

Comparadores de masa AVK -1000

MANUAL DE USUARIO

ITKU-199-08-07-23-ES



Gracias por elegir y comprar la balanza de la empresa RADWAG.
El comparador ha sido diseñado y fabricado para servirle a usted durante muchos años.
Por favor, lea este manual para garantizar un funcionamiento fiable.

JULIO 2023

Índice

1. DATOS BÁSICOS	7
1.1. Destino	7
1.2. Dimensiones	7
1.3. Vista general	8
1.4. Precauciones	9
1.5. Garantía.....	9
1.6. Supervisar de los parámetros meteorológicos del comparador de masa.....	10
1.7. Informaciones incluidas en el manual.....	10
1.8. Instrucción del servicio	10
2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.....	11
2.1. Comprobar en la entrega.....	11
2.2. Embalaje.....	11
2.3. LIMPIEZA	11
2.4. Conectar a la red.....	13
3. PUESTA EN MARCHA EL COMPARADOR DE MASA	13
4. TECLADO -FUNCIONES DE LAS TECLAS	13
5. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.....	14
6. VENTANA DE BALANZA DEL PROGRAMA.....	15
7. LOGIN	16
8. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ.....	17
8.1. Teclado	17
8.2. Regresar a la función de comparación	17
9. PREPARACIÓN DEL COMPARADOR PARA EL TRABAJO.....	18
10. PROCEDIMIENTO PARA CARGAR PESAS EN LA CÁMARA PRINCIPAL.	19
11. PRUEBAS EN AIRE.....	20
12. INICIAR EL PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR LA ATMÓSFERA DENTRO DE LA CÁMARA PRINCIPAL A VACÍO.....	23
13. AIREACIÓN DE LA CÁMARA PRINCIPAL CON AIRE ATMOSFÉRICO	24
Nie zdefiniowano zakładki.	
14. EL PROCEDIMIENTO DE CARGA DEL PATRÓN CON EL ALIMENTADOR DE PATRONES.....	29
15. COMPARACIÓN	34
15.1. Selección de la unidad de la comparación	34
15.2. Poner a cero	34
15.3. Tara	34
15.4. Procedimiento de iniciar del Modo del trabajo	35
15.5. Modo de trabajo - Comparadores	36
15.6. Selección de la unidad de la comparación en el comparador de masa.....	37
15.7. Determinación de la cantidad de ciclos	38
15.8. Declaración del número de muestras analizadas.....	38
15.9. Determinación de la cantidad de ciclos de pesaje de arranque	38
15.10. Retraso de puesta en marcha	38

15.11.	Modo de tara	38
15.12.	Modo de impresión/comprobación	39
15.13.	Impresiones	39
15.14.	Informe de los procesos de comparación realizados.....	41
15.15.	Gestión de la información y teclas de acceso directo en la pantalla	41
15.16.	Proceso de comparación -procedimiento básico	42
15.16.1.	Operación automática del comparador de masas	43
15.16.2.	Inicio del proceso de comparación en el comparador de masa	44
16.	CALIBRACIÓN	45
16.1.	Calibración externa.....	45
16.2.	Calibración del usuario	45
16.3.	Test de calibración	45
16.4.	Calibraciones programadas.....	45
16.5.	Pesos de calibración	47
16.6.	Impresión de informe	48
16.7.	PROYECTO GLP	48
16.8.	Historia de calibración.....	49
17.	USUARIOS	50
18.	PANEL ADMINISTRADOR	51
18.1.	Configuraciones de contraseña.....	51
18.2.	Configuración de cuentas del usuario	52
18.3.	Gestión de datos	53
19.	PERFILES	55
19.1.	Crear el perfil.....	55
19.2.	Construcción del perfil	56
19.2.1.	Ajustes	56
19.2.2.	Modo de trabajo	57
19.2.3.	Lectura	57
19.2.4.	Unidades.....	59
19.3.	Selección del modo de trabajo	59
19.4.	Parámetros relacionados con modo de trabajo	59
19.5.	Botones de acceso directo sensores de proximidad	60
19.5.1.	Sensor de proximidad	60
19.6.	Información	61
20.	CONDICIONES AMBIENTALES - VIBRACIONES.....	61
21.	BASE DE DATOS	65
21.1.	Las operaciones son posibles para hacer en la base de datos	65
21.2.	Productos	67
21.3.	Pesajes	68
21.4.	Clientes.....	68
21.5.	Pesos de referencia	69
21.6.	Pesos de prueba.....	69
21.7.	Plan de comparación.....	70
21.8.	Informes de comparación	70
21.9.	Condiciones ambientales	71
21.10.	Embalaje.....	71
21.11.	Almacenes	71
21.12.	Impresiones	72

21.13.	Variables universales	74
21.14.	Gestión de la base de datos.....	74
21.14.1.	Exportar la base de pesaje al archivo	75
21.14.2.	Borrar base de datos.....	76
21.14.3.	Borrar los pesaje y informes.	77
22.	COMUNICACIÓN.....	77
22.1.	Ajustes de los puertos RS 232.....	78
22.2.	Ajustes del puerto ETHERNET	78
22.3.	Ajustes del puerto Wi-Fi	78
22.4.	Ajustes del protocolo TCP	79
23.	DISPOSITIVOS.....	80
23.1.	Ordenador	80
23.2.	Impresora	80
23.3.	Lector de Códigos de Barras	82
23.3.1.	Puerto.....	82
23.3.2.	Prefijo/Sufijo	82
23.3.3.	Selección de campo	83
23.3.4.	Prueba	84
23.4.	Lector de tarjetas RFID	84
23.5.	Pantalla adicional	85
23.6.	Módulo ambiental.....	85
24.	ENTRADAS/ SALIDAS.....	86
25.	OTROS PARÁMETROS	87
25.1.	Idioma	87
25.2.	Fecha y hora.....	87
25.3.	Sonido de la pantalla táctil	89
25.4.	Señal de sonido „Bip“	89
25.5.	Volumen	89
25.6.	Modo de reposo de la pantalla.....	89
25.7.	Brillo de pantalla	90
25.8.	Calibración de la pantalla táctil.....	90
25.9.	Detección de vibraciones.....	90
25.10.	Sensibilidad de los sensores	91
25.11.	Retraso de sensores de proximidad	91
25.12.	Auto prueba	91
25.13.	Logo de inicio	95
25.14.	Exportación de eventos del sistema	95
26.	MEDIO AMBIENTE	96
27.	ACTUALIZACIÓN	97
28.	INFORMACIONES SOBRE EL SISTEMA.....	97
29.	PELÍCULAS.....	98
30.	PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN	99
30.1.	Juego de comandos	99
30.2.	Formato de la respuesta a la pregunta del ordenador.....	100
30.3.	Impresión manual/ Impresión automática	114
31.	CONEXIÓN DE LOS DISPOSITIVOS EXTERNOS.....	115
32.	MENSAJES DE ERROR.....	116

33. EQUIPO ADICIONAL.....	117
34. ANEXO A - Variables para las impresiones	117
34.1. Lista de la variable	117
34.2. Formato de variables	121
35. ANEXO B – Lista de teclas programables	123
36. ANEXO D - el ajuste de la impresora ZEBRA	124
37. ANEXO E - Configuración del lector de código de barras	124
38. ANEXO G - La estructura del menú.....	125

1. DATOS BÁSICOS

1.1. Destino

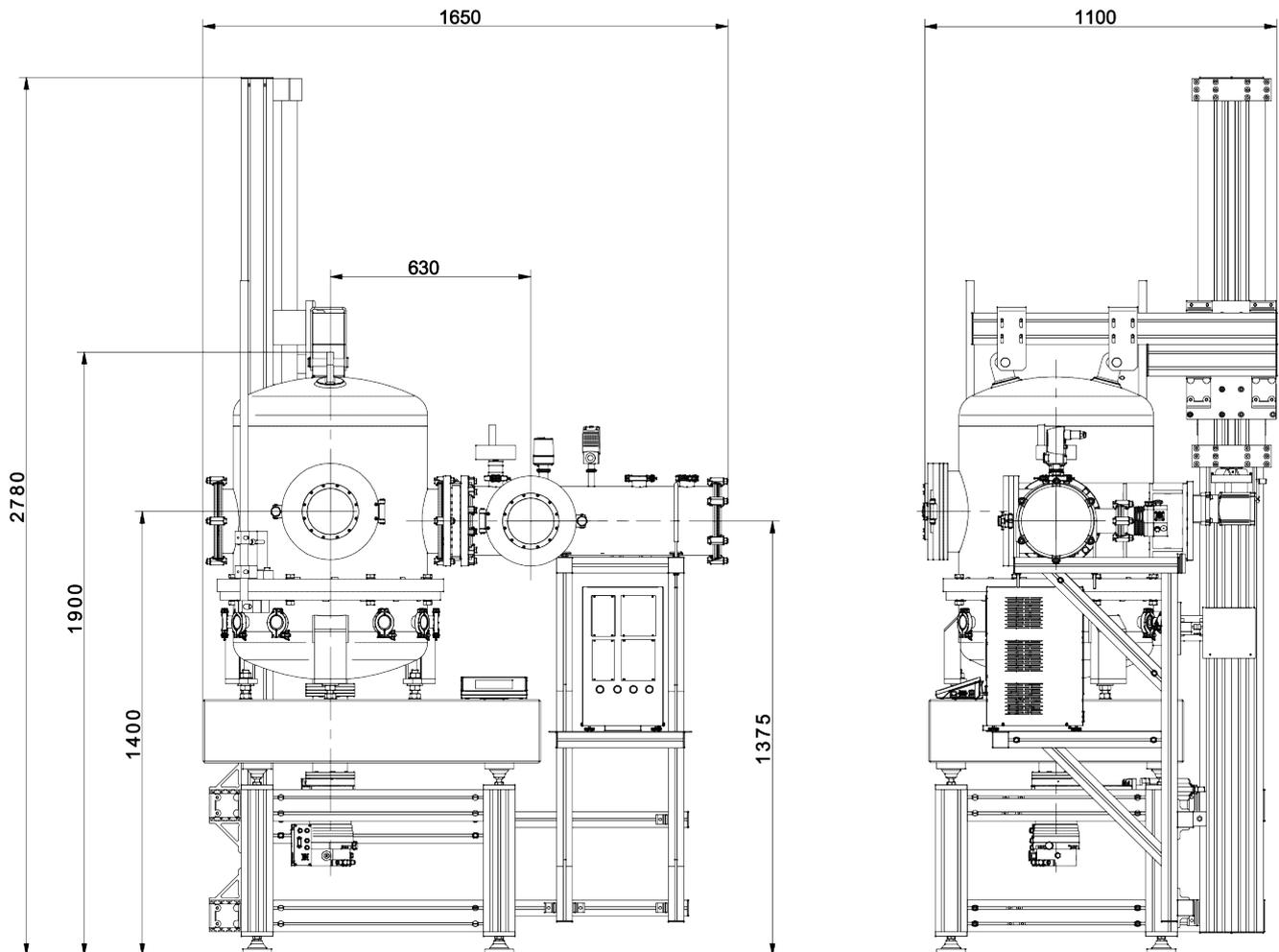
El comparador de masas automático al vacío **AVK-1000** de RADWAG está dedicado a los institutos metroológicos nacionales cuya tarea es para transferir y mantener el patrón de referencia nacional de 1 kg.

El dispositivo se utiliza para pesar patrones de masa y bolas de silicona con un diámetro de 100mm. Permite la comparación de 6 artefactos con un peso máximo de 1 kg con una precisión de lectura de $d = 0,1 \mu\text{g}$.

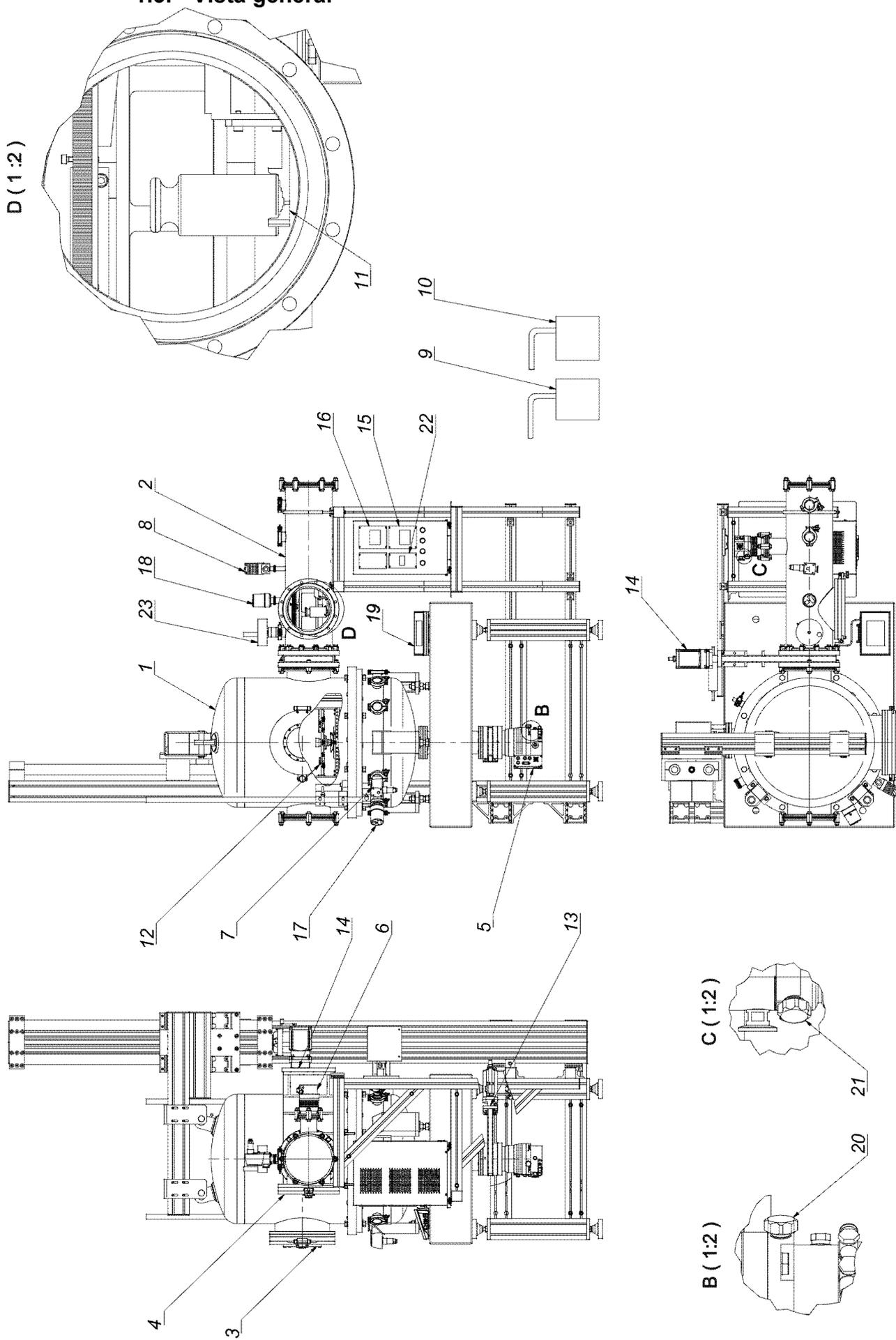
El comparador se colocó en una cámara de vacío especialmente diseñada, que permite realizar las mediciones en un vacío de 10^{-6} mBar o en una atmósfera de gases nobles.

AVK-1000 tiene platillo de pesaje suspendido de diseño personalizado que elimina errores de excentricidad.

1.2. Dimensiones



1.3. Vista general



1. Cámara principal
2. Alimentador de vacío
3. Escotilla principal
4. Escotilla del alimentador de vacío
5. Bomba turbomolecular (turbo) de la cámara principal
6. Bomba turbomolecular (turbo) del alimentador estándar
7. Válvula solenoide que bombea aire a la cámara principal
8. Válvula solenoide que bombea aire al alimentador de patrones
9. Prebomba de la cámara principal
10. Prebomba del alimentador de pesas
11. Brazo del alimentador
12. Placa con posicionadores
13. Válvula manual inferior
14. Válvula de desvío
15. Controlador de bomba de cámara principal
16. Controlador de bomba del alimentador de pesas
17. Vacuómetro de la cámara principal
18. Vacuómetro del alimentador de pesas
19. Indicador de lectura
20. Tornillo de ventilación de la cámara principal
21. Tornillo de aire para el alimentador de pesas
22. Panel de vacuómetro
23. Perilla del alimentador
24. Indicador de válvula de desvío

1.4. Precauciones

- Antes de usar, por favor, leer atentamente este manual de instrucciones y utilizar los equipos de acuerdo a las especificaciones.
- Para utilizar el panel táctil no utilizar instrumentos afilados (Por ejemplo, un cuchillo, destornillador, etc);
- El platillo hay que cargar pesas de la masa bruto menor que la capacidad máxima del comparador .
- En caso de avería, se debe inmediatamente desconectar el comparador de potencia
- El dispositivo previsto para la retirada del servicio, eliminar de acuerdo con la ley actual
- No usar el comparador en un ambiente explosivo. El comparador no está diseñado para uso en zonas peligrosas.

1.5. Garantía

- A. A. RADWAG se compromete reparar o cambiar estos elementos, que resulta ser defectuoso, de forma productiva o estructura
- B. La definición de los defectos del origen poco claro e identificar maneras de su eliminación se puede hacer solamente con la participación de los representantes del fabricante y el usuario,
- C. RADWAG no asume ninguna responsabilidad asociada con los daños o pérdidas derivadas de no autorizadas o la ejecución incorrecta de los procesos de producción o servicio.
- D. La garantía no ocupa:

- dañados mecánicos causado por la utilización incorrecta del comparador, y daños térmicos, químicas, los daños causadas de la descarga atmosférica, con ascender en la red energética o con otro acontecimiento,
 - daños causados por la explotación del producto que no sea el previsto,
 - daños del comparador, cuando el servicio encuentra una violación de la seguridad antes de abrirla
 - daños causados por líquido y un desgaste natural,
 - daños del comparador debido a la adaptación inadecuada o fallas eléctricas
 - daños resultantes de la sobrecarga del mecanismo de medición.
 - conservaciones (limpieza del comparador).
- E. La pérdida de la garantía se produce, cuando:
- se realizarán las reparaciones fuera del centro de servicio autorizado,
 - servicio se encuentra la injerencia no autorizada en el diseño mecánico o electrónico,
 - la instalación de otro sistema operativo,
 - comparador no tiene las características de seguridad de la empresa.
- F. Detalles de la garantía se encuentran en la tarjeta de servicio.

1.6. Supervisar de los parámetros meteorológicos del comparador de masa

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

1.7. Informaciones incluidas en el manual

Hay que leer manual de instrucciones atentamente antes de conectar y poner en marcha el comprador, cuando el usuario tiene experiencias con balanzas de este tipo. El manual contiene toda la información necesaria para el uso adecuado del dispositivo; el cumplimiento de las directrices contenidas en él es una garantía de un funcionamiento correcto y fiable.

1.8. Instrucción del servicio

Comparadores de masa debe ser utilizado y supervisada solamente solo por las personas instruidas a su servicio y teniendo la práctica en la explotación de este tipo de dispositivo.

2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.1. Comprobar en la entrega

Por favor, compruebe el embalaje y el equipo inmediatamente después de entregar y evaluar si no hay signos externos de daños. Si esto ocurre, póngase en contacto con el fabricante.

2.2. Embalaje

Mantenga todo el embalaje con el fin de utilizarlos para su posible transporte futuro. Sólo el embalaje original puede ser utilizado para transferir el dispositivo. Antes de desempaquetar, desconectar los cables y retirar las partes móviles (platillo, cubiertas, inserciones). Elementos del dispositivo deben ser colocados en su embalaje original para evitar daños durante el transporte.

2.3. LIMPIEZA

Limpieza del cristal:

Dependiendo del tipo de suciedad se debe seleccionar disolvente adecuado. Nunca sumerja el vidrio en soluciones alcalinas fuertes, como el vidrio puede ser dañado por estas soluciones. No utilice productos que contengan abrasivos.

En el caso de utilización de residuos orgánicos la acetona antes, hasta que en el siguiente paso utilizamos el agua y detergente. En el caso de uso de los residuos inorgánicos de soluciones diluidas de ácidos (sales solubles de ácido clorhídrico o ácido nítrico) o base (generalmente sodio, amonio).

ÁCIDOS eliminan los disolventes básicos (carbonato sódico), BASES eliminan los disolventes ácidos (minerales de diferentes concentraciones).

Para las manchas fuertes, utilice un cepillo y detergente. Debemos evitar el uso de tales detergentes, cuyos tamaños son grandes y duros, que pueden rayar el vidrio.

Al final del proceso de lavado deben ser enjuagados cuidadosamente con agua destilada.

Siempre use un cepillo suave con un mango de madera o plástico para evitar rayones. No utilice un cepillo de alambre o un cepillo con un núcleo del cable.

La etapa de lavado es necesario para que todos los restos de jabón, detergentes y otros productos de limpieza fueron retirados de vidrio antes de que se vuelva a instalar en la balanza.

Después de la limpieza inicial, los componentes de vidrio se lavan con agua corriente, y finalmente con agua destilada.

No seque el cristal con una toalla de papel o bajo corriente de circulación forzada de aire, ya que puede introducir en los elementos de cristal la suciedad que pueden causar errores durante el pesaje.

Para vidrio para medición no debe usar la secadora

Después del lavado, los elementos de vidrio se colocan en el estante para secar.

Limpieza de los elementos recubrimiento en polvo:

La primera etapa debe ser la limpieza previa de agua corriente, o una esponja de poro grande y mucha agua para eliminar la suciedad

No utilice productos que contengan abrasivos

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas) hay que limpiar y secar.

Nunca se debe limpiar el detergente seco, ya que esto puede dañar el recubrimiento - el uso de grandes cantidades de agua o una solución de agua con detergente.

Limpieza de piezas de aluminio

Para limpiar el aluminio, utilizar productos con ácidos naturales. Por lo tanto, los productos de limpieza excelentes serán los siguientes: vinagre, limón. No utilice productos que contengan abrasivos. Evitar el uso de cepillos de limpieza abrasivos que fácilmente puedan rayar la superficie del aluminio. Paño suave de micro fibra aquí será la mejor solución.

Limpiamos las superficies pulidas usando movimientos circulares. Después de quitar la suciedad de la superficie, pulir la superficie con un paño seco para secar la superficie y darle un brillo.

Limpieza de los elementos de acero inoxidable:

Durante la limpieza del acero inoxidable debe evitar el uso de limpiadores que contengan productos químicos corrosivos, por ejemplo. Lejía (que contiene cloro). No utilice productos que contengan abrasivos Siempre quite la suciedad con un paño de micro fibra para que no se dañe recubrimiento de protección.

Para el cuidado diario y la eliminación de pequeñas manchas, siga estos pasos:

- 1. Eliminar la suciedad con un paño humedecido en agua tibia*
- 2. Para obtener los mejores resultados, se puede añadir un poco de líquido para lavar platos*

Limpieza del plástico ABS:

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas) hay que limpiar y secar. La limpieza se puede repetirse si es necesario

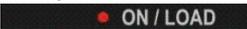
En el caso En el caso de la suciedad difícil, tales como: residuos de adhesivos, caucho, resina, espuma de poliuretano, etc. se pueden utilizar productos de limpieza especiales a base de una mezcla de hidrocarburos alifáticos que no disolviendo plástico. Antes de utilizar el limpiador para todas las superficies se recomienda pruebas preliminares. No utilice productos que contengan abrasivos

2.4. Conectar a la red

El dispositivo puede conectarse a la red eléctrica solo con el uso de cables de alimentación originales, que se incluyen en su equipo. La tensión del alimentador (dado sobre la tabla nominal del alimentador), debe ser compatible con la tensión nominal de la red.

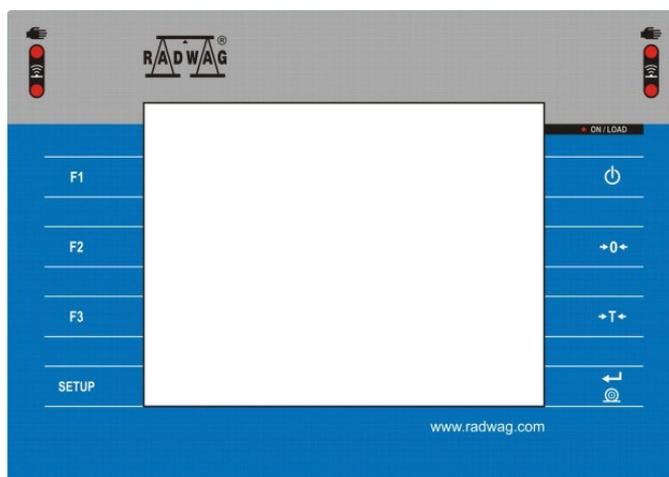
El cable de alimentación sólo se puede conectar a un enchufe con contacto a tierra.

