.n	Retire la carga de la sartén.
	Daños mecánicos en el sensor de la celda de carga	Contacte con un servicio autorizado.
C-1, C-2 ...	Las autopuebas fallaron.	Contacte con un servicio autorizado.
L	Falta la sartén	poner la sartén
	daños mecánicos	Contacte con un servicio autorizado.
H	sobrecarga	Retire la carga de la sartén
	daños mecánicos	Contacte con un servicio autorizado.
 El indicador no aparece.	vibraciones inestables del suelo flujos de aire	Coloque la báscula sobre una superficie estable que no se vea afectada por vibraciones mecánicas ni corrientes de aire.
	La báscula está dañada	Contacte con un servicio autorizado.
- - - - -	Tarificación en curso	como se indica arriba
- -	No se pudo finalizar el tara (por ejemplo, la carga es demasiado pequeña).	Ponga la báscula a cero o aumente la carga y vuelva a tarar.
- -	La carga es demasiado grande para ser puesta a cero.	tarar la báscula (→T←)