3. PUESTA EN MARCHA EL COMPARADOR DE MASA

- Después de conectar la alimentación al comparador de masa, el diodo ON / LOAD  se iluminará
- Presione la tecla , ubicada en la esquina superior derecha. En unos pocos segundos, el software OS Windows y RADWAG comienza a cargarse, se señala mediante el parpadeo del diodo rojo ON / LOAD.
- Después del procedimiento de inicio se ejecutará automáticamente la ventana principal del programa,
- El comparador se inicia en el estado no ha iniciado sesión (sin usuario), para iniciar el trabajo, hay que iniciar sesión (procedimiento de iniciar sesión se describe más adelante en este manual).

Atención El comparador hay que iniciar sin carga –con el platillo vacío.

4. TECLADO -FUNCIONES DE LAS TECLAS



Botón	Descripción
	Conectar / desconectar de la alimentación
	Poner a cero
	Tara
	Enviando un resultado a una impresora y ordenador
	Botón de función, entrada al menú del comparador
	Selección del modo de trabajo, botón programable

F2

Selección del perfil, botón programable

F3

Calibración interna, botón programable

5. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

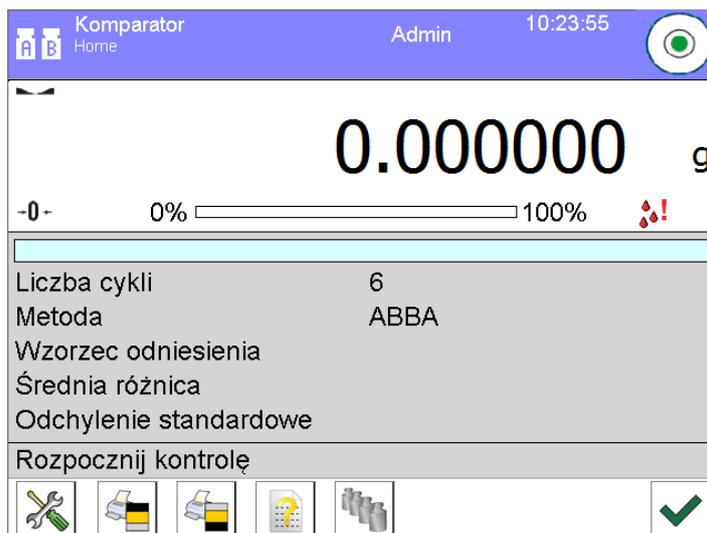
El menú del programa se divide en grupos funcionales. El grupo de funciones es un grupo de parámetros interrelacionados. La descripción de cada grupo se puede encontrar en la parte posterior del manual.

Lista de grupos del menú - Parámetros

El acceso al menú principal se obtiene pulsando el botón  o un botón en la barra inferior de la pantalla . Dentro hay parámetros relacionados con los ajustes de balanza del comparador y las funciones y perfiles.

 CALIBRACIÓN	 USUARIOS	 PERFILES
 BASE DE DATOS	 COMUNICACIÓN	 DISPOSITIVOS
 ENTRADAS/ SALIDAS	 PERMISOS	 OTROS
 MEDIO AMBIENTE	 ACTUALIZACIÓN	 INFORMACIONES SOBRE EL SISTEMA
 PELÍCULAS		

6. VENTANA DE BALANZA DEL PROGRAMA



La ventana principal de la aplicación se puede dividir en 4 áreas:

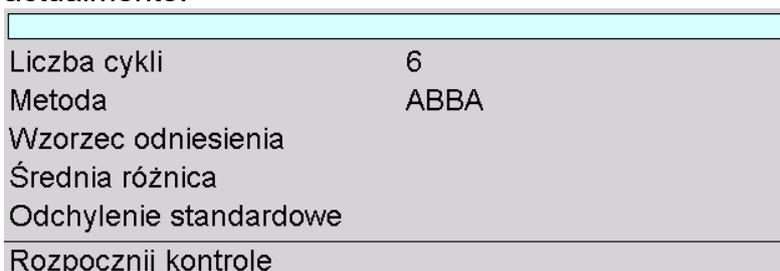
- En la parte superior de la pantalla se muestra la información sobre el modo de trabajo actual usado, el usuario registrado, la fecha y hora, y una conexión activa con un ordenador y también el estado de la nivelación del comparador.



- A continuación, se muestra una ventana con el resultado de pesaje



- El campo gris contiene información adicional relacionada con las actividades realizadas actualmente.



Atención:

Las informaciones contenidas en esta zona se pueden programar libremente. La forma de definir, se describe en el punto.10.16 en instrucciones.

- A continuación, se muestran las teclas de función de la pantalla:



Atención:

Usuario del comparador tiene la opción de definir teclas de función en pantalla. La forma de definir, se describe en el punto.10.16 en instrucciones.

7. LOGIN

Para tener acceso completo a los parámetros de usuario y editar bases de datos la persona que maneja la balanza después de cada vuelta debe hacer el procedimiento de logia con la autorización **<Administrador>**.

Procedimiento de primer inicio de sesión

- Estando en la ventana principal de aplicación hay que pulsar **<Login >**, colocado en la barra superior de la pantalla, se abrirá la ventana de base de datos de los usuarios  **<Admin>**.
- Después de entrar en la posición  **<Admin>** se iniciará el teclado de pantalla con la ventana de edición de la contraseña del usuario,
- Introducir la contraseña „1111” y confirmar pulsando ,
- La pantalla de inicio se muestra de nuevo automáticamente, el signo **<Iniciar sesión>** se reemplaza por el signo **<Admin>**.
- Después de iniciar la sesión hay que en el primer lugar introducir los usuarios y otorgar los niveles de permisos adecuados (procedimiento se describe más adelante en este manual, mira: el punto 12 y 13).

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

El procedimiento de cerrar sesión

- Estando en la ventana principal de aplicación pulsar el nombre del usuario registrado en la barra superior de la pantalla, luego se abre la ventana de base de los usuarios,
- Pulsar la opción **<Cerrar la sesión>** (estando en la posición de la lista de los usuarios)
- El programa volverá a la pantalla principal, y en la barra superior de la pantalla, en el lugar del nombre del operador registrado, aparecerá el mensaje **<Iniciar sesión>**.

8. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ

El movimiento por el menú del programa de balanza es intuitivo y sencillo. Gracias a la pantalla de color con el panel táctil, el manejo del programa es fácil. Al pulsar el botón de la pantalla o campo en la pantalla iniciará la operación o función asignada a él.

8.1. Teclado

	Entrada en el menú de la balanza
	Desplazarse hacia arriba en el menú
	Desplazarse hacia abajo en el menú
	Desplazamiento rápido del menú hacia arriba y hacia abajo
	Aprobación de los cambios
	Salir de la función sin cambios
	Añadir de posición en bases de los datos
	Búsqueda de elementos en la base de datos por fecha
	Búsqueda de elementos en la base de datos por nombre
	Búsqueda de elementos en la base de datos por código
	Impresión de los elementos de la base de datos
	Limpieza del campo de edición
	Conectar / desconectar el teclado de pantalla
	Presione para leer la plantilla de impresión desde un formato de archivo * .lb (la tecla de función está activa al conectar una unidad flash USB al puerto USB del terminal)
	Selección de variables para el modelo de impresión en la lista.
	Subir un nivel hacia arriba en el menú

8.2. Regresar a la función de comparación

Los cambios en la memoria del comparador están guardados en el menú automáticamente después de vuelta a pesaje.

Procedimiento:

- Pulsando el botón varias veces , hasta que vuelva a mostrar la ventana principal,
- Pulsando el campo  en la barra superior de la balanza, habrá inmediatamente (rápido) vuelta a la pantalla principal.

9. PREPARACIÓN DEL COMPARADOR PARA EL TRABAJO

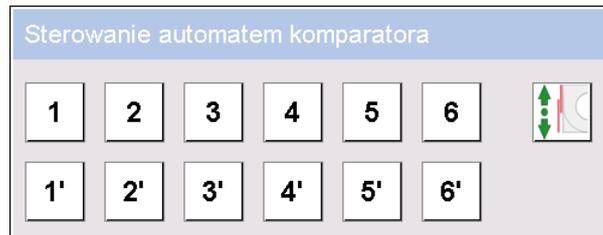
ESTADO INICIAL

1. Los patrones de masa de 1 kg (control y ensayado / ensayados), previamente limpiados y estabilizados a la temperatura, deben colocarse en los asientos correspondientes de la mesa giratoria comparadora (posiciones 1 a 6).
2. Realice la calibración externa del comparador de masas con el uso de un patrón de masa, 2 g de clase de precisión E1 (durante la calibración, el platillo del patrón debe cargarse con otro patrón de 1 kg).
3. La cámara principal del comparador debe estar cerrada (la ventana principal y la partición entre la cámara y el alimentador de patrones).
4. Antes del comienzo de la comparación, el comparador debe someterse a estabilización de temperatura durante 24 horas.

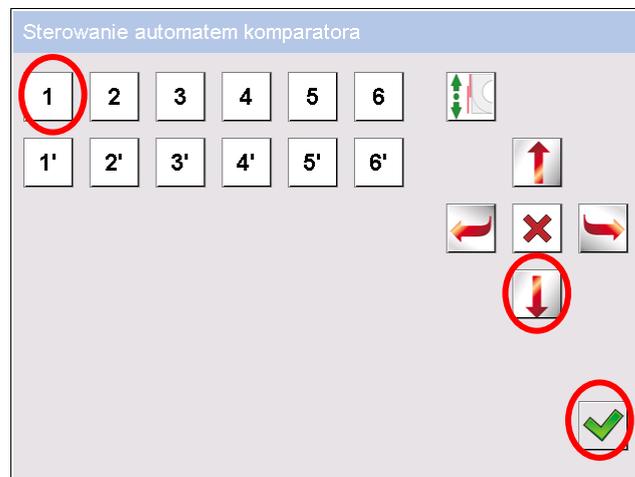
Así preparado, el comparador asegura la adecuada precisión durante los procesos realizados.

10. PROCEDIMIENTO PARA CARGAR PESAS EN LA CÁMARA PRINCIPAL.

1. Para establecer los patrones a través de la escotilla principal en posiciones individuales dentro de la cámara para llevar a cabo la comparación, la cámara principal debe estar aireada. El procedimiento de desfogue se describe a continuación.
2. Utilice la tecla del 1 al 6 para establecer la posición correcta en la mesa giratoria destinada a la comparación (posición sobre el platillo comparador). Por otro lado, use las teclas de 1 'a 6' para establecer la posición correcta del platillo giratorio para colocar el patrón probado desde el alimentador de patrones (posición opuesta al alimentador de patrones).



3. Cada posición puede contener un estándar de referencia o un objeto de prueba. Esto significa que podemos comparar cualquier posición con cualquier posición en la mesa giratoria. Para comparar esferas de silicio, instale una inserto especial para colocar esferas con un diámetro máximo de 100 mm.
4. Después de establecer los patrones en posiciones individuales, puede ingresar al comparador al pesar el patrón desde la posición 1 seleccionando la posición 1 con la tecla y bajando el platillo con los posicionadores hacia abajo usando la tecla de flecha hacia abajo.

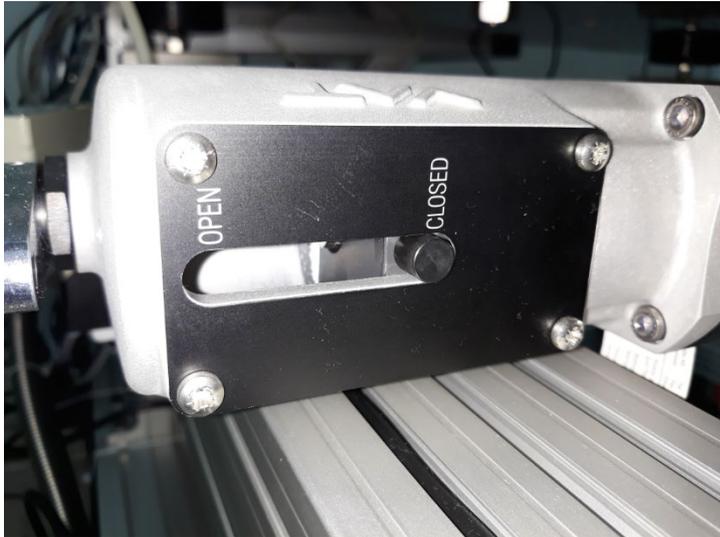


5. Puede proceder a cerrar la cámara cerrando la puerta interior y cerrando la escotilla principal.

La cámara así cargada puede prepararse para el bombeo de vacío o para iniciar la prueba de aire.

11. PRUEBAS EN AIRE.

1. Cierre la válvula de mano inferior a la posición CERRADA (indicador en la carcasa de la válvula) girando la manivela en sentido horario.



2. Cierre la válvula que separa la cámara principal y el alimentador de patrones girando la manivela, girándola en sentido horario hasta que sienta resistencia en la manivela. La luz del indicador de válvula de separación debe ser color rojo. Para asegurarse de que la válvula esté cerrada, revísela a través de la escotilla del alimentador.

Al girar la manivela de la válvula de separación desde la posición abierta, señalada por una lámpara verde en el indicador de la válvula de separación, la lámpara roja se enciende en el sentido de las agujas del reloj, justo antes del final, la válvula está completamente cerrada después de una resistencia notable de la manivela de la válvula, aproximadamente 1,5-2 vueltas.





3. Cierre la válvula solenoide que bombea aire a la cámara principal con el botón rojo en el panel principal.
La válvula está cerrada cuando se apaga la luz roja. La luz verde está encendida hasta que se encienden las bombas.



4. La cámara principal sellada está preparada para mediciones en aire y presión constante (sin cambios de la temperatura).

12. INICIAR EL PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR LA ATMÓSFERA DENTRO DE LA CÁMARA PRINCIPAL A VACÍO.

1. Cierre la válvula que separa la cámara principal y el alimentador de patrones girando la manivela, girándola en sentido horario hasta que sienta resistencia en la manivela. La luz del indicador de válvula de separación debe ser color rojo. Para asegurarse de que la válvula esté cerrada, revísela a través de la escotilla del alimentador.

Al girar la manivela de la válvula de separación desde la posición abierta, señalada por una lámpara verde en el indicador de la válvula de separación, la lámpara roja se enciende en el sentido de las agujas del reloj, justo antes del final, la válvula está completamente cerrada después de una resistencia notable de la manivela de la válvula, aproximadamente 1,5-2 vueltas.



Cierre la válvula solenoide que bombea aire a la cámara principal con el botón rojo en el panel principal.

a. La válvula está cerrada cuando se apaga la luz roja. La luz verde está encendida hasta que se encienden las bombas.



Abrir la válvula de mano inferior a la posición ABIERTA (indicador en la carcasa de la válvula) Es una válvula que separa la bomba de vacío de la cámara principal; vea la foto a continuación (en esta foto, la válvula está en la posición cerrada, como para operar en una atmósfera de aire.



2. Encienda la tecla ON / OFF en el controlador de la bomba de la cámara principal.

Prebomba debería arrancar y la bomba turbo molecular de la cámara principal debería arrancar. Durante el funcionamiento de las bombas, sus indicaciones se pueden observar en el panel de manómetros. El proceso de bombeo del aire puede tardar más de 48 horas en alcanzar el valor de 10^{-6} mbar.

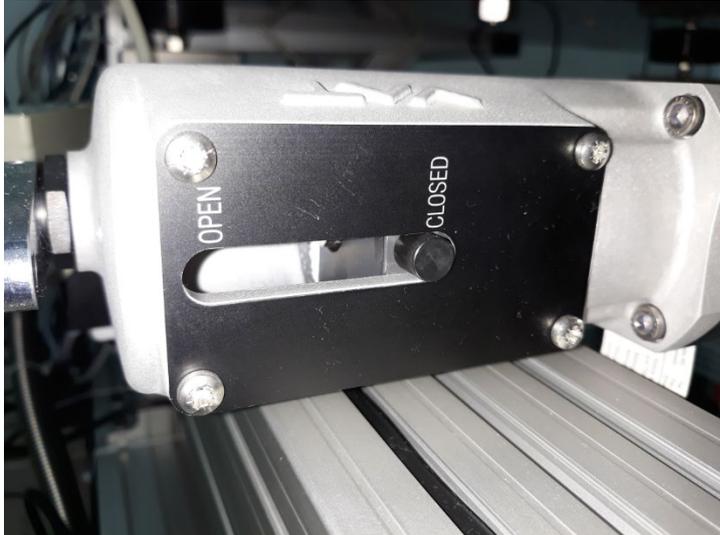


Después de encender las bombas en la cámara principal, la luz de fondo verde del botón de ventilación de aire en la cámara principal se apagará.

Se supone que el proceso de creación de un vacío estable en la cámara del comparador puede tardar unos 7 días.

ATENCIÓN: después de alcanzar el vacío total, los pernos de la cámara principal y la ventana pueden aflojarse debido al ajuste de los sellos. ESTO ES NORMAL, no apriete los tornillos.

3. Después de lograr los parámetros de vacío adecuados, puede:
- realizar mediciones mientras las bombas de vacío están funcionando y luego no hay necesidad de realizar ninguna otra actividad,
 - apagar las bombas de vacío de la cámara principal antes de comenzar a trabajar.
4. Para apagar las bombas, cierre la válvula inferior de la cámara a la posición CERRAR (vea la foto a continuación).

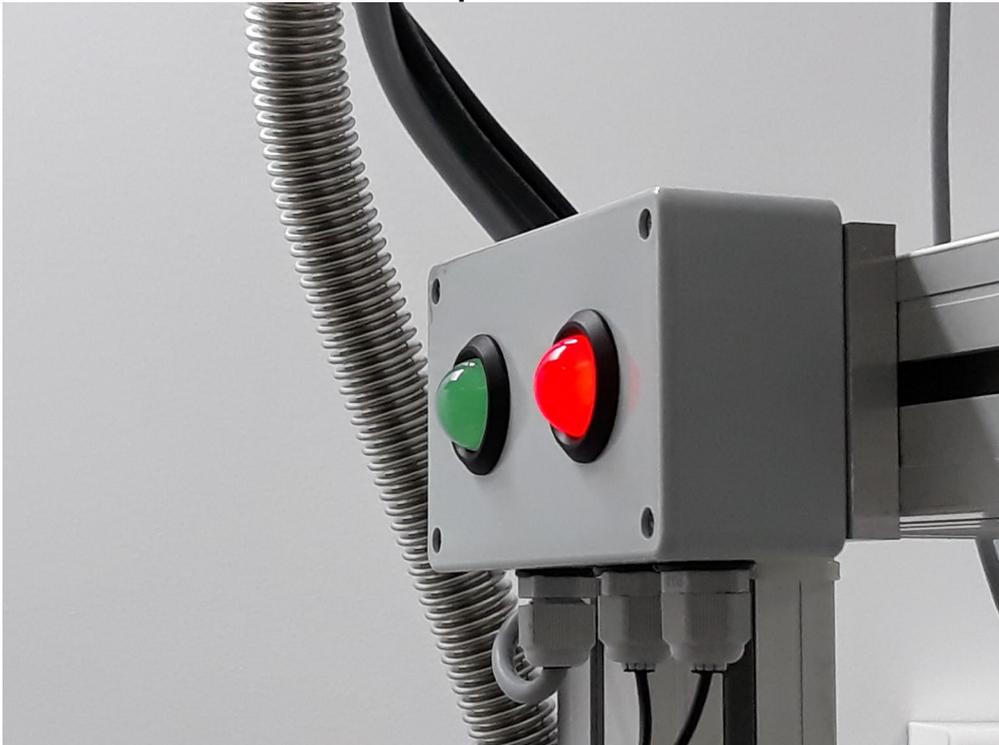


5. Después de cerrar la válvula inferior, apague las bombas en el controlador de la bomba de la cámara principal con la tecla ON / OFF. Prebomba debe detenerse inmediatamente y la bomba turbo molecular debe reducir su velocidad de 1000 Hz a 0 Hz.
6. Con la trampilla cerrada de la cámara, la partición que separa la cámara principal de la cámara de alimentación estándar y la válvula manual inferior, es posible realizar mediciones en una cámara sellada al vacío.

Para asegurar una precisión adecuada de la comparación, la rotación de la bomba turbo molecular debe llegar a cero, la temperatura no debe cambiar más de $0.1 \text{ } ^\circ \text{C} / 12\text{h}$ y el valor de vacío no debe cambiar más de $1 \times 10^{-6} \text{ mbar} / \text{h}$.

13. BOMBEO DE AIRE ATMOSFÉRICO A LA CÁMARA PRINCIPAL

¡Compruebe el cierre de la válvula de separación!



¡Compruebe el cierre de la válvula manual inferior!



Apague la bomba de la cámara principal en el panel del controlador presionando la tecla ON / OFF. Debería apagarse prebomba y la velocidad de la bomba turbo molecular de la cámara principal deberían bajar a 0Hz
El tiempo para que las turbinas se detengan por completo es de unos 60 minutos.

Pasado este tiempo, se enciende la luz verde de la electroválvula de ventilación de la cámara principal.

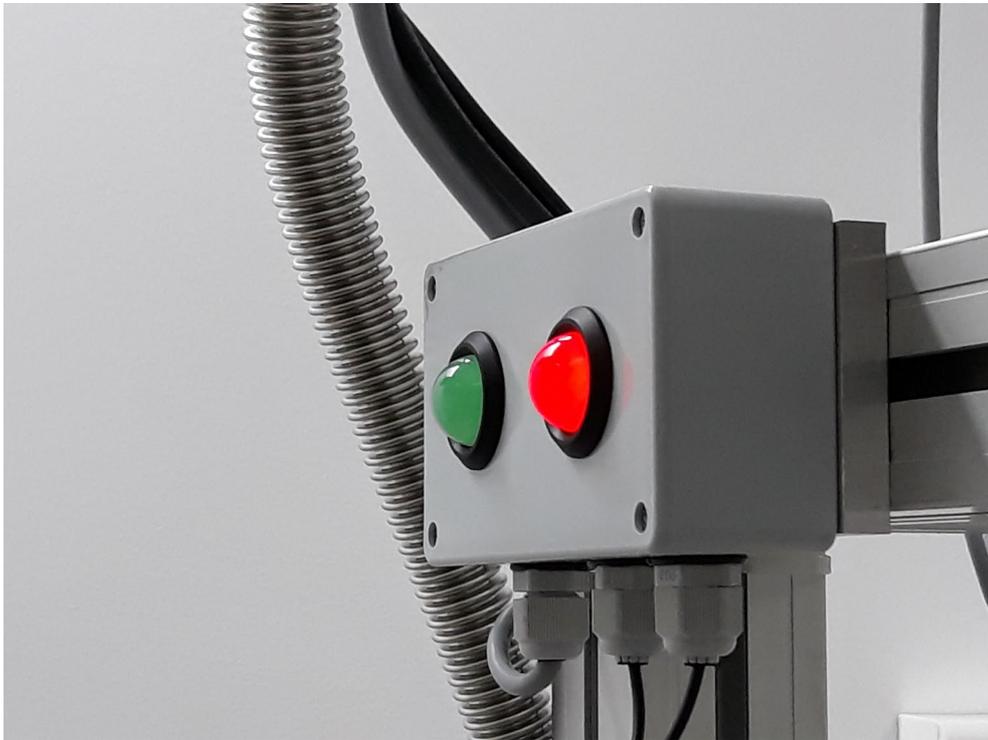


Al presionar el botón verde se abrirá la válvula solenoide que bombea aire a la cámara principal con un "clic" bastante característico, después de lo cual escuchará el silbido del aire en la cámara.

La presión en la cámara principal bajará a la presión atmosférica.

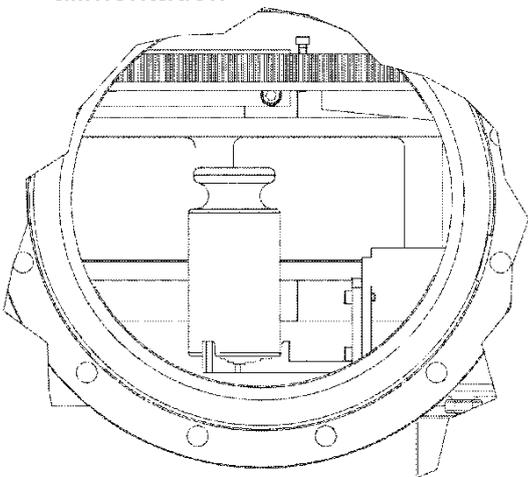
14. EL PROCEDIMIENTO DE CARGA DEL PATRÓN CON EL ALIMENTADOR DE PATRONES.

1. Compruebe el cierre de la válvula de separación de la cámara (luz roja en el indicador de la válvula de separación)



La partición que separa la cámara principal de la cámara de alimentación debe estar cerrada.

2. Para iniciar el procedimiento de carga patrón con el alimentador de patrones, se debe completar el procedimiento de cambio de atmósfera en la cámara del alimentador a presión atmosférica. Solo entonces se puede abrir la ventana de cargar patrones.
3. Después de abrir la ventana, coloque el patrón en la ranura de la base del brazo del alimentador.

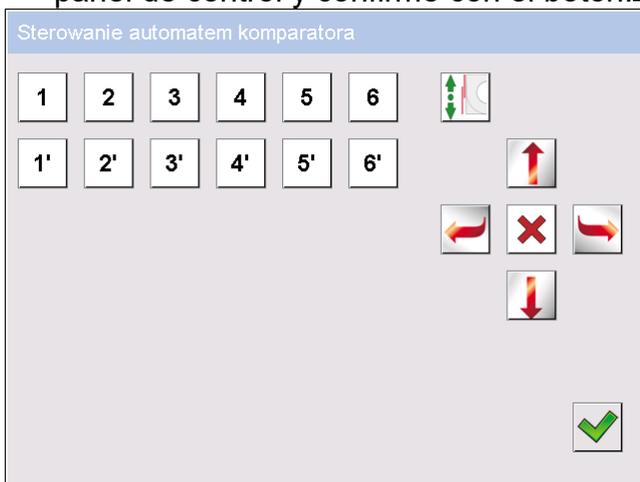


1. Luego cierre con cuidado la trampilla del alimentador de vacío.
2. Cierre la válvula solenoide que bombea aire al alimentador de patrones, con el botón rojo, después de cerrar la luz se apagará. El cierre provoca un "clic" característico.

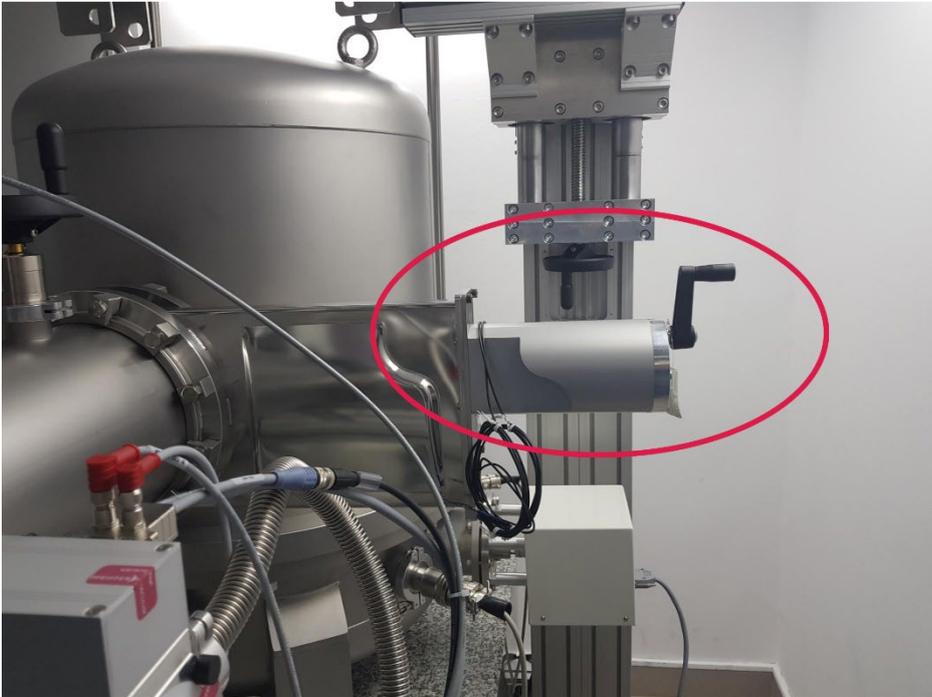
3. Después de cerrar la trampilla del alimentador de patrones, asegurándose de que la válvula de separación y la válvula solenoide del alimentador están cerradas, puede comenzar a encender las bombas del alimentador (seguirá el procedimiento de creación de vacío en el alimentador).
 4. Encienda la tecla ON / OFF en el panel del controlador de la bomba del alimentador de patrones. Prebomba debería arrancar y la bomba turbo molecular del alimentador debería arrancar. La lámpara verde de la válvula solenoide para ventilar la cámara de alimentación también se apaga.
- Durante el funcionamiento de las bombas, sus indicaciones se pueden observar en el panel de manómetros. El proceso de bombeo del aire puede tardar más de 12 horas en alcanzar el valor de 10^{-6} mbar.

5. ATENCIÓN: después de alcanzar el vacío total, los pernos de la cámara principal y la ventana pueden aflojarse debido al ajuste de los sellos. ESTO ES NORMAL, no apriete los tornillos.

6. Después de alcanzar en el alimentador la presión de 10^{-4} mbar o menos (por ejemplo, 10^{-5} mbar), puede proceder a establecer el patrón en el alimentador en la posición seleccionada de la mesa giratoria en la cámara principal del comparador.
7. Si desea establecer el peso en la posición, por ejemplo, 3, haga clic en el campo 3 'en el panel de control y confirme con el botón.



8. La mesa giratoria tomará una posición central en el eje vertical y realizará un movimiento giratorio de manera que el enchufe no.3, esté ubicado en la dirección de la partición que separa la cámara principal de la cámara del alimentador de patrones.
9. Después de asegurarnos de que las presiones en la cámara principal y la cámara de alimentador de patrones son las mismas o similares, podemos comenzar a abrir la partición de separación.



10. Cierre la válvula que separa la cámara principal y el alimentador de patrones girando la manivela, girándola en sentido horario hasta que sienta resistencia en la manivela. La luz del indicador de válvula de separación debe ser color verde.
11. Para asegurarse de que la válvula esté cerrada, revísela a través de la escotilla del alimentador.
12. Girando la manivela de la válvula de separación desde la posición cerrada, señalada por la lámpara roja en el indicador de la válvula de separación, en sentido antihorario, la lámpara verde se enciende justo antes del final, la válvula está completamente cerrada después de una resistencia notable de la manivela de la válvula, aproximadamente 1.5-2 vueltas.

ATENCIÓN al abrir el compartimento se escuchará un golpe, esto es normal.



1. Al mirar desde arriba, la perilla del alimentador se gira en sentido antihorario, desplazando el brazo del alimentador con el peso hacia la cámara principal (hacia la izquierda) a la resistencia notable.



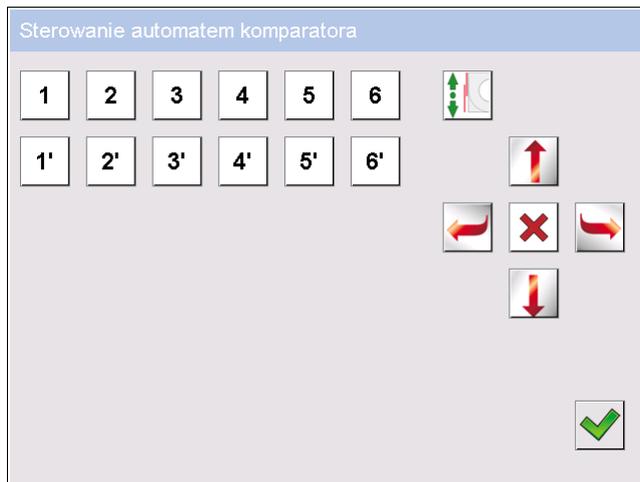
2. Al mirar a través de la trampilla de la cámara principal, el peso a cargar debe estar por encima de la posición 3 del cargador de patrones
3. En el controlador del comparador, en el modo < Control del autómatas comparador. >, presione el botón <flecha arriba>,



4. el plato giratorio comienza a cambiar la posición en el eje vertical a la posición superior, levantando todos los pesos y tomando el peso cargado del brazo alimentador.
5. Después de detener el levantamiento y tomar el patrón agregado del brazo (los motores del comparador dejarán de funcionar), puede proceder a retirar el brazo alimentador fuera de la cámara principal.
6. Al mirar desde la parte superior, la perilla del alimentador se gira en el sentido de las agujas del reloj, desplazando el brazo del alimentador hacia la derecha a la resistencia notable.
7. Tras comprobar por la trampilla del alimentador que el brazo ha sido retirado para iniciar el cierre del tabique separador sin colisiones, procedemos a su cierre.
8. Cierre tabique separador con una manivela, girando en sentido horario hasta que sienta resistencia en la manivela. Para asegurarse de que la válvula esté cerrada, revísela a través de la escotilla del alimentador.

ATENCIÓN: después de alcanzar el vacío total, los pernos de la cámara principal y la ventana pueden aflojarse debido al ajuste de los sellos. ESTO ES NORMAL, no apriete los tornillos.

En el controlador del comparador, en el modo < Control del autómatas comparador. >, presione el botón <flecha abajo>,



9. el plato giratorio comienza a cambiar la posición en el eje vertical a la posición media
El dispositivo está listo para comparar patrones, crear un plan de comparación.

Después de terminar el trabajo del alimentador de patrones con la aspiradora, para cargar el siguiente patrón en la cámara principal, el alimentador debe airearse.

Procedimiento:

Apague la bomba de la cámara de alimentación en el panel del controlador presionando la tecla ON / OFF. Debería apagarse prebomba y la velocidad de la bomba turbo molecular de la cámara principal deberían bajar a 0Hz

El tiempo para que las turbinas se detengan por completo es de unos 60 minutos.

Pasado este tiempo, se enciende la luz verde de la electroválvula de ventilación de la cámara del alimentador



- **ATENCIÓN: no se permite ninguna acción adicional hasta que la bomba turbo molecular se detenga.**

15. COMPARACIÓN

El proceso de comparación utilizando comparadores de masa fabricados por RADWAG se lleva a cabo automáticamente. En el menú Comparador, diseñe el cronograma de comparación y cargue el cargador con referencias y pesos de prueba de acuerdo con este cronograma. A continuación, inicie el proceso de comparación que se realiza automáticamente. Cuando se muestra el marcador , el lado izquierdo de la pantalla, significa resultado estable.

Registro /impresión de pesaje es posible, después de pulsar el botón <PRINT>:

- para los comparadores de masa legalizadas– sólo resultado de pesaje estable (marcador )

15.1. Selección de la unidad de la comparación

Cambiar la unidad de pesaje es posible por presionar directamente a la unidad mostrada en la ventana de balanza, al lado del resultado de la medición. Después de hacer clic en la unidad, se mostrará una lista de unidades disponibles. Después de seleccionar uno de ellos, el programa convierte automáticamente la indicación al valor de la unidad seleccionada.

Posibilidades de selección:

Unidad	designación	Comparador	Unidad	designación	Comparador
Gramos	[g]	SI	Taele Hongkong	[tlh]	No
Miligramos	[mg]	SI	Taele Singapur	[tls]	No
Quilates	[ct]	SI	Taele Tajwan	[tlt]	No
Libras	[lb]	No	Tael Chino	[tlc]	No
Onza	[oz]	No	Momme	[mom]	No
Troy onza	[ozt]	No	Grain	[gr]	No
pennyweight	[dwt]	No	Newtons	[N]	No
			Tical' e	[ti]	No

15.2. Poner a cero

Para poner a cero la indicación de la masa hay que pulsar . En la pantalla se muestra la indicación de la masa igual al cero y se presenta el símbolo: 0 y . Puesta a cero es equivalente con la designación de un nuevo punto cero, tratado por la balanza como cero exacto. Puesta a cero es posible cuando la pantalla es estable y el platillo está cargada.

15.3. Tara

Para determinación de la masa neta hay que poner embalaje de la carga después de la estabilización la indicación - apretar el botón . En la pantalla se muestra la indicación de la masa igual al cero y se presenta el símbolo: **Net** y . Después de quitar la carga y el embalaje en la pantalla presenta la indicación igual a la suma de las masas taradas con un signo menos. También se pueden asignar el valor de tara para el producto en la base de datos, el comparador de forma automática después de seleccionar el producto, obtiene la información de base de datos del valor de la tara.

ATENCIÓN:

*Taraje el valor negativo, es inaceptable. Prueba de taraje del valor negativo, va a mostrar un mensaje de error **Err3**. En este caso hay que poner a cero el comparador y repetir el procedimiento de la tara.*

Tara –introducción manual

Procedimiento:

- Estando en cualquier modo del trabajo pulsar el botón de acceso rápido 
- Mostrará el teclado numérico,
- Introducir el valor de tara y pulsar el botón .
- El comparador de masa vuelve al modo de pesaje y en la pantalla se muestra el valor de la tara introducida con el signo „-”.

Borrar tara

El valor de la tara mostrado en la pantalla se puede borrar por la presión el botón CERO en el teclado del comparador de masa o usando el botón programable <Apagar tara>.

Procedimiento 1 - después de quitar la carga tarada del platillo

- pulsar el botón CERO,
- será eliminado el marcador NET, establecido el nuevo punto cero del comparador.

Procedimiento 2 - cuando la carga tarada está ubicada en el platillo

- pulsar el botón CERO,
- será eliminado el marcador NET, establecido el nuevo punto cero del comparador.
- cuando el valor de tara excede el 2% de la carga máxima, la pantalla muestra el mensaje - Ere - (operación imposible de hacer).

Procedimiento 3 - cuando la carga tarada está ubicada en el platillo

- pulsar el botón programable < Conectar Tara > 
- será eliminado el marcador NET
- pantalla muestra valores de tara
- al presionar el botón <Restaurar tara> , puede restaurar el último valor de tara usado.

15.4. Procedimiento de iniciar del Modo del trabajo

Procedimiento:

- Estando en la ventana principal del programa pulsar el icono  colocado en la parte superior de la ventana, a continuación, se muestra el submenú <Modo de trabajo > que contiene una lista de los modos de trabajo para seleccionar,
- Seleccionar el modo < Comparador>, el programa automáticamente vuelve a la ventana principal mostrando en la parte superior de la ventana el icono,
- En la parte inferior se muestra el mensaje: <Iniciar el control>.
- Seleccione cargas internas y externas (según el tipo de comparador de masa) adecuadas para la masa del estándar calibrado
- Cargue el platillo con el peso de referencia apropiado.
- Indicación del comparador de masa cero / tara

15.5. Modo de trabajo - Comparadores

El modo de trabajo  **Comparador** permite determinar la desviación estándar para series de mediciones. La desviación estándar se determina en función de las series de mediciones ABBA, ABA o AB, donde:

A – control de masa estándar (referencia)

B – estándar de masa probado

Se puede determinar la cantidad de mediciones en una serie y el método ABBA, ABA o AB.

Para hacerlo, ingrese al menú  **Modos de trabajo** y al submenú  **Comparador**

Los resultados se calculan sobre la base de las siguientes tablas y fórmulas:

Para la serie ABBA

Número ordinal	A	B	B	A	$D = B_{sr} - A_{sr}$
1					D_1
2					D_2
3					D_3
4					D_4
5					D_5
.....					...
N					D_n

Para la serie ABA

Número ordinal	A	B	A	$D = B - A_{sr}$
1				D_1
2				D_2
3				D_3
4				D_4
5				D_5
.....				...
n				D_n

Para la serie AB

Número ordinal	A	B	$D = B - A$
1			D_1
2			D_2
3			D_3
4			D_4
5			D_5
.....			...
n			D_n

La desviación estándar se calcula determinando:

- diferencias de indicación ABBA o ABA para cada grupo de medición:

$$D_i = \bar{B} - \bar{A}$$

- valor medio de la diferencia de indicación ABBA o ABA:

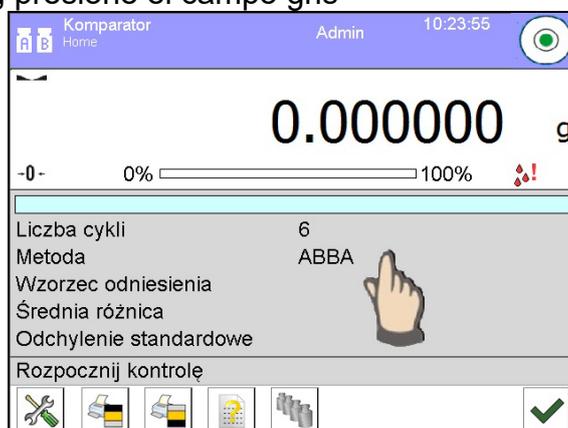
$$\overline{DX}_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n D_i$$

- Desviación estándar:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (D_i - \overline{DX}_i)^2}$$

15.6. Selección de la unidad de la comparación en el comparador de masa

La configuración de los modos de trabajo de comparador contiene funciones especiales adaptadas a las necesidades individuales del cliente. Los modos de trabajo son configurables en el submenú  **Modos de trabajo**. Para acceder al submenú  **Modos de trabajo**, presione el campo gris



Luego haga clic en el botón  **Ajustes**, en la pantalla se muestra la ventana de edición del modo de trabajo:



Para cambiar el tipo de método de calibración, presione el botón  **Método** y seleccione un método pedido de los disponibles:

- ABBA
- ABA
- AB

15.7. Determinación de la cantidad de ciclos

Procedimiento:

- Pulsar el botón , luego <  **Perfiles**>
- Entrar en submenú <  **Modo de trabajo**>
- Seleccionar <  **Comparador**> y pulsar <  **Ajustes**>
- Pulsar el botón <  **Cantidad de ciclos**> ingrese el número deseado de ciclos de medición y confirme con el botón .

15.8. Declaración del número de muestras analizadas

Procedimiento:

- Pulsar el botón , luego <  **Perfiles**>
- Entrar en submenú <  **Modo de trabajo**>
- Seleccionar <  **Comparador**> y pulsar <  **Ajustes**>
- Pulsar el botón <  **Número de muestras analizadas**> ingrese el número deseado de ciclos de medición y confirme con el botón .

15.9. Determinación de la cantidad de ciclos de pesaje de arranque

Procedimiento

- Ingrese el grupo de parámetros <  **Modo de trabajo**>
- Seleccionar: <  **Comparador**>, luego < **Configuración**> y <  **Cantidad de ciclos de pesaje de arranque**>. Cuadro de edición: < **Cantidad de ciclos de pesaje de inicio**> y se muestran un teclado en pantalla,
- Introducir el valor pedido y confirmar el botón .

15.10. Retraso de puesta en marcha

- Ingrese el grupo de parámetros <  **Modo de trabajo**>
- Seleccionar: <  **Comparador**>, luego <  **Configuración**> y <  **Retraso de puesta en marcha**> después de lo cual se abrirá la ventana de edición de selección de configuración.
- Ingrese el valor deseado: SÍ- durante el inicio del proceso de comparación, se muestra el cuadro de edición para ingresar el valor de retraso, después de que este proceso de comparación de tiempo se inicia automáticamente, NO - el procedimiento comienza de inmediato, sin demoras. Al seleccionar la opción, el cuadro de edición se cierra y la descripción al lado del parámetro cambia.

15.11. Modo de tara

- VALOR SINGULAR
valor guardado después de presionar una sola vez el botón TARE, la siguiente presión del botón establece el nuevo valor de tara. Al seleccionar un producto o paquete para el que se asigna un valor de tara, se elimina la tara anterior
- SUMA DE LOS VALORES ACTUALES
suma de los valores de tara ingresados actualmente para los bienes y el embalaje (resultantes de la selección de los productos y el embalaje de la base de datos), con la posibilidad de agregar a esta suma el valor de tara ingresado manualmente.

Después de volver a establecer el valor de tara para un producto o paquete, el valor de tara ingresado manualmente se desactivará.

- SUMA DE TODO
suma de todos los valores taras ingresados sucesivamente.
- AUTO TARA
Principio de funcionamiento:
Cada primera medición después de alcanzar el estado estable está tarada. La pantalla muestra NET Ahora puede especificar el peso neto. Después de quitar la carga y regresar la balanza a la zona autocero, el programa borra automáticamente el valor de Tara.

15.12. Modo de impresión/comprobación

- BOTÓN DE IMPRESIÓN / CONFIRMACIÓN
Nunca: -impresión inactiva
El primer estable - se registra la primera medición estable

Cada estable - se aceptan todas las mediciones estables
Cada - impresión de todas las mediciones (estables e inestables), solo resultados estables en las balanzas verificadas (como para el ajuste <Cada estable >).
- MODO AUTOMÁTICO
Ninguno: -impresión inactiva

El primer estable: la primera medición estable se registra después de colocar la carga en el platillo, la siguiente medición estable se registrará solo después de retirar la carga del platillo, "bajar" la indicación por debajo del valor umbral establecido y reposicionar la siguiente carga en el platillo de comparador.

Último estable – Se registra la última medición estable, que tuvo lugar antes de retirar la carga. El registro sigue después de quitar la carga del platillo y "bajar " la indicación por debajo del umbral establecido.

Con intervalo – la opción que especifica qué valor de tiempo se debe enviar el resultado para imprimir.

- UMBRAL
valor de masa para la operación de impresión automática, en gramos.
- INTERVALO
Valor de la unidad de tiempo para imprimir resultados de pesaje.
- IMPRIMIR INFORME
Sí - impresión automática de informes después de completar el procedimiento de calibración
No -impresión de informe bloqueada

15.13. Impresiones

La opción Impresiones le permite configurar el contenido de elementos individuales de una impresión estándar, así como también definir una impresión personalizada.

- **Impresión estándar**
Se compone de cuatro bloques internos que contienen distintas variables. Para cada variable hay que colocar la opción SI -si tiene ser impreso ,o NO si sobre la impresión no va a tener.



Después de hacer clic en la opción <Impresión de comparación>, se muestra otra ventana, donde puede configurar el contenido de informes individuales.

Ejemplo del informe:

- Modo de trabajo
- Usuario
- Número del informe
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Tarea
- Número del orden
- Número de la muestra de prueba
- Peso de referencia
- Masa
- Clase de patrón
- Mediciones
- diferencia promedio en masa del estándar de prueba en relación con el estándar de referencia
- Desviación estándar
- Número de ciclos
- Método
- Temperatura Min durante el proceso
- Temperatura Máx. durante el proceso
- Humedad Min durante el proceso
- Humedad Máx. durante el proceso
- Presión Min durante el proceso
- Presión Máx. durante el proceso
- Línea vacía
- Rayas
- Firma
- Impresión no estándar



15.14. Informe de los procesos de comparación realizados

Después de realización de cada proceso de comparación se genera informe del proceso Se guarda en la base de datos <Informe de comparación >. El nombre del archivo de informe tiene la forma de fecha y hora del proceso de determinación de densidad.

Ejemplo del informe:

Nr. de informe	C31/10/11/11/43			
Fecha del final	2017.05.28 11:44:46			
n	A	B	A	D
1	0.000	0.131	0.001	0.1305
2	0.002	0.130	0.003	0.1275
3	0.004	0.131	0.004	0.127

Diferencia media	0.12833 g
Desviación estándar	0.00189 g

Método ABA

Firma

.....

El uso de la información contenida en el encabezado y pie de página.

Si se va a utilizar esta información:

- Pulsar el botón  Imprima el encabezamiento > antes de comenzar el procedimiento
- Realizar el procedimiento
 - El informe se imprimirá automáticamente después de la segunda medición.
 - Cuando se muestra el resultado, el informe se puede imprimir repetidamente presionando el botón < PRINT >.
- Pulsar el botón  Imprima el pie de pagina > antes de comenzar el procedimiento de determinación de densidad

15.15. Gestión de la información y teclas de acceso directo en la pantalla

Los usuarios pueden elegir qué información y teclas de acceso directo desean en la pantalla. Para configurar la información que le interesa, presione el campo de información en la pantalla:



Luego presione el ícono Información  o Botones  dependiendo de cómo el usuario quiera configurar la información y las teclas de acceso directo. La información que se puede mostrar en la pantalla incluye:

- Número de ciclos
- Método
- Plan de comparación
- Prueba de peso
- Peso de referencia
- Medición
- Diferencia
- Diferencia media
- Desviación estándar
- Condiciones ambientales
- Unidad adicional

Presione Sí para activar la información seleccionada del cuadro de edición que se muestra. Siga el mismo procedimiento para seleccionar teclas de acceso rápido. Al seleccionar la tecla de acceso de la lista que se muestra en el cuadro de edición, el pictograma de la función asignada a la tecla de acceso rápido se muestra junto al número de tecla.

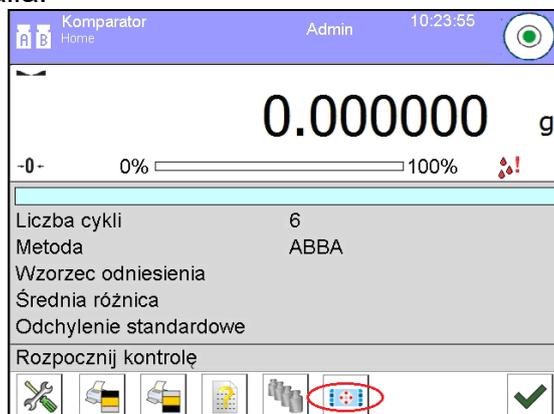
15.16. Proceso de comparación -procedimiento básico

1. Estando en cualquier modo de trabajo pulsar el botón  en el parte superior izquierdo de la pantalla,
2. Base de datos 
3. Introducir estándares de referencia , definir estándares de referencia (punto 15.5)
4. Regrese a la base de datos , ingrese en Peso de prueba , defina patrones de prueba (punto 15.6).
5. Vuelva al menú Bases de datos , determine el procedimiento de comparación  (sección 15.7).
6. Regrese a la ventana de visualización principal, presione Planes de comparación  en la barra de botones de funciones y luego seleccione Plan de comparación.
7. Cargue pesas de referencia y pesas de prueba en el cargador.
8. Para iniciar el proceso de comparación, mientras está en la ventana de visualización principal, presione:  el proceso se iniciará automáticamente de acuerdo con los parámetros asignados previamente.

15.16.1. Operación automática del comparador de masas

El cambio de posición de las pesas en el comparador automático de masas se puede hacer

mediante el botón  **Control del autómata comparador** >. El botón se encuentra en la parte inferior de la pantalla.



Después de seleccionar el botón  **Control del autómata comparador** > se muestra la ventana de control. La ventana tiene 5 botones de operación y 1 botón para terminar el trabajo en la ventana de control de la máquina del comparador. Dependiendo del tipo de comparador automático, el botón corresponde al siguiente movimiento:



presione para moverse hacia arriba



presione para moverse hacia abajo



presione para moverse hacia la izquierda



presione para moverse hacia la derecha



presione para parar



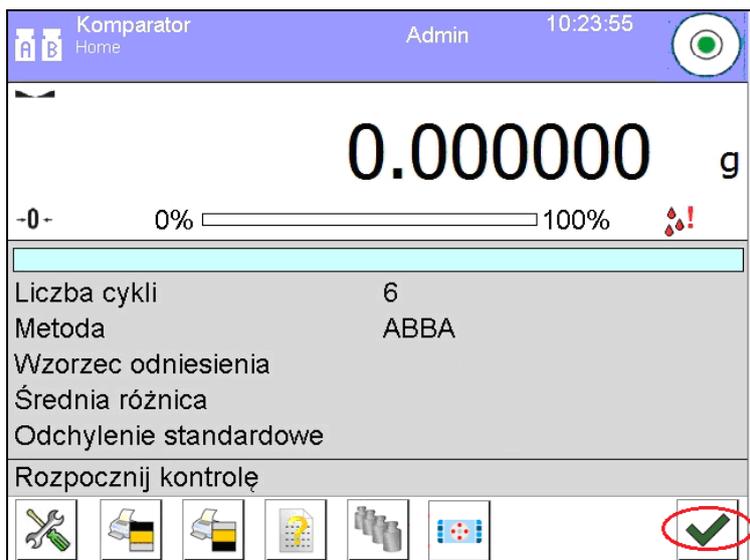
presione para finalizar la operación en la ventana de control del comparador de masas

Si el botón  **Control del autómata comparador** > está deshabilitado, puede habilitarlo siguiendo los pasos que se presentan a continuación:

Presione el área gris en la pantalla => seleccionar  **Botón** => seleccione el primer siguiente **<botón de pantalla >** => y luego seleccionar **Control del autómata comparador**

15.16.2. Inicio del proceso de comparación en el comparador de masa

Para habilitar la calibración automática de pesas, presione el botón Aceptar ubicado en la parte inferior de la pantalla.



16. CALIBRACIÓN

Los comparadores están equipados con un sistema de calibración automática (calibración), gracias al cual se garantiza la precisión de medición correcta. El acceso a las funciones que controlan la operación de calibración se proporciona en el menú

 <CALIBRACIÓN>.

16.1. Calibración externa

Calibración externa se realiza utilizando un patrón de masa externo con la precisión y el valor de masa adecuado depende del tipo y capacidad del comparador de masa. El proceso es semiautomático, y los próximos pasos se indican mediante mensajes en la pantalla.

El proceso:

- Hay que entrar al submenú < Calibración > y luego:  Calibración externa>
- Aparecerá un mensaje en la pantalla del comparador, retire la carga del plato de pesaje y presione el botón . Durante la determinación de la masa inicial se muestra el mensaje:
Determinación de masa inicial
- Después de la terminación del procedimiento de la determinación de la masa inicial en la pantalla del comparador se muestra el mensaje: según el mensaje colocar en el platillo la masa deseada, después pulsar el botón .
- Después del procedimiento, retire el estándar del platillo y después de confirmar la operación con el botón , el comparador vuelve a pesarse.

16.2. Calibración del usuario

Calibración del usuario puede ser hecha de cualquier pesa patrón de la masa del rango: por encima de 0,15 de la capacidad de elevación máxima y el tamaño de la capacidad máxima del comparador. Procedimiento de la calibración es similar que, en el caso de calibración externa, pero antes del comienzo del procedimiento, se aparece una ventana a la declaración del valor de masa, que se utilizará.

Para iniciar el procedimiento, hay que entrar al submenú <Calibración>, y luego:

 <Calibración del usuario”, y luego hay que seguir las instrucciones que aparecen en la pantalla del comparador .

16.3. Test de calibración

Función <Test de calibración > es una comparación de los resultados de la calibración interna del valor introducido en los parámetros de la fábrica. Tal comparación permite determinar la sensibilidad de la deriva de comparador de masa durante el tiempo.

16.4. Calibraciones programadas

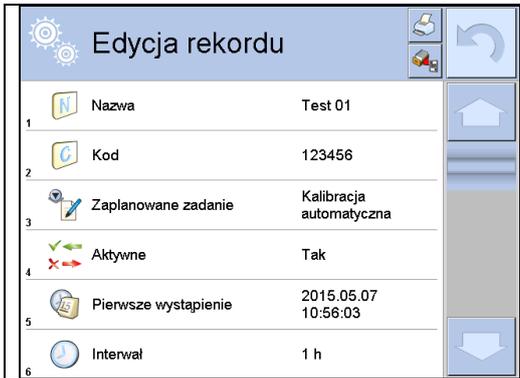
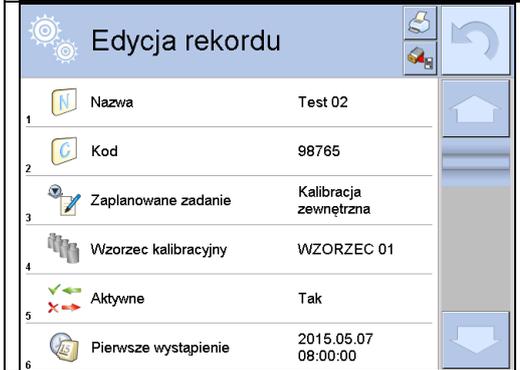
 < El parámetro <Calibraciones programadas> le permite especificar con precisión el tiempo para el rendimiento de la calibración y el intervalo entre las calibraciones sucesivas. El parámetro es independiente del ajuste automático y los criterios que lo activan (tiempo, temperatura). Puede planificar cuándo se realizarán las calibración internas y externas. Para programar calibraciones externas, también debe ingresar en la

memoria del comparador de masas los estándares con los que se realizarán estas calibraciones.

Ajustes:

Ingrese patrones de masa destinados para el rendimiento de calibración externa.

	<p>Ingrese al menú de usuario, grupo de parámetros <Calibración> y encuentre el parámetro <Calibraciones programadas>.</p>
	<p>Ingrese el parámetro <Calibraciones programadas>, se abrirá una ventana en la que un usuario autorizado (Administrador) puede agregar posiciones con calibraciones programadas.</p>
	<p>Para hacer esto, haga clic en el botón , se abrirá una ventana con datos sobre la calibración planificada.</p>
	<p>Seleccionar la opción: calibración automática (interna) o calibración externa.</p>

	<p>Si se ha seleccionado una calibración automática, ingrese los datos de calibración y el cronograma de su operación.</p>
	<p>Si se ha seleccionado una calibración automática, ingrese los datos de calibración y el cronograma de su operación.</p>
	<p>Después de ingresar los datos, regrese a la ventana anterior. Se añadirá un posición con calibración programada del comparador de masa</p>

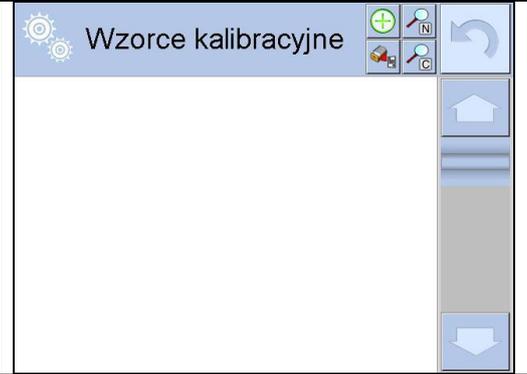
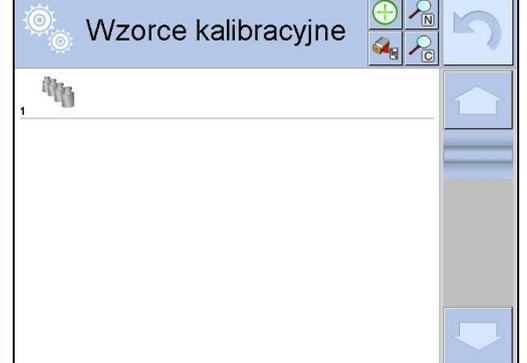
Después de ingresar todos los datos, salga del menú.

A partir de ahora, las calibraciones se realizarán automáticamente a la hora e intervalos programados que se hayan ingresado.

16.5. Pesos de calibración

El parámetro <Pesos de calibración> determina las características de los pesos utilizados para el proceso de calibración

	<p>Entre en el menú del usuario, seleccione el submenú <Calibración> y busque el parámetro <Pesos de calibración>.</p>
---	--

	<p>Ingrese el parámetro <Pesos de calibración>, se abrirá una ventana en la que un usuario autorizado (Administrador) puede agregar posiciones con calibraciones programadas.</p>
	<p>Para hacer esto, haga clic en el botón , se abrirá una ventana con datos sobre la calibración planificada. Los campos individuales se deben completar de acuerdo con las características de los pesos de calibración.</p>
	<p>Después de ingresar los datos, regrese a la ventana anterior. Se agregará el elemento de peso de calibración.</p>

16.6. Impresión de informe

El parámetro < Impresión de informe> determina si el informe de calibración debe imprimirse automáticamente después de que esté terminado.

Para imprimir automáticamente un informe, establezca el parámetro < Informe impresión> en <Sí>

16.7. PROYECTO GLP

GLP es uno de los métodos para documentar el trabajo de acuerdo con el sistema de calidad adoptado. La información seleccionada para imprimir se imprimirá con cada informe de calibración del comparador de masa

El usuario puede usar la siguiente información y signos:

- Calibración
- Modo de trabajo
- Fecha
- Hora
- Tipo de balanza
- ID de balanza
- Usuario
- Nombre y apellido

- Nivelación
- Masa nominal
- Masa actual
- Diferencia
- Temperatura
- Rayas
- Línea vacía
- Firma
- Impresión no estándar

16.8. Historia de calibración

Contiene todas las calibraciones realizadas del comparador de masa. Se guarda automáticamente. Cada calibración guardada contiene datos básicos sobre el proceso realizado. Desde este menú, puede visualizar la lista de calibraciones guardadas. Cada informe puede ser impreso.

Para imprimir informe de calibración ,hay que entrar al submenú <Calibración> y luego : <Historia de calibración >, seleccionar la calibración, que hay que imprimir y luego de mostrar los detalles, presione el icono de la impresora  en la barra superior .

ATENCIÓN: *Si la memoria del comparador de masa se desborda, el registro más antiguo de la lista se borrará automáticamente*

Si los procedimientos internos requieren documentación completa para todas las calibraciones realizadas, la lista con sus registros se debe imprimir y archivar periódicamente.

Búsqueda de calibración realizada

Puede buscar información sobre la calibración realizada: después de pulsar  introducir a la fecha de su aplicación.

Exportación de información sobre calibraciones realizadas

Para exportar información sobre calibraciones realizadas, conecte una unidad flash USB al puerto USB de la balanza.. Presione el botón <Exportar datos> ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla de la balanza. El proceso es completamente automático Después de finalizar el proceso se guarda el archivo con la extensión * **.tdb** se guarda en una unidad flash USB conectada al puerto USB. El archivo se puede editar utilizando una hoja de cálculo de Excel o un editor de texto.

17. USUARIOS

Este menú contiene una lista de usuarios que puede soportar el comparador de masa. Para cada usuario puede definir la siguiente información:

- Nombre
- Código
- Contraseña
- Nombre y apellido
- Permisos
- Cuenta activa
- Idioma
- Perfil predeterminado
- Número de tarjeta

Solo un usuario con el estado de Administrador puede agregar nuevos usuarios.

Para añadir un nuevo usuario:

- En el menú <Usuarios > hay que pulsar < Añadir> 
- Definir los campos necesarios para el usuario de nueva creación

ATENCIÓN:

La base de datos del usuario se puede buscar, incluido el código de usuario o nombre de usuario.

Editar información asociada con el usuario:

- Pulsar el campo con el nombre del usuario
- La pantalla muestra propiedades asociados con el usuario
- Hay que seleccionar y modificar los datos necesarios

Solo un usuario con el estado de Administrador puede agregar nuevos usuarios.

Para borrar los usuarios hay que:

- Pulsar y detener el nombre del usuario
- La pantalla muestra propiedades asociados con el usuario
- Seleccionar la opción <Borrar>,



18. PANEL ADMINISTRADOR

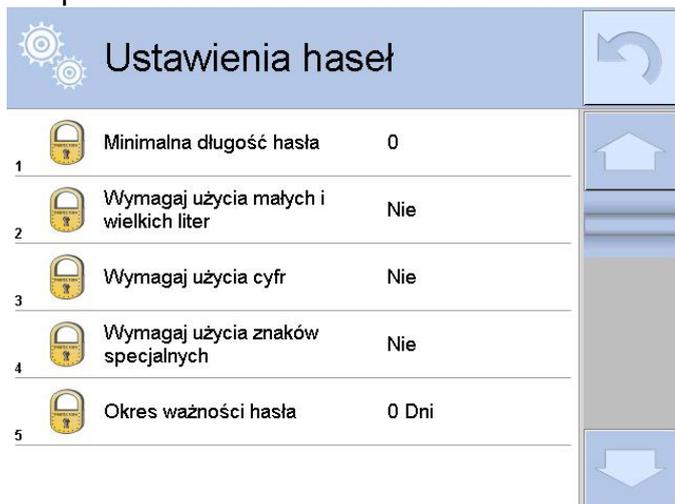
Este menú  permite determinar: actividades que debe realizar un operador con ciertos permisos, seguridad de contraseña y permisos para operadores no registrados

ATENCIÓN: Solo un usuario con autoridad <Administrador> puede modificar este menú.



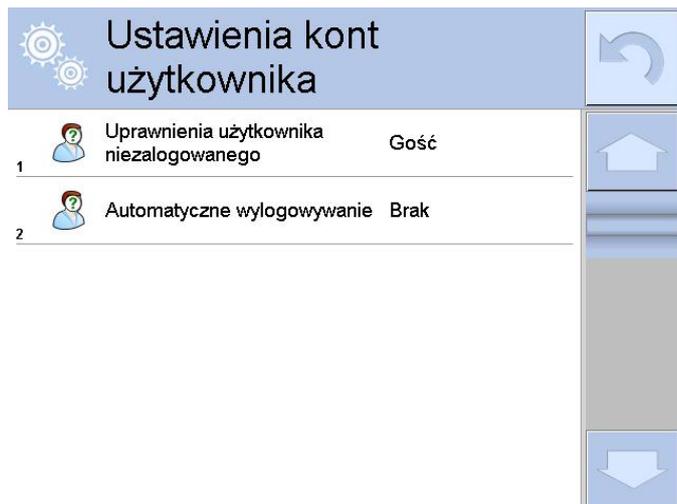
18.1. Configuraciones de contraseña

Un grupo de menús que permite especificar la seguridad de la contraseña para los operadores del analizador de humedad



Longitud mínima de la contraseña	Determinación de la cantidad de caracteres en la contraseña del operador. Para el valor '0' establezca cualquier cantidad de caracteres.
Requerir el uso de letras mayúsculas y minúsculas	Determinar los requisitos para el contenido de los caracteres en las contraseñas de usuario.
Requerir el uso de dígitos	
Requerir el uso de caracteres especiales.	
Periodo de validez de contraseña	Determinar los requisitos para el contenido de los caracteres en las contraseñas de usuario. Para el valor "0", el software de la balanza no requiere cambiar la contraseña.

18.2. Configuración de cuentas del usuario



Permisos de operador no registrados

El administrador tiene la capacidad de dar a nivel de permiso a la persona que trabaja con la balanza, que no hizo el procedimiento de inicio de sesión (conocido como: Usuario anónimo)



Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros <  Permisos >, seleccionar la opción <  Usuario anónimo >, y luego ajustar las autorizaciones adecuadas. Opciones disponibles para el usuario anónimo: Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

ATENCIÓN:

Ajuste <Visitante> hace que el usuario no registrado no tiene permiso para cambiar la configuración.

Cierre de sesión automático

Esta opción permite, activar registro automático después de un cierto tiempo administrado en minutos, si la balanza no está en uso.
Por defecto, la balanza tiene la opción desactivada (configuración <Ninguna>).

Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros <  Permisos >, seleccionar la opción <  Impresiones >, y luego ajustar la opción adecuada. ninguna /3/5/15/30/60. Se define en [minutos].

18.3. Gestión de datos

Zarządzanie uprawnieniami		
1	Bazy danych	
2	Data i czas	Użytkownik
3	Wydruki	Administrator
4	Przycisk wydruku / zatwierdzenia	Użytkownik
5	Filmy	Gość

Base de datos

Bazy danych		
1	Towary	Administrator
2	Klienci	Administrator
3	Receptury	Administrator
4	Opakowania	Administrator
5	Magazyny	Administrator
6	Pipety	Administrator

Bazy danych		
6	Pipety	Administrator
7	Serie	Użytkownik zaawansowany
8	Wzorce kalibracyjne	Administrator
9	Wydruki	Administrator
10	Usuń ważenia i raporty	Użytkownik zaawansowany
11	Usuń bazy danych	Administrator

Los ajustes supuestos de la balanza permiten el usuario registrado como **Administrador** hacer los cambios de los ajustes de la fecha y hora. El software permite cambiar el nivel de permisos.

Procedimiento:

Ingrese el grupo de parámetros <Panel del administrador>, seleccione <Bases de datos> y luego configure los permisos apropiados para bases de datos individuales. Opciones disponibles para los ajustes de fecha y hora: Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

Atención La configuración <Invitado> significa que el acceso a la configuración de fecha y hora está abierto (sin iniciar sesión).

Fecha y hora

Los ajustes supuestos de la balanza permiten el usuario registrado como **Administrador** hacer los cambios de los ajustes de la fecha y hora. El software permite cambiar el nivel de permisos para acceso a opciones <Fecha y hora>

Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros <Permisos >, seleccionar la opción <Fecha y hora >, y luego ajustar los permisos adecuadas. Opciones disponibles para los ajustes de fecha y hora: Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

Atención La configuración **<Invitado>** significa que el acceso a la configuración de fecha y hora está abierto (sin iniciar sesión).

Impresiones

La configuración de balanza permite al usuario que está registrado como **Administrador** modificar las impresiones, El software permite cambiar el nivel de permisos

< Impresiones>

Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros < Permisos >, seleccionar la opción

< Impresiones>, y luego ajustar la opción adecuada. Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

Atención La configuración **<Invitado>** significa que el acceso a la configuración de fecha y hora está abierto (sin iniciar sesión).

Botón de impresión / confirmación

La configuración predeterminada de balanza permite al usuario que inicia sesión como **Usuario** editar los modelos de impresión. El software, sin embargo, le permite cambiar el nivel de acceso a las opciones < Aprobación del resultado>.

Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros < Permisos >, seleccionar la opción

< Confirmación de resultados>, y luego ajustar la opción adecuada. Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

Atención La configuración **<Invitado>** significa que el acceso a la configuración de fecha y hora está abierto (sin iniciar sesión).

Películas

Los ajustes predeterminados permite al usuario ha iniciado sesión como **Administrador** , realizar cambios (añadir o quitar) en menú< Películas >. El software le permite cambiar

del nivel de acceso a la opción < Películas >para operador de los poderes Administrador.

Procedimiento:

Entrar en el grupo de los parámetros < Permisos >, seleccionar la opción

< Películas> y luego elegir una de las opciones: Visitante, Usuario, avanzado, Administrador

Atención La configuración **<Invitado>** significa que el acceso a los cambios está abierto (sin iniciar sesión).

19. PERFILES

Perfil se trata de un paquete de información que describe:

- cómo debería funcionar la función: por ejemplo, detalles de conteo, % de desviaciones, etc.
- que informaciones se mostrará durante el funcionamiento,
- qué botones estarán activos
- que unidades estarán disponibles,
- qué criterios son válidos para la velocidad y la estabilidad del resultado

El programa de la balanza posibilita crear varios perfiles que en la práctica significa que:

- cada usuario puede crear su propio ambiente individual del trabajo,
- se puede diseñar forma de acción de la balanza por acceder a estas claves y la información que son necesarios (ergonómica del trabajo)

Para facilitar el trabajo con las balanzas, de forma predeterminada, se crean 4 perfiles en el programa para los que se han seleccionado y guardado los ajustes que optimizan los pesajes para expectativas y condiciones específicas.

Estos son los siguientes perfiles:

- **Fast** – El perfil permite el pesaje rápido de cualquier masa, independientemente del modo de trabajo. Al primer comienzo, la balanza se inicia automáticamente con este perfil. Para este perfil, los parámetros se seleccionan para que el resultado final de medición se alcance lo antes posible
- **Fast dosing** – El perfil está dedicado a la dosificación y permite una rápida dosificación de masa. La selección de este perfil cambiará automáticamente al modo DOSIFICACIÓN,
- **Precisión** – El perfil está dedicado al pesaje preciso de cualquier masa independientemente del modo de trabajo. Para este perfil el proceso de pesaje es el más largo, pero el resultado final es el más exacto y preciso,
- **User** – El perfil básico para el cual se seleccionan los ajustes del filtro para que el pesaje sea rápida y precisa. La selección de este perfil cambiará automáticamente al modo PESAJE,

Atención: El usuario puede modificar la configuración del perfil en toda su extensión, sólo para el perfil de usuario, otros perfiles predeterminados (Fast, Fast dosing y Precisión) sólo se pueden modificar en una medida limitada. Cada perfil creado por el usuario adicional también se puede modificar en la configuración completa.

19.1. Crear el perfil

El perfil predeterminado para cada comparador es el perfil de nombre <Home>.

El administrador del comparador puede crear nuevos perfiles de la siguiente manera:

- copiar un perfil existente y luego modificarlo,
- creando un nuevo perfil

Copie un perfil existente

Procedimiento:

- Ingrese al menú principal presionando el botón **Setup**.
- Hay que entrar al menú <Perfiles>
- Mantenga presionado el botón con el nombre del perfil que se va a copiar.
- En la ventana abierta seleccionar la opción <Copiar >

- Se creará un perfil llamado <Nombre de copia>, todas las configuraciones serán las mismas que las del perfil base.
- Después de copiar, cambie los datos que se deben modificar:(nombre etc.)

Creando un nuevo perfil

Procedimiento:

- Ingrese al menú principal presionando el botón **Setup**.
- Hay que entrar al menú<Perfiles>
- Pulsar el botón , y se mostrará un mensaje: <Crear un nuevo registro?>.
- Confirme el mensaje con el botón , el programa agregará automáticamente un nuevo elemento y procederá a su edición.

Borrar el perfil

Procedimiento:

- Ingrese al menú principal presionando el botón **Setup**.
- Hay que entrar al menú<Perfiles>
- Mantenga presionado el botón con el nombre del perfil que se va a borrar.
- Se presenta el menú, de la lista seleccionar la opción <Borrar>
- A continuación, se muestra el mensaje: < Estás seguro de eliminar?>.
- Confirme el mensaje con el botón , el perfil se eliminará.

Atención:

Para operar los perfiles es necesario iniciar sesión como Administrador..

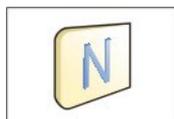
19.2. Construcción del perfil

Cada perfil contiene los siguientes elementos:

Ajustes	Menú posibilitando dar nombre del perfil individual (cadena de caracteres alfanuméricos), y la declaración qué modo será el modo supuesto (el modo seleccionado será siempre conectado como inicial después de seleccionar el perfil)
Modo de trabajo	Contienen submenú como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustes adicionales relacionados con el módem ▪ Botones ▪ Información ▪ Impresiones
Lectura	Contienen submenú como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtro ▪ Confirmación del resultado ▪ autocero ▪ La última cifra ▪ Medio ambiente
Unidades	Menú posibilita la declaración de la unidad inicial, adicional, 2 unidades definidos y la introducción el valor de la aceleración de la gravedad en el uso del comparador

19.2.1. Ajustes

Nombre



Después de ingresar esta opción, aparecerá una ventana con un teclado en la pantalla. Hay que introducir el nombre del perfil y confirmar el botón . El nombre dado se aplicará para el perfil



Modo de trabajo predeterminado

Después de entrar en la opción, se puede seleccionar modo del trabajo especificado como inicial para el perfil. Para la opción <Ninguna>, cuando se selecciona un perfil la balanza permanece en el modo utilizado por última vez.

19.2.2. Modo de trabajo

Después de entrar a la opción se abre la ventana, en que se encuentra todos los modos del trabajo disponibles. Hay un modo de trabajo disponible para el comparador de masas

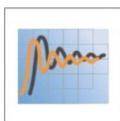
<  Comparador >.

El modo de trabajo del comparador se puede modificar asignando los siguientes parámetros:

- <  Ajustes >:
contienen parámetros específicos para el modo de trabajo y ajustes universales, tales como: <  Método de comparación >, <  Número de ciclos >, <  Número de ciclos de pasaje >, <  Inicio retrasado >, <  Modo tara >, <  Modo de impresión >, <  Impresión >
- <  Botones >:
declaración los botones que se aparecen en la parte inferior de la pantalla
- <  Información >:
selección de la información que aparecerá en el cuadro de información gris.
- <  Impresiones >:
seleccionar el tipo de impresión o definir una impresión no estándar

19.2.3. Lectura

El usuario puede ajustar el comparador de masa a las condiciones ambientales externas (filtros de grado) o de sus propias necesidades. Menú <  Lectura > consta de los siguientes elementos:



FILTRO

Cada señal de medición antes de que se muestra, se procesa electrónicamente para lograr los parámetros correctos y concretas para una señal estable, que está listo para su lectura.

Hasta cierto punto, el usuario puede influir en el alcance de este proceso seleccionando el FILTRO apropiado. El ámbito de la selección:

- muy rápido / rápido/ medio /lento /muy lento

Seleccionando del nivel de filtrado debe tenerse en cuenta, las condiciones del trabajo reales del comparador de masa. Para condiciones muy buenas, se puede

establecer un medio de filtro o rápido, y para los malos condiciones el filtro lento o muy lento



Confirmación del resultado

Decide cuando se muestra el signo de estabilidad para el resultado de medición

Puede elegir una de las 3 opciones de la confirmación del resultado:

- rápido, rápido + preciso, preciso.

Atención:

Velocidad de lograr un resultado estable depende del tipo de filtro y la aprobación del resultado seleccionado



Autocero

La tarea de esta función es el control y la corrección de la indicación cero del comparador de masa automáticamente.

Cuando la función es activa sigue la comparación de los siguientes resultados en los intervalos fijos del tiempo. Si estos resultados son diferentes por el valor menor que del rango declarado de AUTOCERO por ejemplo. 1 división, el comparador se pone automáticamente en cero y se presentan los marcados del resultado estable –  y la indicación de cero- $\rightarrow 0 \leftarrow$. Cuando la función AUTOCERO está activada, cada medición se inicia siempre del cero exacto. Sin embargo, hay casos especiales, en el que esta función interfiere con las mediciones. Ejemplo de esto puede ser muy lento para colocar la carga sobre el platillo del comparador de masa (por ejemplo: añadir carga) en este caso el sistema de corrección de la indicación de cero correcto, también puede corregir la indicación de la masa real de la carga.

Las opciones disponibles: **NO** - función autocero apagada.

SI- función autocero conectada.



La cifra ultima

Con esta función, puede desactivar la visibilidad del último decimal en el resultado de pesaje mostrado. La función tiene tres ajustes:

- **Siempre:** se puede ver todos los dígitos
- **Nunca:** el último dígito del resultado fue desactivado y no se muestra
- **Cuando estable:** El último dígito se muestra sólo cuando el resultado es estable

<Medio ambiente>

Parámetro relacionado con las condiciones ambientales y ambientales de la estación de trabajo.



Si las condiciones ambientales son inestables, se recomienda cambiar el parámetro en: **Inestable**. El parámetro de fabrica esta ajustado en: Estable.

Ajustar en el valor **estable** hace, que en la balanza trabaja mucho más rápido es decir el tiempo de pesaje es mucho más rápido que en los ajustes del parámetro en: Inestable

19.2.4. Unidades

Usuario tiene la posibilidad de declarar el perfil seleccionado de la unidad inicial y adicional, y las dos unidades definidos.

Unidad definida tiene:

- multiplicador
- nombre (3 signos)

Si esta unidad se ha diseñado, su nombre aparecerá en el estado de las unidades disponibles.

En este punto usted puede introducir el valor de la aceleración de la gravedad en el lugar de uso del comparador de masa. Esto es necesario cuando se utiliza la indicación de masa en [N].

19.3. Selección del modo de trabajo

Para cambiar el modo de trabajo hay que :

- Pulse en el icono del módulo utilizado actualmente, que es visible en la esquina superior izquierda de la pantalla.

	<ul style="list-style-type: none">• En la pantalla se muestra la lista de modos,• Seleccionar el nombre del modo que tiene ser usado
--	---

19.4. Parámetros relacionados con modo de trabajo

Con cada modo de trabajo están relacionados parámetros programables determinando cómo se va a trabajar. Procedimiento para acceder a estos parámetros:

1. Pulsar el campo informativo de gris.
2. En la pantalla se muestra el menú,
 - <Ajustes> - opciones adicionales relacionadas con el módem
 - <Botones > - definir los botones de acceso rápido
 - <Informaciones> - selección de la información que serán mostrado en el campo Info
 - <Impresiones > - seleccionar el tipo y contenido de la impresión
 - <Perfil> - selección el perfil que se utiliza cuando se trabaja



3. Pulsar el menú correspondiente y seleccione el elemento para ser modificado

Descripción de los parámetros básicos que esté en el menú <Ajustes > está contenida en el punto 15.8., *Los parámetros adicionales relacionados con pesaje*” Otros parámetros relacionados con los modos concretas se describen en el punto de los módulos

19.5. Botones de acceso directo sensores de proximidad

Usuario tiene la posibilidad de declaración los 7 botones que se aparecen en la parte inferior de la pantalla

Al asignar una función a un botón, se aparece un icono que se muestra en la barra de navegación inferior de la pantalla principal.

La disponibilidad de botones depende del modo de trabajo. La lista de botones se puede encontrar en el ANEXO B del manual.



Esto se llama. botón de acceso directo para operaciones más frecuentes.

Atención El usuario puede tener acceso para ver los datos manuales almacenados en la memoria de balanza. Para utilizar esta función, ajuste en la barra de botones Botón de la

ayuda

19.5.1. Sensor de proximidad

La balanza está equipada en dos sensores de proximidad, que posibilitan controlar el trabajo de la balanza sin necesidad presionando los botones en la fachada o en la pantalla táctil .

El programa reconoce dos estados de movimiento cerca del sensor:

- 1.Cerca de la mano al sensor izquierdo<**Sensor izquierdo**>
- 2.Cerca de la mano al sensor derecho <**Sensor derecho**>
- 3.Movimiento de la mano hacia la izquierda sobre ambos sensores (mueva el mano primero sobre la derecha y luego el sensor izquierdo) < **Sensor de proximidad: >el gesto a la izquierda** >.
- 4.Movimiento de la mano hacia la derecha sobre ambos sensores (mueva el mano primero sobre el sensor izquierdo y derecho) < **Sensor de proximidad: el gesto a la derecha**>.

Atención:

Cuando se utiliza la opción GESTO de LA IZQUIERDA o DERECHA establecer el valor del parámetro < Retrasar sensores de proximidad> valor de **500 ms!**

Para cada uno de los gestos se puede asignar una de las acciones disponibles: Nada, Perfil, Calibración Puesta a cero Tara, Ajustar tara Desactivar la tara; Devolver la tara, Embalaje Imprimir, Impresión de encabezamiento, Impresión de pie de página, Unidad, Variable universal 1 Variable universal 2 Variable universal 3 Variable universal 4 Variable universal 5 Confirmar, Detener; Usuario, Puerta izquierda; Puerta derecha; Abrir/Cerrar las puertas, Parámetros, Producto, Almacén; Cliente

Después de seleccionar los ajustes y regresar al pesaje, el programa después de reconocer el gesto, realizar la función asignada al gesto. Para garantizar un funcionamiento correcto, no olvide ajustar la sensibilidad de los sensores de proximidad (ver más adelante en este manual, artículo). descripción más adelante en el manual, artículo 34)

19.6. Información

La información relacionada con el proceso de pesaje se muestra en el campo de información gris. Se pueden grabar hasta 6 informes. Si se selecciona más, se mostrará el primer 6. Para cada información están disponibles dos opciones:

- Si- información visible
- No- información no visible



20. CONDICIONES AMBIENTALES - VIBRACIONES

La vibración es una de las principales fuentes de errores de balanza. Dado que las vibraciones se extienden en todas las direcciones, los analizadores y medidores de vibraciones deben realizar mediciones en tres ejes al mismo tiempo. El módulo de condiciones ambientales implementado en balanzas RADWAG de la serie 4Y presenta dicha opción.

Las balanzas analíticas son instrumentos de pesaje precisos, por lo que incluso oscilaciones insignificantes influyen en su funcionamiento. Los humanos con mayor frecuencia son incapaces de sentir las vibraciones. Para detectarlas, es necesario utilizar equipos especiales. El sensor de vibraciones, junto con un módulo que analiza la influencia de las vibraciones en la medición, informa al usuario en tiempo real sobre la posibilidad de ocurrencia de error causado por vibraciones de alta frecuencia.

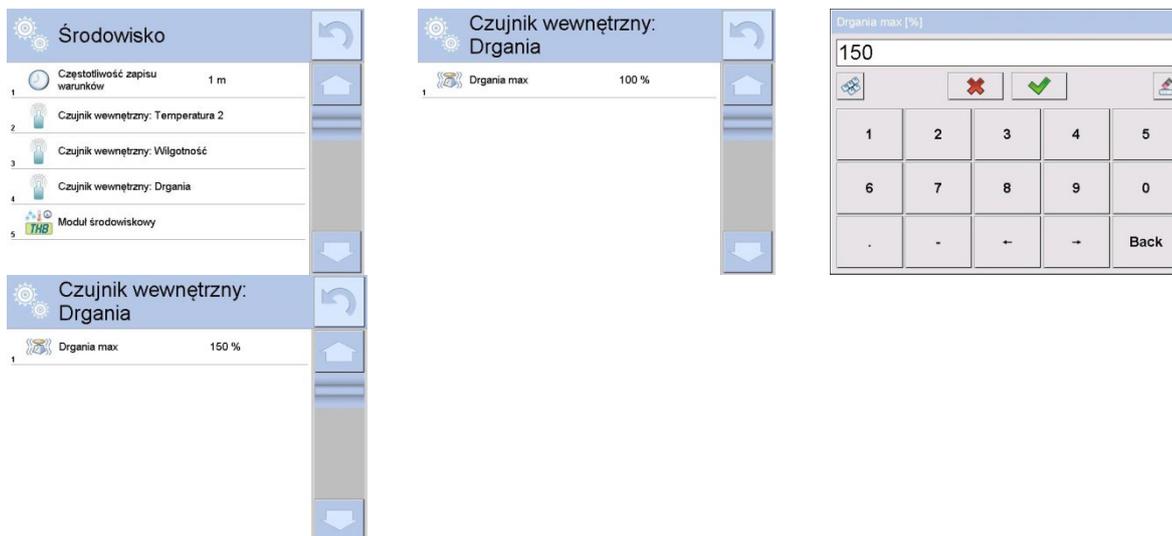
Por lo general, las vibraciones se amortiguan con el uso de mesas antivibración. El dispositivo de señalización, es decir, el módulo de condiciones ambientales equipado con un sensor de vibraciones, se utiliza para apoyar el proceso de amortiguación de vibraciones. Cada balanza de la serie 4Y está equipada con este dispositivo. Con el uso de dicho dispositivo de señalización es posible evaluar las condiciones de la estación de trabajo y, si es necesario, encontrar un lugar de uso más conveniente. A menudo es imposible encontrar un lugar donde no se produzcan vibraciones, sin embargo, el dispositivo de señalización permite al operador determinar cuándo y dónde esperar vibraciones de la frecuencia más baja.

Debido a los siguientes 3 factores: valores especificados de vibraciones libres, resolución y errores permisibles de la balanza, el análisis debe realizarse con respecto al valor efectivo correcto (valor eficaz) y al ancho de banda. Tal análisis se realiza en cada balanza de la serie 4Y en un tiempo real. En el caso del módulo utilizado en las balanzas RADWAG, los filtros analizan las frecuencias a las que son sensibles los dispositivos de pesaje. En el caso de las balanzas, se proporciona el valor efectivo (valor eficaz) medido a partir de 3 ejes y para un intervalo de tiempo particular, dicho valor proporciona información sobre la amplitud y el historial de perturbaciones.

Radwag ha diseñado un método de análisis y seleccionado umbrales de vibraciones permitidos respectivamente para que el funcionamiento del dispositivo de señalización sea efectivo y conveniente (no problemático). La pantalla de balanza muestra el nivel de vibraciones registradas en porcentaje.

El umbral de vibraciones no se puede cambiar, sin embargo, el operador puede modificar la configuración de una manera que garantice que las alertas se muestren de la manera más conveniente, según las necesidades. Predeterminado, el valor establecido es 100%

Un ejemplo de cambio de configuración:

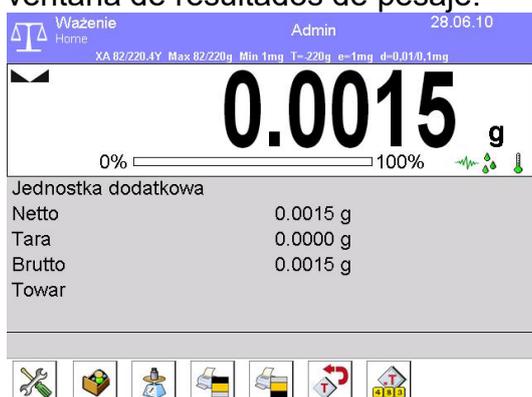


Para una mejor comprensión, analice el siguiente ejemplo (los valores utilizados a continuación son ejemplares, no se usan en las balanzas)

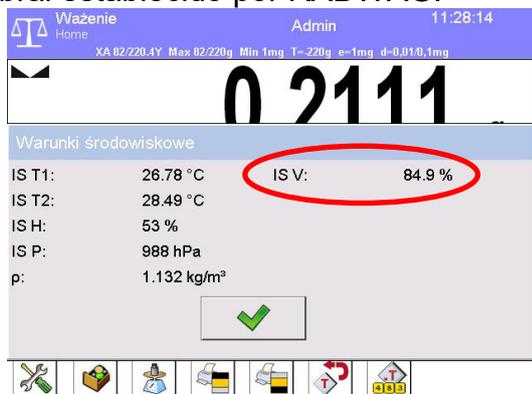
1. Supongamos que el umbral de vibración de fábrica establecido en una balanza de 4 años es de $100 \text{ mm} / \text{s}^2$.
2. Valor máximo de vibraciones: 100% (umbral para visualización de alerta - cambio de color del pictograma, de verde a rojo). El color del pictograma es verde para las vibraciones dentro del rango de $0 - 100 \text{ mm} / \text{s}^2$, para valores de vibraciones de $101 \text{ mm} / \text{s}^2$, el pictograma cambia a rojo
3. Valor máximo de vibraciones: 150%. El color del pictograma es verde para las vibraciones dentro del rango de $0 - 150 \text{ mm} / \text{s}^2$, para valores de vibraciones de $151 \text{ mm} / \text{s}^2$, el pictograma cambia a rojo



Las vibraciones se señalan mediante un pictograma respectivo que se muestra en la ventana de resultados de pesaje.



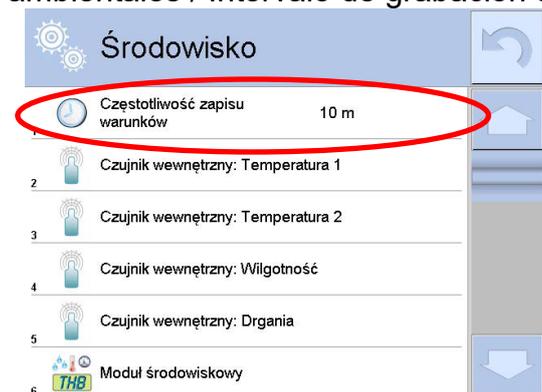
Al presionar el pictograma de vibraciones, se muestra una ventana con los valores actuales medidos por los sensores. El valor de vibración visualizado (IS V) es el valor efectivo registrado en los 2 segundos más recientes. Este valor se actualiza cada 2 segundos. Si la pantalla muestra un valor del 100%, esto significa que las vibraciones han alcanzado el umbral establecido por RADWAG.



Las vibraciones se registran en la base de datos, esto permite analizar el historial de calidad de las condiciones ambientales.



El valor efectivo de las vibraciones registradas por la balanza durante un intervalo de tiempo declarado se guarda (desde el momento del último registro) - Configuración / Condiciones ambientales / Intervalo de grabación de condiciones ambientales



Por defecto, el intervalo se establece en 10 minutos, este valor puede variar entre 1 minuto y 60 minutos. El análisis de registros permite al usuario seleccionar el momento más óptimo del día para el rendimiento de las mediciones, es decir, el momento en que las condiciones ambientales influyen menos en las vibraciones. Tenga en cuenta que hay lugares donde las condiciones de trabajo más convenientes ocurren después del horario de atención.

Junto con cada medición, se guardan los datos sobre las alertas de las condiciones ambientales y el nivel de vibraciones que ocurrieron en el curso de la medición.

Ważenia		
367	19.04.10 07:48:13	0.01 g
368	09.05.10 13:02:21	-0.25 g
369	27.06.10 09:22:34	62.22 g
370	27.06.10 09:33:41	61.6935 g
371	28.06.10 08:54:26	0.6099 g

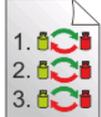
Edycja rekordu		
1	Data	28.06.10 08:54:26
2	Masa	0.6099 g
3	Tara	0 g
4	Stabilny	Tak
5	Kompensacja wyporności powietrza	Nie
6	Towar	

Edycja rekordu		
10	Magazyn	
11	Opakowanie	
12	Kontrola wyniku	
13	Numer platformy	1
14	Alerty warunków środowiskowych	Nie
15	Var 1	1

Edycja rekordu		
19	Gęstość powietrza	1.136 kg/m³
20	Drgania	72.5 %

21. BASE DE DATOS

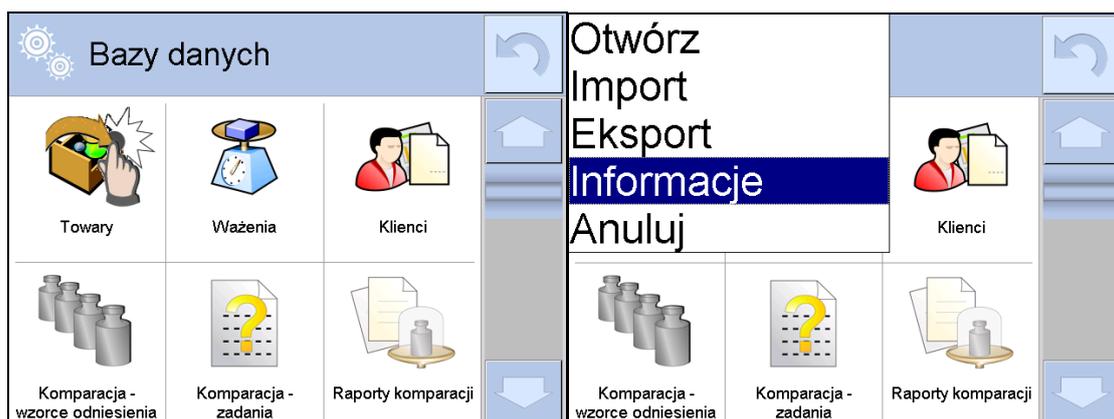
El software de balanza tiene los siguientes bases de datos :

 PRODUCTOS	 PESAJES	 CLIENTES
 PESOS DE REFERENCIA	 PATRONES DE PRUEBA	 PLAN DE COMPARACIÓN
 INFORMES DE COMPARACIÓN	 CONDICIONES AMBIENTALES	 EMBALAJES
 ALMACENES	 IMPRESIONES	 Var VARIABLES UNIVERSALES
 GESTIÓN DE LA BASE DE DATOS		

21.1. Las operaciones son posibles para hacer en la base de datos

Las operaciones de base de datos sólo son posibles para el usuario autorizado. Para editar los bases de datos hay que:

- Pulsar y mantener el campo con el icono del archivo
- La pantalla muestra propiedades asociados con el usuario
- Seleccionar una de las opciones disponibles (las opciones disponibles dependen del tipo de la base de datos seleccionada)



Significado de las opciones:

- ABRIR – la opción que le permite entrar en la base de datos seleccionada (El mismo trabajo que un solo clic a un campo de base de datos seleccionada)
- IMPORTAR – opción le permite importar datos de Flash Drive Antes de seleccionar la opción hay que insertar la memoria en un puerto USB. Si el programa detecta el dispositivo, se abrirá una ventana con los archivos guardados. Indique el archivo de datos que desea importar. Selección de un archivo comenzará automáticamente el proceso de copia. Después de copiar se abrirá un mensaje <Completado>. Hay que confirmar el proceso.
- EXPORTAR – la opción permite la exportación de los datos almacenados en la base de datos a la unidad flash Tipo de memoria externa. Antes de seleccionar la opción hay que insertar la memoria en un puerto USB. Si el programa detecta el dispositivo, se iniciará automáticamente el proceso de copia. Después de copiar se abrirá un mensaje <Completado> con el nombre del archivo nombre del archivo donde los datos se almacenan. Hay que confirmar el proceso.
- INFORMACIONES – opción para mostrar información sobre el contenido de la base de datos (vea la imagen abajo)



Haciendo clic en el botón de confirmación volver a la pantalla anterior

- ANULAR – para volver a la pantalla anterior

Después de entrar en la base seleccionada se puede realizar las siguientes operaciones (dependiendo del tipo de la base)

1. Añadir los elementos de la base de datos <  >
2. Búsqueda de elementos en la base de datos según el nombre <  >
3. Búsqueda de elementos en la base de datos según el código <  >
4. Búsqueda de elementos en la base de datos según la fecha <  >
5. Exportar datos de una base de datos a un dispositivo de almacenamiento USB <  >.
6. Imprimir información sobre el registro en la base de dato <  >.

Estas acciones son iniciadas por los botones ubicados en la parte superior derecha de la pantalla. Siga las indicaciones que se muestra en la pantalla.

21.2. Productos

La base de productos contiene los nombres de todos los elementos, pueden ser pesados, contados, controlados.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  < Base de datos>, pulsar el campo < Productos>
- Pulsar el campo <  Añadir>, si tiene ser añadido el producto nuevo.
- Si el producto ya existe pulsar el campo con nombre del producto

Lista de las informaciones definidos por el producto:

1. Nombre [nombre del producto]
2. Descripción [descripción del producto]
3. Código [código del producto]
4. Código EAN [Código EAN del producto]
5. Masa [masa nominal/unidad del producto]
6. Min [la masa mínima durante el pesaje de producto en los rangos del resultado controlado – LO. Valor de error <T1-> para modo <Control de masa> Definida en porcentaje de la masa nominal]
7. Máx [La masa máxima para pesaje del producto del producto en rangos de control del resultado – HI. Valor de error <T1-> para modo <Control de masa> Definida en porcentaje de la masa nominal]
8. Tolerancia [valor % calculado en relación a las masas (5), muestra el campo en la que la medición se considera válida]
9. Tara [Valor de tara del producto, ajustada automáticamente al seleccionar el producto de la base]
10. Precio [precio de la unidad]
11. Densidad [densidad del producto ,usada la compensación empuje del aire, como la densidad de la muestra –[g/cm³]
12. Número de días de validez
13. Fecha [Fecha fija de productos]
14. IVA [IVA correspondiente a productos]
15. Componentes [Campo de edición para introducción el nombre de los componentes de que se componen las mercancías, tal como una mezcla o descripción adicional sobre las propiedades o aplicación]
16. Impresiones [Modelo de impresión se ha asignado con los productos]

Atención:

Tener en cuenta que los productos fueron asignados a las funciones correspondientes. Los valores se ajustarán automáticamente a esto de que función entramos a la base de datos

21.3. Pesajes

Cada resultado del pesaje enviada desde el comparador de masa a una impresora o un ordenador, se guarda en la base de datos de pesajes.

Los usuarios pueden ver los datos para los pesajes individuales.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  **Base de Datos**
- Entrar a la base  **Pesaje** > y pulsar la posición deseada.

Lista de la información en la base de datos para el pesaje de realizado:

1. Fecha de pesaje
2. Resultado de pesaje
3. Valores de tara
4. Determinación, si la medición fue estable
5. Compensación de flotabilidad de aire.
6. Nombre del producto
7. Usuario
8. Cliente, nombre del contratante
9. Nombre del modo de trabajo
10. Almacén, nombre de amaceno de destino
11. Embalaje, nombre de tara usada durante el pesaje del producto.
12. Control del resultado, información en que área fue el resultado:
MIN – por debajo del umbral (sólo es posible cuando <control del resultado – NO>)
OK – entre los umbrales,
MÁX – por encima del umbral (sólo es posible cuando <control del resultado – NO>)
13. Numero de plataforma, campo muestra el número de plataformas (de la balanza), que se realizó el pesaje.
14. Nivelación muestra que el nivel del comparador de masa fue mantenida durante la medición.
15. Alertas de condiciones ambientales, muestran que la temperatura y la humedad fue estable durante la medición.

21.4. Clientes

Base de datos de los clientes contiene nombres de los Destinatarios para cuales están hechos los pesajes.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  Base de Datos>, pulsar el campo <Clientes>
- Pulsar el botón  Añadir >
- Si el campo del cliente ya existe pulsar el campo con su nombre

Lista de información definidos para los clientes:

1. Nombre del cliente
2. Código del cliente [el código interior para identificar el cliente]
3. NIF
4. Dirección
5. Código postal
6. Localidad
7. Descuento
8. Impresión [tipo de impresión, etiquetas asociadas con el cliente]

21.5. Pesos de referencia

La base de datos <Pesos de referencia> contiene pesos de referencia utilizados para la comparación de pesos. Los pesos de referencia se utilizan al determinar el procedimiento de comparación

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú < Base de Datos>, pulsar el campo < Pesos de referencia>
- Pulsar el campo < Añadir>, si se va a diseñar un nuevo peso de referencia.
- Si peso de referencia ya existe pulsar el campo con su nombre.

Atención:

Es posible utilizar las siguientes funciones: < Buscar por nombre>, < Buscar por código> < Exportar datos>

Lista de información definidos para los pesos de referencia:

1. Nombre
2. Código
3. Clase
4. Numero de fabrica
5. Masa
6. Número de conjunto

21.6. Pesos de prueba

La base de datos <Pesos de prueba> contiene pesos de prueba utilizados para la comparación de pesos. Los pesos de prueba se utilizan al determinar el procedimiento de comparación

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú < Base de Datos>, pulsar el campo < Pesos de prueba>
- Pulsar el campo < Añadir>, si se va a diseñar un nuevo peso de prueba.
- Si peso de referencia ya existe pulsar el campo con su nombre.

Atención:

Es posible utilizar las siguientes funciones: < Buscar por nombre>, < Buscar por código> < Exportar datos>

Lista de información definidos para los pesos de referencia:

1. Nombre
2. Código
3. Clase
4. Masa
5. Número del orden
6. Número de la muestra de prueba

21.7. Plan de comparación

La base de datos de planes de comparación contiene una lista de planes de comparación definidos. Los planes de comparación se crean para la comparación automática de pesos, después de definir los Pesos de referencia y los Pesos de prueba.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  Base de Datos>, pulsar el campo  Plan de comparación>
- Pulsar el campo  Añadir>, si se va a diseñar un nuevo plan de comparación.
- Si ya existe un plan de comparación, presione el campo con su nombre.

Atención:

Es posible utilizar las siguientes funciones:  Buscar por nombre>,  Buscar por código>  Exportar datos>

Lista de información definidos para plan de comparación:

1. Nombre
2. Código
3. Si ya existe un plan de comparación, presione el campo con su nombre.
4. Retraso de puesta en marcha
5. Hora de inicio
6. Borrar la hora de inicio
7. Comparaciones

Al completar la información en los puntos 1-6, ingrese el archivo de Comparaciones , agregue una nueva comparación  y asigne las siguientes características:

1. Peso de referencia
2. Prueba de peso
3. Número de ciclos
4. Método
5. Número de ciclos de pesajes
6. Numero de repetición

A continuación, puede asignar de manera análoga la siguiente comparación al mismo procedimiento de comparación. La cantidad de procesos de comparación en un procedimiento de comparación está determinada por la cantidad de pruebas y pesos de referencia con los que opera el comparador de masas.

21.8. Informes de comparación

La base de datos de comparación contiene una lista de comparación definidos. Para cada informe hay las posibles operaciones, vista previa, buscar por nombre, fecha, código, la exportación y la impresión

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  Base de Datos>, pulsar el campo  Informe de comparación >
- Pulsar el campo con su el nombre

La lista de las informaciones contenida en el informe de la comparación:

1. Número del orden
2. Fecha de inicio
3. Fecha de terminación
4. Usuario
5. Diámetro
6. Desviación estándar
7. Número de ciclos
8. Peso de referencia
9. Número de la muestra de prueba
10. Tarea
11. Método

21.9. Condiciones ambientales

Contiene información relacionada con los parámetros ambientales. Dependiendo de la configuración del comparador de masa, esta combinación puede incluir temperatura, humedad y presión atmosférica. Si el módulo ambiental THB está conectado al comparador de masas, también se registrará la información sobre sus indicaciones.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  Base de Datos>, pulsar el campo <  Condiciones ambientales >
- Pulsar el campo con el informe seccionado, si no está visible para desplazarse por la lista de los informes, los botones de navegación.
- Nombre del informe consta de fecha y hora.

Atención:

Puede utilizar la opción de búsqueda de informes por la fecha y la exportación.

21.10. Embalaje

Esta es una lista de empaques utilizados, para los cuales se debe proporcionar el nombre, el código y el valor de masa. Durante el pesaje después de seleccionar el nombre de forma automática se llamará el valor de tara. La pantalla muéstrela con un signo menos.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú  Base de Datos>, pulsar el campo <  Embalajes >
- Pulsar el botón <  Añadir >, Si quiere añadir un nuevo embalaje
- Si embalaje ya existe pulsar el campo con su nombre, introducir la información relacionada con embalaje.

Atención:

Puede utilizar la opción de búsqueda según nombre o código.

21.11. Almacenes

Dependiendo de la organización del trabajo, los Almacenes contienen una lista de lugares desde donde se tomó una muestra para pesar o lugares a los que se entregó la muestra. El nombre, el código y la descripción deben proporcionarse para cada almacén. Durante el pesaje, después de seleccionar el nombre del almacén, se asignará automáticamente al resultado.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú <  Base de Datos>, pulsar el campo <  Almacenes>
- Pulsar el campo <  Añadir>, si tiene ser añadido el almacén nuevo
- Si el almacén ya existe pulsar el campo con su nombre, introducir la información de identificación.

Atención:

Puede utilizar la opción de búsqueda según nombre o código.

21.12. Impresiones

La base de datos de impresión contiene todas las impresiones PERSONALIZADAS. Cada uno de ellos tiene un nombre, código y el llamado. proyecto.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú <  Base de Datos>, pulsar el campo <  Impresiones>
- Pulsar el campo <  Añadir>, si tiene ser añadido la impresión nueva.
- Si la impresión estándar ya existe pulsar el campo con su nombre, introducir la información de identificación.

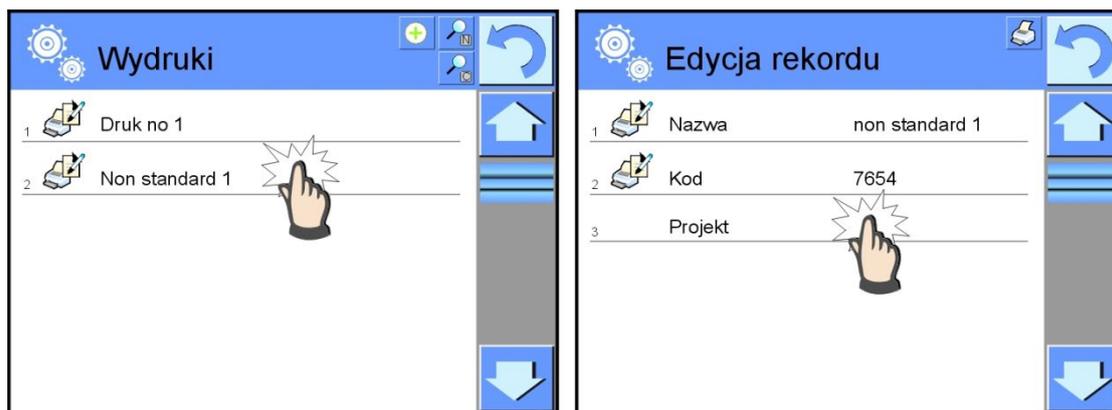
Atención:

Puede utilizar la opción de búsqueda según nombre o código.

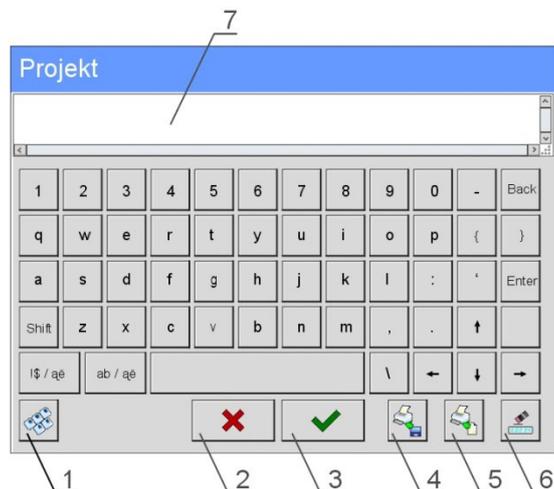
El diseño de una nueva impresión.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú <  Base de Datos>, pulsar el campo <  Impresiones>
- Pulsar el campo <  Añadir>, y cree una nueva impresión o edite una existente.



- En campo de < Editar del registro>, pulse <Proyecto>
- La pantalla muestra la ventana para crear cualquier impresión.
- Cuando se crea la impresión usar el teclado táctil, tiene las mismas capacidades que un teclado de ordenador típico.



- 1 – aumento de cuadro de edición (7) recomienda durante el uso del teclado externo conectado al puerto USB de la balanza.
- 2 – botón de renuncia
- 3 – botón de aceptar
- 4 – descargar de la impresión del archivo
- 5 – lista de los variables, que se puede utilizar para crear impresión
- 6 – lista de los variables, que se puede utilizar para crear impresión
- 7 – campo de edición de impresión

- Guardar la impresión creada.

Atención:

Los siguientes signos se puede borrar el botón Back. El cursor se puede mover con las flechas direccional.

Ejemplo de una impresión 1 – el uso de un gran campo de edición.



Balanza número. 400015
 Parámetros de comparadores de masas:
 Máx. = 220 g
 d= 0.001 g

Nombre del producto:
 Fecha:2011.10.24
 Hora: 11:48:06

 Modo de trabajo de comparador de masa
 Pesaje

 Masa neta 94.147

Medición hecha: Admin

Proyecto

Impresión del proyecto

Ejemplo de impresión 2 – impresión del archivo

Todos los proyectos de impresión se pueden hacer como archivos externos que se pueden importar al comparador de masa. Este archivo debe tener la extensión * .txt o *

.lb, incluyendo todos los componentes fijos y variables. El contenido de un archivo de este tipo después de la importación se puede modificar.

Procedimiento:

- crear el archivo *.txt o *.lb en cualquier editor
- copiar este archivo en un dispositivo USB,
- introducir la memoria USB al conector del comparador de masa,
- pulsar el botón [4] <  sacar la impresión del archivo > ,
- la pantalla del comparador de masa muestra el contenido USB,
- busque un archivo con una impresión y presione su nombre,
- La impresión se copiará automáticamente en el campo de edición.

21.13. Variables universales

Las variables son información alfanumérica, que puede estar asociada con las impresiones, mercancía o cualquier otra información relativa a la comparación. El nombre, el código y el valor deben proporcionarse para cada variable.

Procedimiento:

- Hay que entrar al submenú <  Base de Datos >, pulsar el campo <  **Var** Variables universales >
- Pulsar el botón <  Añadir >, se añadirá la nueva variable.
- Si la variable ya existe, pulse el cuadro con su nombre y hacer las modificaciones adecuadas a los campos: código, nombre, valor.

Atención:

Puede utilizar la opción de búsqueda según nombre o código.

21.14. Gestión de la base de datos

Función que permite para gestión de los datos contenidos en la base de datos. Hay tres opciones: Exportar datos de pesaje a un archivo, Borrar la base de datos y Borrar los pesajes e informes.



21.14.1. Exportar la base de pesaje al archivo

Todos los pesajes hechos que se guardan en la base de datos Pesajes. Esta información se puede exportar a un archivo usando una tarjeta de memoria.

Procedimiento:

- Conectar a la toma USB del comparador de masa, dispositivo de almacenamiento pendrive.
- Pulsar el campo <  Exportar la base de pesajes al. archivo >, el programa pasa a la siguiente ventana donde hay que ajustar la opción exportar.

Eksportuj bazę ważeń do pliku	
1	Towar Każdy
2	Użytkownik Każdy
3	Filtruj po dacie Tak
4	Data początkowa 2013.05.20
5	Data końcowa 2013.05.23
6	Wybór danych

Eksportuj bazę ważeń do pliku	
3	Filtruj po dacie Tak
4	Data początkowa 2013.05.20
5	Data końcowa 2013.05.23
6	Wybór danych
7	Eksportuj bazę ważeń do pliku

En la opción <Seleccionar los datos >, el usuario puede definir que datos asociados a las mediciones van a ser exportados.

Wybór danych	
2	Masa Tak
3	Tara Tak
4	Użytkownik Tak
5	Towar Tak
6	Klient Nie
7	Opakowanie Nie

- Después de ajustar la opción hay que pulsar el campo <Exportar la base de pesaje al archivo>, el programa se iniciará automáticamente exportar la base de pesajes.
- Después de la terminación de la exportación se muestra el mensaje: „**Terminado**” con la información de la cantidad de los datos exportados y nombre del archivo (con la extensión *.txt), y luego la balanza vuelve a mostrar la ventana anterior.



- Se puede volver al. pesaje o pasar a los siguientes ajustes del menú.

Atención:

Si el dispositivo de memoria no reconoce el dispositivo de memoria masiva pendrive, después de ingresar a la opción <Exportar base de datos de pesaje a archivo>, se mostrará el siguiente mensaje: <Error de operación>.

- El nombre del archivo creado consiste en el nombre de la base de datos y el número de fábrica del comparador de masa, por ejemplo, <Pesaje_364080.txt>.
- Desconecte el dispositivo de almacenamiento masivo de la toma USB del comparador de masa..

Ejemplo del archivo creado:

Modelo del archivo creado tiene la forma de tabla, de que las columnas están separadas por un signo <Tab> con la posibilidad de exportación directa a una hoja de cálculo <Excel>. La tabla tiene toda la información de pesaje, tales como: fecha y hora, la masa y unidad de la masa , tara y la unidad de tara, número de serie, nombre del usuario, nombre del contratista , nombre de embalaje , nombre de almacén de origen, nombre del almacén de destino, control del resultado.

21.14.2. Borrar base de datos

Esta función le permite borrar los datos de las bases de datos seleccionadas. Después de iniciar la función se muestra la ventana en la cual hay que seleccionar la base, de cual hay que borrar los datos



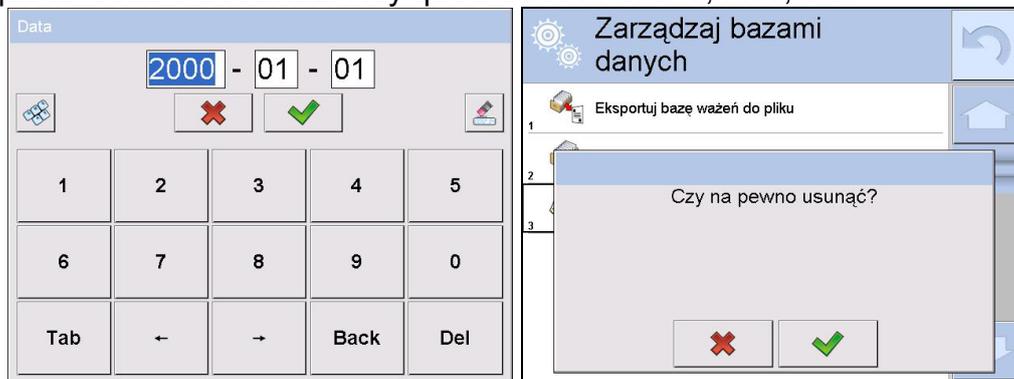
Después de confirmación la operación, el programa borra los datos y muestra la ventana con resumen:



Después de confirmación las informaciones el programa vuelve a la ventana anterior. El usuario puede hacer las siguientes operaciones o volver al pesaje.

21.14.3. Borrar los pesaje e informes.

Este campo sirve borrar el contenido de la base de datos de los pesajes e informes. Después de iniciar la función, el programa muestra la ventana con el teclado numérico, en que hay que introducir la fecha límite. Fecha determina límite de borrar los datos más antiguos que la fecha introducida. Hay que introducir el año, mes, día.



Después de confirmación la fecha introducida, todos los pesaje e informes, que se recogieron dentro del tiempo prescrito serán eliminados. Se muestra el número de datos borrados.



22. COMUNICACIÓN

Menú COMUNICACIÓN ubicado en el menú de Parámetros. El acceso se obtiene pulsando el botón Setup o icono < Setup >. El comparador de masa tiene la posibilidad de comunicación con el dispositivo externo por puertos:

-  COM 1 (RS232),
-  COM 2 (RS232),
-  Ethernet,

-  Wi-Fi,
-  TCP.

Configuración de los puertos es posible en el grupo de los parámetros <  Comunicación
Para ingresar al submenú <  Comunicación >, presione el botón  y luego:  Comunicación

22.1. Ajustes de los puertos RS 232

Procedimiento:

- Seleccionar el puerto de comunicación <  COM1 > o <  COM2 > ,
- Ajustar los valores adecuados

Para los ajustes de los puertos RS 232 el programa de balanza tiene los siguientes parámetros de transmisión:

- Velocidad de la transmisión: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Bits de datos: 5, 6, 7, 8
- Bits de parada: Nada, 1, 1.5, 2
- Paridad: Nada, Impar, Par, Marcador, Espacio

22.2. Ajustes del puerto ETHERNET

Procedimiento:

- Seleccionar el puerto de comunicación <  Ethernet > y luego ajustar el valor adecuado:
 - DHCP: Si -No
 - Dirección IP: 192.168.0.2
 - Mascara de subred: 255.255.255.0
 - Puerta predeterminada: 192.168.0.1

Atención:

Estos ajustes son sólo informativos. Parámetros de transmisión deben ser seleccionados de acuerdo con la configuración de la red local del cliente.

Luego pulsar el botón , y se mostrará un mensaje:

<Para que los cambios surtan efecto, se debe reiniciar el comparador de masa>.

Hay que volver a pesaje y reiniciar el dispositivo.

22.3. Ajustes del puerto Wi-Fi

Si la balanza está equipada en el módulo Wi-fi en la pantalla principal en la parte superior se aparecerá un icono especial:



Procedimiento:

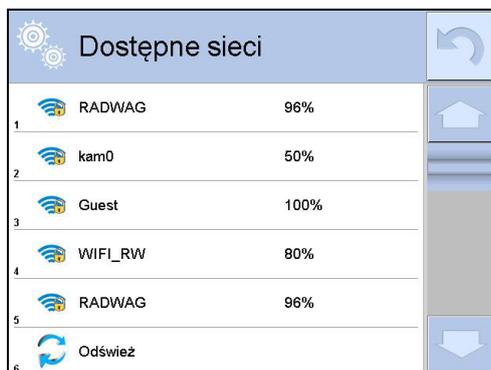
- Seleccionar el puerto de comunicación <  Wifi > y luego ajustar el valor adecuado:
 - DHCP: Si -No
 - Dirección IP: 10.10.9.155
 - Mascara de subred: 255.255.255.0
 - Puerta predeterminada: 10.10.8.244

Atención:

Estos ajustes son sólo informativos. Parámetros de transmisión deben ser seleccionados de acuerdo con la configuración de la red local del cliente.

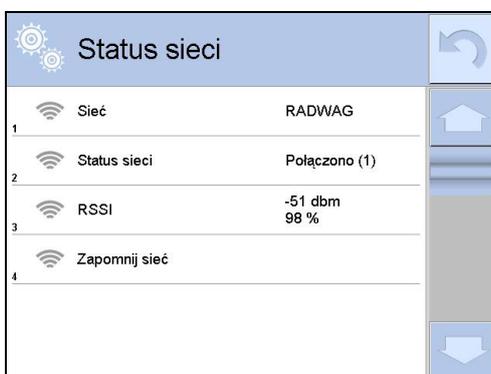
Luego pulsar el botón , y se mostrará un mensaje:
<Para que los cambios surtan efecto, se debe reiniciar el comparador de masa>.
Hay que volver a pesaje y reiniciar el dispositivo.

Además, el usuario puede verificar <Redes disponibles> que fueron detectadas por el comparador de masa:



El icono junto al nombre de la red muestra si la red requiere una contraseña (icono de candado). Para realizar la búsqueda de redes disponibles, seleccione <Actualizar>

Para comprobar los parámetros de red seleccionada, haga clic en el botón <Estado de la red>, en la ventana mostrada se le dará los parámetros de red:



La red seleccionada y los parámetros de conexión establecidos se almacenan por el programa del comparador de masa cada vez, que se enciende el comparador, el programa se conecta a la red de acuerdo con los parámetros establecidos. Para desactivar esta función, seleccione <Olvida la red>. Rompe la conexión a la red seleccionada.

22.4. Ajustes del protocolo TCP

TCP (ang. *Transmission Control Protocol* – protocolo de control de la transmisión) es el protocolo de comunicación de corriente entre los dos ordenadores . TCP el protocolo operativo en modo cliente-servidor. Servidor espera para la conexión en el puerto determinado pero el cliente inicia una conexión con el servidor.

El procedimiento para establecer el número de puerto para el protocolo TCP:

- Hay que entrar al menú <  Comunicación >
- Seleccionar <  Tcp /  Puerto >, después de lo cual se abrirá la ventana <Puerto> con el teclado en pantalla.

- Introduzca el número de puerto deseado y confirme con el botón .

23. DISPOSITIVOS

Menú del DISPOSITIVO está ubicado en el menú de los Parámetros. El acceso se obtiene pulsando  o el icono . Dentro del menú hay una lista de dispositivos que pueden trabajar con el comparador de masa.

23.1. Ordenador

Conexión activa del comparador ordenador está indicado por el icono  en la barra superior de la ventana principal. En submenú  Ordenador > hay que hacer la configuración de los ajustes.

Procedimiento:

- Pulsar el botón  y luego „  Dispositivos /  Ordenador”.
- Ajustar el parámetro del comparador relacionado con la colaboración con el ordenador:
 - puerto de ordenador
opciones disponibles: nada, COM 1, COM 2, Tcp,
 - Dirección
introducir la dirección del comparador de masa el cual está conectado el ordenador,
 - transmisión continua
opciones disponibles: NO, SI (*formato de impresión depende del proyecto de impresión ajustado para este dispositivo – el parámetro siguiente*)
 - Intervalo:
Parámetro establece la frecuencia de ajuste para la transmisión continua.
La frecuencia de impresión se encuentra en segundo con una precisión, 0.1s.
Usuario tiene la posibilidad de ajustar cualquier valor de tiempo en el intervalo de 0.1 a 1000 segundo. La configuración se aplica a la transmisión continúa iniciada desde el comparador, así como al comando ejecutado desde el ordenador.
 - diseño de impresión de pesaje
se puede diseñar la impresión individual para el ordenador utilizando ventana con un diseño de impresión.
 - Sistema E2R
E2R es un sistema de supervisión y control de todos los procesos de pesaje que están realizados en la balanza. Después de conectar la opción las operaciones en ciertas bases de datos están disponibles sólo desde el ordenador (opciones no están disponibles del programa de comparador de masa).

Atención:

La activación del parámetro <  Sistema E2R > puede hacer sólo el fabricante del dispositivo o las personas autorizadas.

Para garantizar una cooperación adecuada con el sistema E2R, recuerde que la transmisión continua debe estar apagada.

23.2. Impresora

El usuario del comparador de masa en submenú <Impresora > tiene la posibilidad:

- ajustes de los puertos de comunicación con la impresora,
- definir la página de códigos de impresión (por defecto), 1250),

- definir códigos de control para la impresora PCL o Epson.
- **¡Atención códigos hay que introducir en la forma hexadecimal!**
- es posible definir la plantilla de impresión.

Para garantizar la cooperación adecuada, el comparador de masa con la impresora, seleccionar la velocidad de transmisión correcta en balanza, según corresponda a la impresora (ver: los ajustes de impresora), garantiza el cumplimiento de la página de códigos de la impresión enviada, con la página de código de la impresora.

compatibilidad de página de códigos se puede conseguir de dos maneras:

- establece la página de códigos de impresora adecuada (mira. el manual de la impresora) – igual que la página de códigos de impresión establecida en el comparador,
- enviar un código de control del comparador de masa, lo que automáticamente antes de imprimir establece la página de códigos de impresora adecuada (lo mismo que la página de códigos de la impresión de lo que está funcionando la balanza) antes de la impresión de datos de la balanza (sólo si esta opción tiene la impresora).

Ejemplo de los ajustes del comparador de masa para la cooperación apropiada con la impresora EPSON conectada al Puerto RS232:

1. Con impresora de impacto EPSON TM-U220x.

Los parámetros del puerto de comunicación al que está conectada la impresora:

- velocidad de transmisión - o 9600 bit/s
- Bits de datos – 8
- Bits de parada – 1
- PARIDAD – falta

Parámetros de la impresora en el grupo DISPOSITIVOS:

- Puerto - COM 1 o COM 2 (este puerto al que está conectada la impresora)
- página de código – **852**
- códigos de control – **1B7412**

2. Con impresora térmica EPSON TM-T20.

Los parámetros del puerto de comunicación al que está conectada la impresora:

- velocidad de transmisión - o 38400 bit/s
- Bits de datos – 8
- Bits de parada – 1
- PARIDAD – falta

Parámetros de la impresora en el grupo DISPOSITIVOS:

- Puerto - COM 1 o COM 2 (este puerto al que está conectada la impresora)
- página de código – **1250**
- códigos de control – **1B742D**

parámetros de la impresora en el grupo DISPOSITIVOS

- Puerto - COM 1 o COM 2 (este puerto al que está conectada la impresora)
- página de código – **852**
- códigos de control – **1B7412**

Si en la impresión en lugar de marcadores de la cifra ultima son los otros caracteres (para la balanza legalizada), hay que en el parámetro <CÓDIGOS DE CONTROL>adicional, además del código de la página de códigos, introducir también código de la tabla de caracteres UK: **1B5203**.

En este caso los ajustes de parámetros tendrán la forma: <CÓDIGOS DE CONTROL>códigos de control – 1B74121B5203

Modelo de impresión está una descripción de cómo imprimir la información de la base de datos.

Si no es suficiente, debe modificar el modelo. La corrección del modelo proyectado se puede verificar imprimiendo por ejemplo los parámetros asociados con el producto.

La operación es posible para hacer después de ir a la base de datos / productos / Editar producto - haga clic en el icono de la impresora.

23.3. Lector de Códigos de Barras

El comparador puede trabajar con un lector de código de barras. El lector puede ser utilizado para la búsqueda rápida:

- Productos,
- Usuarios,
- Clientes,
- Embalajes,
- Almacenamientos,
- Serie en pesaje diferencial.
- Variables universales,

La configuración del lector de código de barras se realiza en el submenú:

„ /  **Dispositivos** /  **Lector de códigos de barras**”.

Atención:

En submenú < **Comunicación** > hay que ajustar velocidad de transmisión compatible con el escáner de código de barras (supuestamente 9600b/s). Puede encontrar una descripción detallada de la comunicación del comparador de masa con los lectores de códigos de barras en el **APÉNDICE E** del manual.

23.3.1. Puerto

Procedimiento:

- Ingrese al submenú < **Dispositivos** / y seleccione "  **Lector de códigos de barras** /  **Puerto** > y configure la opción adecuada.

El comparador de masa tiene la posibilidad de comunicación con el dispositivo externo por puertos:

- RS 232 (COM1),
- RS 232 (COM2),
- USB

23.3.2. Prefijo/Sufijo

Parámetro que le permite editar < **Prefijo** > y < **Sufijo** > para proporcionar la sincronización del programa de balanza con un escáner de código de barras.

Atención:

En el estándar adoptado por RADWAG, el prefijo es formato hexadecimal de signo 01 (byte), el sufijo es formato hexadecimal de signo (byte) 0D.

Puede encontrar una descripción detallada de la comunicación del comparador de masa con los lectores de códigos de barras en el **APÉNDICE E** del manual.

Procedimiento:

- Ingrese el submenú <  **Lector de códigos de barras** >.
- Vaya al submenú <  **Prefijo** > y, usando el teclado en pantalla, ingrese un valor requerido (formato hexadecimal) y luego confirmar los cambios con el botón .
- Vaya al submenú <  **Sufijo** > y, usando el teclado en pantalla, ingrese un valor requerido (formato hexadecimal) y luego confirmar los cambios con el botón .

23.3.3. Selección de campo

El usuario tiene la opción de configurar la selección de campo en bases de datos individuales, después de lo cual se realizará la búsqueda.

Procedimiento:

- Entrar en la ventana de parámetros <  **Dispositivos** > ,
- Después de seleccionar „  **Lector de códigos de barras** /  **Selección de campo**” se mostrará la siguiente lista:

	Producto		Usuario
	Cliente		Variable universal 1
	Embalaje		Variable universal 2
	Almacén;		Variable universal 3
	Variable universal 5		Variable universal 4

- Después de ingresar la posición deseada, el usuario tiene la opción de editar los siguientes parámetros:

	Filtración	Declaración de la posición en la que se debe realizar la búsqueda (consulte la tabla a continuación)
	Offset	Estableciendo el primer carácter significativo del código desde el cual comenzará la búsqueda. Todos los caracteres anteriores se omiten.
	Longitud del código	Establece el número de caracteres de código que se tienen en cuenta al buscar.
	Marcador de inicio	Declaración del inicio de lectura del código, que se tendrá en cuenta a la hora de realizar la búsqueda.
	Marcador del fin	Declaración del fin de lectura del código, que se tendrá en cuenta a la hora de realizar la búsqueda.
	Omitir el marcador	Declaración si en la comparación del código leído, con el código en la escala, los marcadores de inicio y final del código deben incluirse u omitirse.

Lista de elementos filtrantes según la selección de campo:

Selección de campo	Filtración
Producto	Ninguno, Nombre, Código, Código EAN,
Usuario	Ninguno, Nombre, Código.
Cliente	Ninguno, Nombre, Código.
Embalaje	Ninguno, Nombre, Código.
Almacén;	Ninguno, Nombre, Código.
Serie	Ninguno, Nombre, Código.
Variables universales	Ninguno, Activo

23.3.4. Prueba

Por medio de la función  **<Prueba>**, el usuario puede verificar el funcionamiento correcto del lector de códigos de barras conectado al ordenador.

Procedimiento:

- Ingrese el submenú **<  Lector de códigos de barras >**.
- Después de entrar en el parámetro **<  Prueba >**, a continuación, se abre el campo de edición **<Prueba >** que contiene un campo ASCII y un campo HEX,
- Después de escanear el código, se cargará en el campo ASCII y en el campo HEX, y el resultado de la prueba se mostrará en la parte inferior de la ventana.

En el caso donde:

- **<Prefijo>** y **<Sufijo>** declarados en la configuración del comparador de masa cumplen con **<Prefijo>** y **<Sufijo>** del código escaneado, el resultado de la prueba es **<Positivo>**.
- **<Prefijo>** y **<Sufijo>** declarados en la configuración del comparador de masa cumplen con **<Prefijo>** y **<Sufijo>** del código escaneado, el resultado de la prueba es **<Positivo>**.

23.4. Lector de tarjetas RFID

La selección (inicio de sesión) del operador después de cada activación del dispositivo se puede realizar de la siguiente manera:

- especificación de contraseña usando el teclado del comparador de masa ,
- utilizando un lector de tarjetas de proximidad (acercando la tarjeta previamente registrada al lector).

Atención:

*Para cooperar adecuadamente con el lector de tarjetas de proximidad, la velocidad de comunicación adecuada debe establecerse en el submenú **< Comunicación>** (predeterminado 9600b/s).*

Lector de tarjetas RFID

El comparador de masa tiene la posibilidad de comunicación con el dispositivo por puertos:

- RS 232 (COM1),
- RS 232 (COM2),

Para iniciar sesión con el lector de tarjetas de proximidad, se debe realizar primero el procedimiento de asignación del número de la tarjeta previamente registrada al operador seleccionado en la base de datos del operador.

Procedimiento para asignar un número de tarjeta al operador:

- Conecte el lector de tarjetas de proximidad al puerto deseado (RS 232 COM1 o RS 232 COM2), seleccione el puerto de comunicación de la báscula del comparador de masa con el lector de tarjetas de proximidad.
- En submenú <  Comunicación > hay que ajustar velocidad de transmisión compatible con el escáner de código de barras (supuestamente 9600b/s).
- Ingrese a la base de datos del operador y luego edite el operador deseado ir a < ^{1,2..n}RFID Número de tarjeta >.
- Después de ingresar la edición de < ^{1,2..n}RFID Número de tarjeta >, se mostrará el campo de edición <Número de tarjeta> con el teclado en pantalla.
- Después de acercar la tarjeta al lector de proximidad, el programa de pesaje mostrará automáticamente el número de la tarjeta registrada en el campo de edición <Número de tarjeta>.
- El número ingresado debe confirmarse con el botón  y volver a pesar.

23.5. Pantalla adicional

El comparador de masa tiene la posibilidad de comunicación con el dispositivo por puertos:

- RS 232 (COM1),
- RS 232 (COM2),
- Tcp

El tipo de información adicional mostrada por la pantalla se declara en la variable <Proyecto>.

Procedimiento - diseño variable:

- Entrar en menú <  Dispositivos >
- Seleccionar < ^{0.0} Pantalla adicional/  Proyecto >, después se abre la ventana de edición <Proyecto> con teclado de pantalla.
- Utilizar el teclado en pantalla para introducir el valor deseado de un proyecto o seleccione el valor correspondiente de la lista <  >.
- Confirme los cambios presionando <  >.

Atención:

El comparador colabora con pantalla WD5/3Y de la empresa Radwag.  Para asegurarse colaboración correcta con la pantalla adicional, el parámetro <Modelo> tiene ser introducido valor de variable {140}, y velocidad de comunicación en valor 38400 bit/s para puerto, que está conectado a la pantalla adicional.

23.6. Módulo ambiental

Es posible conectar el módulo ambiental THB al comparador de masa a través de los puertos COM 1 o COM 2. Para asegurar la colaboración correcta hay que introducir dirección de conectar del módulo, y velocidad de transmisión para puerto, para el que está conectado el módulo de ambiente (*dirección y velocidad está ubicada en la placa del módulo ambiental*).

24. ENTRADAS/ SALIDAS

La aplicación de entrada:

Con estos sistemas se puede controlar el trabajo del comparador de masa. Para cada uno de los 4 sistemas de entrada se puede conectar a las siguientes funciones o botones:

- Umbral de controlador de peso
- Valor de destino
- Perfil
- Calibración
- Puesta a cero
- Tara
- Ajustar tara
- Desactivar la tara;
- Devolver la tara
- Embalaje
- Imprimir
- Impresión de encabezamiento
- Impresión de pie de pagina
- Variable universal 1÷5
- Confirmar
- Detener
- Usuario
- Puerta izquierda
- Puerta derecha
- Parámetros
- Estadísticas
- Añadir a las estadísticas
- Producto
- Almacén;
- Cliente
- Cálculo de piezas: introducir la masa de pieza
- Cálculo de piezas: determinar la masa de pieza
- Desviaciones”,: introducir la masa de referencia
- Desviaciones”,: ajustar 100%
- Densidad de cuerpo solido
- Densidad del liquido
- Densidad del aire
- Control del autómata comparador
- Tarea
- Peso de referencia

Después de los cambios del estado del sistema lógico de entrada por ejemplo de [0] a [1] se ejecuta la función que corresponde a este sistema. Esto puede ser :

- por. Ejemplo; calibración automática del comparador de masa para determinar la exactitud,
- mostrando el valor de los umbrales de controlador de peso,
- llamar del valor de tara para pesaje de la masa neto.

Procedimiento:

Pulsar el botón  y luego: <  Entradas/Salida >.

- Entrara al submenú <  Entradas/Salidas >, seleccionar la opción <  Entradas >.
- Entrar para editar la entrada deseada, se abrirá una lista de funciones
- Seleccionar de la lista la funciona deseada y volver a pesaje.

La aplicación de salida:

Con estos sistemas se puede SEÑAL el estado del resultado del pesaje. Los cambios del estado del sistema lógico de entrada por ejemplo de[0] a [1] se produce cuando se cumple la condición que fue asignado a el sistema de salida.

Para cada uno de los 4 sistemas de entrada se puede conectar a las siguientes informaciones:

La opción disponible	Estado del comparador de masa , que cambia la lógica de la salida.
Nada	-----
Estable	Cada medición estable cambia el estado lógico del sistema
MIN estable	La medición estable por debajo del umbral [MIN] cambia el estado lógico del sistema,
MIN inestable	La medición inestable por debajo del umbral [MIN] cambia el estado lógico del sistema,
OK estable	La medición estable entre los umbrales [MIN] [MÁX.] cambia el estado lógico del sistema,
OK inestable	La medición inestable entre los umbrales [MIN] [MÁX] cambia el estado lógico del sistema,
MÁX estable	La medición estable por debajo del umbral [MÁX] cambia el estado lógico del sistema,
MÁX inestable	La medición inestable por debajo del umbral [MÁX] cambia el estado lógico del sistema,
Confirmación del final del ciclo.	Fin del procedimiento.

Procedimiento:

Pulsar el botón  y luego: <  Entradas/Salida>.

- Entrara al submenú <  Entradas/Salidas>, seleccionar la opción <  Entradas>.
- Entrar para editar la salida deseada, se abrirá una lista de funciones.
- Seleccionar de la lista la funciona deseada y volver a pesaje con procedimiento de la guarda de los cambios.

25. OTROS PARÁMETROS

Este menú contiene información global sobre el funcionamiento del comparador de masa, como: el idioma, fecha, hora, el tono, calibración de la pantalla, control de nivel. Para entrar al submenú <Otros>, presione el botón , y luego el botón <  Otros>

25.1. Idioma

Procedimiento:

Entrar en submenú <  Otros>, seleccionar la opción <  Idioma> y selecciona el idioma de la interfaz de comunicación de la balanza.

Versiones de idiomas disponibles: polaco, inglés, alemán, francés, español, coreano, turco, chino, italiano, checo, rumano, húngaro, ruso.

25.2. Fecha y hora

El usuario puede configurar la fecha y la hora y elegir el formato de visualización y la impresión de estos datos.

Entrar en la edición de los ajustes de la fecha y hora se puede realizar en dos maneras por:

- pulsar directo en el campo „**fecha y hora**” colocado en la barra superior de la pantalla principal de comparador de masa,
- Entrar en el submenú: <  /  Otros/  Fecha y Hora>.

Después de entrar a la edición de los ajustes de fecha y hora se abre el teclado de pantalla. Establecer de la secuencia los valores correspondientes, es decir, año, mes, día, hora, minuto y confirmar los cambios por el botón .

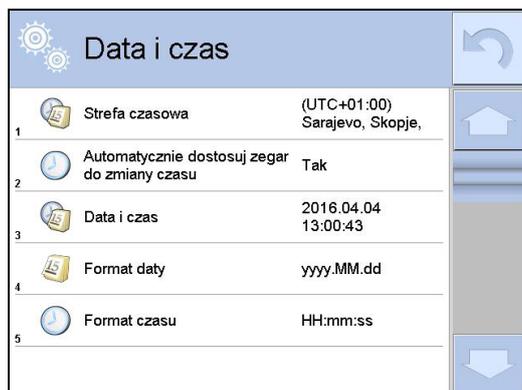
Submenú: <  /  Otros/  **Fecha y Hora**> contiene funciones adicionales para definir el formato de fecha y hora:

Icono	Nombre	Valor	Descripción
	Zona horaria	(UTC+01:00) Sarajevo, Skopje, Varsovia, Zagreb	El parámetro tiene un valor de: Nombre de la zona / país. El nombre específico de la zona / país se relaciona con si el horario cambia de invierno a verano (y viceversa) y el día específico del año en que se produce el cambio. La información proviene del sitio web de Microsoft.
	Ajusta automáticamente el reloj para cambiar la hora.	SI	La función activa o desactiva la reacción del programa al paso a través del cambio de tiempo. Después de cambiar el parámetro, se debe reiniciar el comprador de masa.
	Fecha y hora	2016.04.04 08:00:00	Configuración de la fecha y hora del reloj interno en la balanza
	Formato de fecha de	yyyy.MM.dd *	Selección del formato de fecha. Las opciones disponibles: d.M.yy, d/M/yy, d.M.yyyy, dd.MM.yy, dd/MM/yy, dd-MM-yy, dd.MM.yyyy, dd/MM/yyyy, dd-MMM-yy, dd.MMM.yyyy, M/d/yy, M/d/yyyy, MM/dd/yy, MM/dd/yyyy, yy-M-dd, yy/MM/dd, yy-MM-dd, yyyy-M-dd, yyyy.MM.dd, yyyy-MM-dd.
	Formato de hora	HH:mm:ss **	Selección del formato de hora. Las opciones disponibles: H.mm.ss, H:mm:ss, H-mm-ss, HH.mm.ss, HH:mm:ss, HH-mm-ss, H.mm.ss tt, H:mm:ss tt, H-mm-ss tt, HH.mm.ss tt, HH:mm:ss tt, HH-mm-ss tt, h.mm.ss tt, h:mm:ss tt, h-mm-ss tt, hh.mm.ss tt, hh:mm:ss tt, hh-mm-ss tt

*) - Formato de fecha: Y - año; M- mes; D - día

*) - Formato de hora: H – hora, m – minuto, s – segundo

La vista previa de la fecha y la hora, incluidos los formatos declarados, es visible en el campo <  Fecha y hora >.



Atención:

El acceso a los ajustes de los parámetros <📅 Fecha y Hora> sólo es posible para el usuario con el nivel de permisos adecuado. Nivel de permiso puede ser cambiado por el administrador en el menú, <Permisos>

25.3. Sonido de la pantalla táctil

Entrar al submenú <👉 Otros>, seleccionar la opción <🎵 Sonido de la pantalla táctil> y ajustar la opción adecuada.

No - la señal de la pantalla táctil está apagada

No - la señal de la pantalla táctil está conectada

25.4. Señal de sonido „Bip”

Procedimiento:

Entrar al submenú <👉 Otros>, seleccionar la opción <🎵 Bip> y ajustar la opción adecuada.

Ninguno - la señal de los botones y sensores ópticos esta apagado

Botones - señal de botón está conectado.

Sensores - Señal óptica del sensor activada.

Todo - la señal de botones y sensores ópticos está conectado.

25.5. Volumen

El usuario puede configurar la potencia del altavoz montado en el terminal:

Para cambiar el volumen hay que :

Pulsar el botón **SETUP** y luego: <👉 Otros/Volumen>.

Se mostrará la ventana con el teclado numérico. Introducir el valor del volumen como porcentaje; donde 100% significa volumen máximo y 0% significa apagar el altavoz.

25.6. Modo de reposo de la pantalla

El usuario tiene la opción de incluir el procedimiento de suspensión de la pantalla .

En este objetivo hay que:

Pulsar el botón **SETUP** y luego: <👉 Otros/Modo de reposo de la pantalla >.

Después de ingresar a la edición, se debe seleccionar uno de los siguientes valores: Nada1; 2; 3; 5; 10; 15]. Los valores digitales se establecen en minutos. La selección de uno de los valores lo selecciona automáticamente y vuelve al menú anterior.

Atención:

La pantalla se apaga (modo de reposo de la pantalla), solo cuando la balanza no se usa (no hay cambio de peso en la pantalla). Volver al pesaje después de apagar la pantalla ocurre automáticamente cuando el programa detecta cualquier cambio en el peso o presionando la pantalla o el botón en la fachada.

25.7. Brillo de pantalla

El brillo de la pantalla afecta la vida útil del comparador de masa cuando se utiliza la energía de la batería. Si el usuario depende del ciclo más largo posible entre recargas sucesivas de la batería, reduzca el brillo de la pantalla.

En este objetivo hay que:

Pulsar el botón  y luego:  Otros/Brillo de la pantalla >.

Después de ingresar a la edición, ingrese el valor en el rango: [0% - 100%]; la pantalla cambia automáticamente el brillo y el software vuelve al menú anterior.

25.8. Calibración de la pantalla táctil

Calibración de la pantalla es necesaria cuando durante el trabajo nos encontramos un mal funcionamiento del panel táctil.

Procedimiento:

- Hay que entrar al menú  Otros >
- Seleccionar el parámetro  Calibración de la pantalla táctil > a continuación, la ventana de edición se abrirá,
- Con la ayuda de un indicador fino y suave pulsar (retención de larga duración) de la pantalla en el lugar donde hay un marcador, después de indicar 5 dígitos confirmar los cambios el botón .

Atención:

El proceso se puede interrumpir pulsando la tecla Esc en el teclado, PC conectado al indicador.

25.9. Detección de vibraciones

El programa detecta una carga incorrecta en el platillo de pesaje con la muestra. La incorrección con respecto a la carga puede conducir a mayores errores de indicación. La activación de la función "Detección de vibraciones" se indica con la visualización del pictograma respectivo en la ventana de resultados de pesaje.



Si se detecta una carga incorrecta, el pictograma se vuelve rojo. . El resultado de la medición puede verse afectado por un error mayor.

Procedimiento:

- Hay que entrar al menú  Otros >
-  Seleccionar la opción <Detección de vibraciones>.

- Seleccione una de las opciones:
 - Si - función activa.
 - No - función Inactiva

25.10. Sensibilidad de los sensores

Es el parámetro de escala 0 – 9, que determina a partir de la cual la distancia de los sensores va a reaccionar.

Normalmente, este valor está en el rango 5–7.

Procedimiento:

- Hay que entrar al menú <  Otros >
- Seleccionar el parámetro < Sensibilidad de sensores > a continuación, la ventana de edición se abrirá,
- Seleccione una de los valores: La elección de un valor lo regresará a la ventana del menú.

25.11. Retraso de sensores de proximidad

Es un parámetro en el que se establece retraso del funcionamiento de los sensores de proximidad en [ms].

De forma predeterminada, este valor se establece en <0>.

Si el usuario va a utilizar la opción de reconocer toques de los sensores, es necesario para el correcto funcionamiento establecer de este parámetro en el valor <500 ms>

Procedimiento:

- Hay que entrar al menú <  Otros >
- Seleccionar el parámetro < Retraso de sensibilidad de sensores > a continuación, la ventana de edición se abrirá,
- Hay que introducir el valor <500>.
- A continuación, confirmar el ajuste, que devolverá a la ventana del menú.

25.12. Auto prueba



La función <AUTOPRUEBA> ha sido diseñada para ayudar al usuario a evaluar el funcionamiento del comparador de masa y diagnosticar los motivos de la ocurrencia de errores de pesaje (que exceden los valores máximos permisibles para un modelo del comparador de masa dado)

AUTOPRUEBA facilita la optimización de la configuración del comparador de masa que es necesaria para mantener la mejor repetibilidad y el mejor tiempo posible de pesaje en la estación de trabajo. La función hace posible monitorear los parámetros mencionados anteriormente en el momento opcional y los resultados de las pruebas de archivo en forma de informes que se generan automáticamente al final del procedimiento de control.

La función se divide en dos módulos:

AUTOPRUEBA DE FILTRO; AUTOPRUEBA GLP.

Antes de cada prueba el comparador de masa comprueba el estado de nivelación, temperatura y humedad.



AUTOPRUEBA DE FILTRO;

Este es el procedimiento de 10 veces poner y quitar la pesa interna a todos los ajustes posibles del filtro y comprobación del resultado donde se comprueba dos parámetros: Repetibilidad y tiempo de estabilización del resultado de pesaje.

Toda la prueba dura aproximadamente 1 hora. Después de una prueba a todos los ajustes posibles, la pantalla indica los resultados recibidos.

El usuario recibe la información para que ajustes de su entorno, los parámetros de la balanza son óptimas.

Esta función es muy útil, que permite obtener la máxima precisión posible del pesaje o el tiempo de pesaje menor, cuando el cliente acepta el valor de la repetibilidad

Los resultados no son recordados por comparador de masa, hasta su desconecta.

La función permite imprimir en las impresoras disponibles en el sistema y la selección rápida de las configuraciones más óptimas directamente desde las opciones.

Después del autoprueba muestra un resumen con los resultados. El programa selecciona automáticamente la configuración del filtro mostrando un icono, con resultados.



- ajustes para cuales obtuvieron la medición más rápida (el tiempo de medición más corto)



- ajustes para cuales obtuvieron la medición más precisa (la desviación más pequeña para 10 mediciones)



- ajustes para cuales obtuvieron la medida optima (el producto más pequeño de tiempo y la desviación)



- los ajustes de filtro actuales

Los resultados de medición:

*Tipo del filtro.

*Valor del parámetro <Aprobación del resultado>.

*Valor de repetibilidad de indicación expresada como la desviación estándar.

*El tiempo medio de estabilización del resultado.

A continuación, se muestra un ejemplo del aspecto de la ventana con los resultados:

Autotest Filtr		
1	Bardzo szybki Szybko	0.00046 g 0.932 s
2	Bardzo szybki Szybko i dokładnie	0.00023 g 3.231 s
3	Bardzo szybki Dokładnie	0.00039 g 6.303 s
4	👍 Szybki Szybko	0.00019 g 0.806 s
5	Szybki Szybko i dokładnie	0.00028 g 2.149 s
6	Szybki Dokładnie	0.00018 g 6.573 s

Autotest Filtr		
8	✅ Średni Szybko i dokładnie	0.00013 g 2.347 s
9	Średni Dokładnie	0.00023 g 6.042 s
10	Wolny Szybko	0.00012 g 2.088 s
11	Wolny Szybko i dokładnie	0.00024 g 3.687 s
12	🚫 Wolny Dokładnie	0.00006 g 4.450 s
13	Bardzo wolny Szybko	0.00014 g 3.099 s

El usuario puede cambiar rápidamente los filtros y la aprobación del resultado indicando el grupo de los resultados, que deben ser guardado y seleccionar la opción <Activar> en la ventana mostrada.

Autotest Filtr		
1	Bardzo szybki Szybko	0.00046 g 0.932 s
2	Bardzo szybki Szybko i dokładnie	0.00023 g 3.231 s
3	Bardzo szybki Dokładnie	0.00039 g 6.303 s
4	👍 Szybki Szybko	0.00019 g 0.806 s
5	Szybki Szybko i dokładnie	0.00028 g 2.149 s
6	Szybki Dokładnie	0.00018 g 6.573 s

Autotest Filtr		
1	📊 Filtr	Szybki
2	📊 1,247 Zatwierdzenie wyniku	Szybko
3	📊 Powtarzalność	0.00019 g
4	🕒 Czas stabilizacji	0.806 s
5	✅ Aktywuj	

Ejemplo del informe:

----- Autoprueba de Filtro: Informe -----

Tipo del comparador de masa AK100 4

ID de balanza 442566

Usuario Jose

Versión de la aplicación NL1.6.5 S

Fecha 2015.05.07

Hora 09:34:48

División del comparador de masa 0.0001/0.0001 g

Masa peso interno 148.9390 g

Temperatura: Inicio 25.26 °C

Temperatura: Stop 25.66 °C

Filtro Muy rápido

Confirmación del resultado Rápido

Repetibilidad 0.0042 g

Tiempo de estabilización 4.505 s

Filtro Muy lento

Confirmación del resultado Preciso

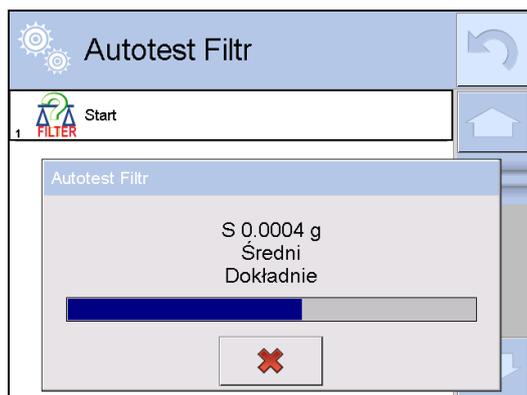
Repetibilidad 0.0207 g

Tiempo de estabilización 5.015 s

Firma

.....
Procedimiento:

Después de iniciar la función, el programa automáticamente empieza el procedimiento, y en la ventana se muestra la ventana que informa el usuario sobre el progreso del proceso. Después de la autocomprobación, el programa muestra un resumen, con indicación de los ajustes de filtro actuales. Los usuarios pueden imprimir.



El usuario podrá en cualquier momento cancelar el proceso pulsando el botón <X> en la ventana del proceso.



AUTOPRUEBA GLP

Esto es de la repetibilidad de poner la pesa patrón interna y determinar el error de la indicación del comparador de masa referido a su carga máxima.

Procedimiento consiste en:

- 2 veces colocar el peso interno, y luego colocar el de 10 veces,
- calibración del comparador de masas:
- calcular y almacenar la desviación estándar,
- en el comparador de masa con las puertas que se abren automáticamente se realizará la prueba de puerta

Esta función también permite, visualización y posibilidad de impresión del informe sobre las impresoras disponibles en el sistema y la capacidad de archivar el informe, que contiene los datos básicos del comparador de masa, las condiciones ambientales y resultados de las pruebas.

Resultados de prueba:

Desviación a la máxima carga

*Valor de repetibilidad de indicación expresada como la desviación estándar.

*La evaluación de la puerta (positivo / negativo) - si el comparador de masa está equipado con un mecanismo de abertura de la puerta

Ejemplo del informe:

----- Autoprueba GLP: Informe -----

Tipo del comparador de masa AK100 4
ID del comprador de masa
400010
Usuario Admin

Versión de la aplicación L0.0.21 S
Fecha 2012.01.16
Hora 09:17:16

Numero de mediciones 10
División del comparador de masa 0.0001 g
Masa peso interno 140.094 g
Filtro Medio
Confirmación del resultado Rápido y preciso

Desviación para Máx. -0.0118 g
Repetibilidad 0.00088 g
Firma

Procedimiento:

Después de presionar el campo con el nombre, el programa muestra un cuadro de diálogo. Desde este nivel usuario tiene las siguientes opciones:

- Inicio del siguiente AUTOPRUEBA de GLP
- Vista previa de los resultados de autopruebas realizados, con la posibilidad de exportar todos los resultados guardados como un archivo *. Csv
- Borrar todos los resultados guardados

Usted puede en cualquier momento interrumpir la ejecución del proceso pulsando el botón <X> en la ventana del proceso. Los resultados de las pruebas automáticas se muestran en una tabla (cada fila es la fecha y la hora de autoprueba y resultados)

Para ver los datos de una auto-prueba, presione una línea determinada de la tabla con los resultados. Para imprimir los resultados de solo una prueba, hay que entrar en los resultados, donde están todos los datos de auto-test generar una impresión de los contenidos pulsando <impresión > en la parte superior de la pantalla.

Los resultados se pueden exportar pulsando el campo de la exportación, desde la ventana de todos autopruebas guardados. Los datos serán enviados a la memoria externa (pendrive) como archivo *. Csv.

25.13. Logo de inicio

(Esta opción sólo está disponible para usuarios autorizados)

Este parámetro le permite cambiar la imagen que aparece en la pantalla durante el arranque del sistema de dispositivo.

25.14. Exportación de eventos del sistema

(Esta opción sólo está disponible para usuarios autorizados)

La opción permite para generar el archivo especial, que esta guardado automáticamente después de iniciar la opción en la memoria externa Pendrive colocada en puerto USB. Este archivo se utiliza para diagnosticar posibles problemas en trabajo de dispositivo para servicio de la empresa RADWAG.

Procedimiento:

- Introducir pendrive en el puerto USB
- Hay que entrar al menú <Otros>
- Seleccionar la opción <Exportación de eventos del sistema>,
- El programa generará un archivo especial y guardarlo en Pendrive de forma automática
- El archivo generado de esta manera debe enviarse a la compañía RADWAG.

26. MEDIO AMBIENTE

Los comparadores de masas están equipados con sensores de condiciones ambientales, que registran las condiciones ambientales del interior del comparador de masas, y opcionalmente con un módulo externo de THB que registra las condiciones ambientales fuera del comparador de masas:

- Sensor interno: Temperatura 1
- Sensor interno: Temperatura 2
- Sensor interno: Humedad
- *Sensor externo: Módulo ambiental THB

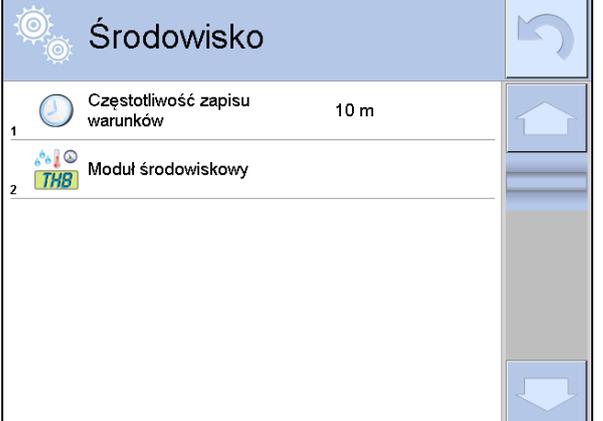
*El sensor externo se entrega por pedido especial del cliente.

Los siguientes parámetros de condiciones ambientales se pueden modificar en el grupo Medio ambiente:

- Condiciones ambientales de grabación
- Módulo ambiental

Procedimiento

Entrar en  Parámetros> y luego seleccione el grupo  Medio ambiente>.

<p>Ingrese <Frecuencia de las condiciones de grabación> y especifique el período de tiempo en que se registrarán las condiciones ambientales.</p> <p>El usuario tiene la oportunidad de ver el historial de registros de condiciones ambientales. Todos los registros de condiciones ambientales están en la  Base de datos> en la base de datos  Medio ambiente></p>	
<p>Entrar en <Módulo ambiental> y asígnele parámetros ambientales.</p> <p><Módulo ambiental> Thermo-Higro-Barometer (THB) es un módulo que registra 3 tipos de condiciones ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura • Humedad • Presión 	

Atención:

Las condiciones ambientales de funcionamiento del comparador de masas establecidas por el usuario no deben exceder los límites de funcionamiento del dispositivo, que se encuentran en la tarjeta de catálogo del dispositivo. Si las condiciones ambientales del funcionamiento del dispositivo difieren de las contenidas en la tarjeta de catálogo, es posible que el dispositivo no funcione según lo previsto.

27. ACTUALIZACIÓN

Contiene dos módulos que pueden ser utilizados para actualizar:

- Archivos de ayuda disponibles desde el nivel de usuario.
- Área de usuario: APLICACIÓN
- Propiedades de metrología: placa base (solo administrador).

La actualización se realiza automáticamente mediante la descarga de información desde una memoria USB externa.

Procedimiento:

- Preparar la memoria externa con un archivo con la actualización, el archivo debe tener la extensión **.lab2*.
- Introducir la memoria USB en el puerto USB,
- Pulsar el botón < Aplicación >
- La pantalla muestra el contenido de la memoria USB, encontrar el archivo de actualización y pulsarlo.
- El proceso es completamente automático

La pantalla muestra el contenido de la memoria USB, encontrar el archivo de actualización y pulse lo(*.hlp, - *.mbu).

28. INFORMACIONES SOBRE EL SISTEMA

Este menú contiene información sobre el comparador de masa y el programa. Los parámetros son informativos.

Informacje o systemie	
1	ID wagi 0
2	Typ wagi UYA 4Y
3	Nazwa urządzenia RADWAG
4	Wersja aplikacji NL1.8 K
5	Kod produktu 000500900050
6	Wersja programu wagowego 2.4.5
7	Wersja programu MB 1.3.0.01
8	Wersja systemu OS 1.0.4
9	Wersja RTC 4
10	Zajętość pamięci FLASH: 5 % RAM: 42 %
11	Środowisko
12	Pomoc
13	Drukowanie ustawień

En el parámetro <Ambiente>, se puede ver cuáles son los parámetros ambientales: temperatura, humedad, presión (cuando la balanza está equipada con sensores adecuados).

Después de seleccionar el parámetro <Impresión de los ajustes > se enviarán a la impresora los ajustes de la balanza (todos los parámetros)

29. PELÍCULAS

La opción posibilita mostrar el vídeo de instrucción, por ejemplo. Función del comparador de masa. El programa del comparador de masa reproduce películas con la extensión * .wmv. Desde el menú <Películas>, un usuario con autoridad <Administrador> puede agregar / eliminar películas de la memoria del comparador de masa. Otros usuarios solo pueden reproducir vídeos guardados.

Para añadir una película, hay que :

	<ul style="list-style-type: none"> • Registre la película en un pendrive. • Portador meter en uno de los puertos USB en el indicador del comparador de masa. • Entrar en el grupo de los parámetros <Película>. • Pulse el icono  situado en la barra superior. • Indique el archivo de la película en el medio. • La película se guardará en la memoria del comparado de masa.
--	--

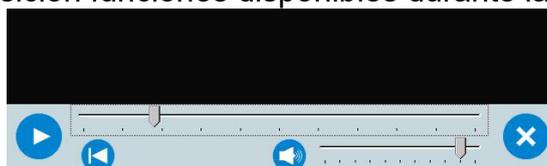
Para empezar a reproducir la película:

- Guarde la película en la memoria del comparador de masa (descripción arriba).
- Entrar en el grupo de los parámetros <Película>.
- Pulsar en la barra con nombre del la película , que desea reproducir.

--	--

Se iniciará automáticamente la reproducción de la película

El usuario tiene a su disposición funciones disponibles durante la reproducción:



	Inicie la reproducción / activar pausa,
	Cerrar la película
	Volumen (control de volumen en grupo de parámetros OTROS).
	Activar / desactivar la voz.
	Volver al principio de la película

30. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

Datos básicos

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

30.1. Juego de comandos

Comando	Descripción
Z	Puesta a cero del comparador de masa
T	Tara del comparador de masa
OT	Poner el valor de tara
UT	Ajustar tara
S	Poner el resultado estable en la unidad básica
SI	Introducir el resultado inmediatamente en la unidad básica
SIA	Introducir el resultado de todas las plataformas inmediatamente en unidades básicas.
SU	Introducir el resultado estable en la unidad actual
SUI	Poner el resultado inmediatamente en la unidad actual
C1	Activar la transmisión continua en la unidad básica
C0	Desconectar la transmisión continúa en la unidad básica
CU1	Conectar la transmisión continúa en la unidad actual
CU0	Desconectar la transmisión continúa en la unidad actual
DH	Ajuste el umbral inferior de verificación de peso (controlador)
UH	Ajuste el umbral superior de verificación de peso (controlador)
ODH	Poner el valor de umbral inferior de verificación de peso (controlador)
OUH	Poner el valor de umbral superior de verificación de peso (controlador)
SM	Ajustar el valor de la masa de pieza única
TV	Ajustar el valor de la masa de destino
RM	Ajustar el valor de la masa de referencia
NB	Introducir el número de fabrica del comparador de masa
PERFILES	Selección del perfil
LOGIN	Iniciar sesión de usuario,
LOGOUT	Cierre de sesión del usuario
SS	Confirmación del resultado

IC	Ejecución de la calibración interna
IC1	Bloquear la calibración interna automática.
IC0	Bloquear la calibración interna automática.
K1	Bloquee el teclado comparador de masa
K0	Desbloquear el teclado comparador de masa
BP	Activar la señal de sonido
OMI	Introducir modos de trabajo disponibles
OMS	Ajustar modo de trabajo
OMG	Introducir modo de trabajo actual
PC	Enviar todos los comandos aplicados
BN	Introducir tipo del comparador de masa
FS	Introducir la capacidad máxima
RV	Introducir la versión del programa
A	Ajustar autocero
EV	Ajustar ambiente
FIS	Ajustar filtro
ARS	Ajustar la confirmación del resultado
LDS	Ajustar la cifra ultima
UI	Introducir las unidades de masa disponibles
US	Ajustar unidad de la masa de referencia
UG	Ajustar la unidad de la masa actual
NT	Cooperación con cabezas PUE 7.1, PUE 10

Atención:

Cada comando debe ser terminado a los signos CR LF.

30.2. Formato de la respuesta a la pregunta del ordenador

Indicador después del comando, responde:

XX_A CR LF	comando entendido, comenzó a realizar
XX_D CR LF	Comando se terminó (ocurre sólo después de XX_A)
XX_I CR LF	comando entendido, pero en el momento no está disponible
XX_^ CR LF	comando entendido, pero se ha superado el rango máximo
XX_v CR LF	comando entendido, pero se ha superado el rango mínimo
XX_OK CR LF	Comando realizado

ES_CR LF	comando no entendido
XX _ E CR LF	límite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad (límite de tiempo es el parámetro característico del comparador de masa)

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

DESCRIPCIÓN DEL COMANDO

Poner a cero

Secuencia: **Z CR LF**

Respuestas posibles:

- Z_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- Z_D CR LF - comando se terminó
- Z_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- Z_^ CR LF - comando entendido, pero se ha superado el rango de puesta a cero
- Z_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- Z_E CR LF - límite de tiempo superado en espera del resultado estable
- Z_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

Tara

Secuencia: **T CR LF**

Respuestas posibles :

- T_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- T_D CR LF - comando se terminó
- T_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- T_v CR LF - comando entendido, pero se ha superado el rango de tara
- T_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar
- T_E CR LF - límite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad
- T_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

Poner el valor de tara

Secuencia: **OT CR LF**

Respuesta : **OT_TARA CR LF** - comando se terminó

Formato de respuestas:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	espacio	tara	espacio	Unidad			espacio	CR	LF

Tara - 9 signos alineado a la derecha

Unidad - 3 signos alineado a la izquierda

Atención:

El valor de la tara se da siempre en la unidad de calibración.

Ajustar tara

Secuencia: **UT_TARA CR LF**, donde **TARA** – valor de tara

Respuestas posibles :

UT_OK CR LF - comando está hecho

UT_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

ES CR LF - comando no entendido (el formato de tara incorrecto)

Atención:

En formato de tara, hay que usar punto, como un marcador de decimales.

Poner el resultado estable en la unidad básica

Secuencia: **S CR LF**

Respuestas posibles :

S_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

S_E CR LF - límite de tiempo superado en espera del resultado de la estabilidad

S_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

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

MASA

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Ejemplo:

S CR LF - comando del ordenador

S_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

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

donde: _ - espacio

Introducir el resultado inmediatamente en la unidad básica

Secuencia: **SI CR LF**

Respuestas posibles :

SI_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

MARCO DE - el valor de la masa se devuelve en la unidad básica inmediatamente

MASA

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Ejemplo:

S I CR LF - comando del ordenador

S I _ ? _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF - comando realizado, el valor de la masa se devuelve en la unidad básica inmediatamente

donde: _ - espacio

Introducir el resultado estable en la unidad actual

Secuencia: **SU CR LF**

Respuestas posibles :

SU_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

SU_E CR LF - límite de tiempo superado en espera del resultado estable
 SU_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible
 MARCO DE - valor de la masa se devuelve en la unidad básica
 MASA

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Ejemplo:

S U CR LF - comando del ordenador

S U _ A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

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

donde: _ - espacio

Poner el resultado inmediatamente en la unidad actual

Secuencia: **SUI CR LF**

Respuestas posibles :

SUI_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

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

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Ejemplo:

S U I CR LF - comando del ordenador

S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF -comando realizado, valor de la masa se devuelve en la unidad básica

donde: _ - espacio

Activar la transmisión continua en la unidad básica

Secuencia: **C1 CR LF**

Respuestas posibles :

C1_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

C1_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

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

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Desconectar la transmisión continúa en la unidad básica

Secuencia: **C0 CR LF**

Respuestas posibles :

C0_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

C0_A CR LF - comando entendido y realizado

Conectar la transmisión continua en la unidad actual

Secuencia: **CU1 CR LF**

Respuestas posibles :

CU1_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

CU1_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

MARCO DE - el valor de la masa se devuelve en la unidad actual
MASA

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

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

Desconectar la transmisión continua en la unidad actual

Secuencia: **CU0 CR LF**

Respuestas posibles :

CU0_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

CU0_A CR LF - comando entendido y realizado

Ajuste el umbral inferior de verificación de peso (controlador)

Secuencia : **DH_XXXXX CR LF**, donde: _ -espacio, **XXXXX** – formato de masa

Respuestas posibles :

DH_OK CR LF - comando está hecho

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

Ajuste el umbral superior de verificación de peso (controlador)

Secuencia : **UH_XXXXX CR LF**, donde: _ -espacio, **XXXXX** – formato de masa

Respuestas posibles :

UH_OK CR LF - comando está hecho

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

Poner el valor de umbral inferior de verificación de peso (controlador)

Secuencia : **ODH CR LF**

Respuesta : **DH_MASA CR LF** - comando realizado

Formato de respuestas:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	espacio	masa	espacio	unidad			espacio	CR	LF

Masa - 9 signos alineado a la derecha

Unidad - 3 signos alineado a la izquierda

Poner el valor de umbral superior de verificación de peso (controlador)

Secuencia : **OUH CR LF**

Respuesta : **UH_MASA CR LF** - comando realizado

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	H	espacio	masa	espacio	Unidad			espacio	CR	LF

Masa - 9 signos alineado a la derecha

Unidad - 3 signos alineado a la izquierda

Ajustar la masa de sola pieza (solo en CALCULO DE PIEZA)

Secuencia : **SM_XXXXX CR LF**, donde: _ -espacio, **XXXXX** – formato de masa

Respuestas posibles :

SM_OK CR LF - comando está hecho

SM_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible (por ejemplo: otro modo de trabajo que CALCULO DE PIEZAS)

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

Ajustar la masa de destino (por ejemplo en DOSIFICACIÓN)

Secuencia : **TV_XXXXX CR LF**, donde: _ -espacio, **XXXXX** – formato de masa

Respuestas posibles :

TV_OK CR LF - comando está hecho

TV_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible (por ejemplo: modo de trabajo PESAJE)

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

Ajustar la masa de referencia (por ejemplo EN DESVIACIONES)

Secuencia : **RM_XXXXX CR LF**, donde: _ -espacio, **XXXXX** – formato de masa

Respuestas posibles :

RM_OK CR LF - comando está hecho

RM_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible (por ejemplo: otro modo de trabajo que DESVIACIONES)

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

Confirmación del resultado

Secuencia: **SS CR LF**

Respuestas posibles :

SS_OK CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

El comando simula la prensa el botón PRINT en la fachada de balanza, de acuerdo con los ajustes en balanza que se han seleccionado para la confirmación resultado.

Calibración interna

Secuencia: **IC CR LF**

Respuestas posibles :

IC_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

IC_D CR LF - calibración se terminó

IC_A CR LF - comando entendido, comenzó a realizar

IC_E CR LF - limite de tiempo superado en espera del resultado estable

IC_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

Bloquear la calibración interna automática.

Secuencia: **IC1 CR LF**

Respuestas posibles :

IC1_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

IC1_E CR LF - operación no es posible , por ejemplo en los comparadores de masa

verificados

IC1_OK CR LF - comando está hecho

Para las balanzas verificadas la operación no es disponible.

Para la balanza no verificada ,comando bloquea la calibración interna , hasta el momento de su desbloqueo el comando IC0, o apagar el comparador de masa. . El comando no cambia los ajustes del comparador de masa relativas a los factores que determinan el inicio del proceso de calibración.

Bloquear la calibración interna automática.

Secuencia: **IC0 CR LF**

Respuestas posibles :

IC0_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

IC0_OK CR LF - comando está hecho

Para las balanzas verificadas la operación no es disponible.

Introducir el numero de fabrica del comparador de masa

Secuencia: **NB CR LF**

Respuestas posibles :

NB_A_ "x" CR LF - comando comprendido devuelve el número de serie

NB_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

x – número de serie de dispositivo

Ejemplo:

orden:: NB CR LF – poner el número de serie

Respuesta: NB_A_ "1234567" – el número de serie del dispositivo – "1234567"

Bloquee el teclado comparador de masa

Secuencia: **K1 CR LF**

Respuestas posibles :

K1_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

K1_OK CR LF - comando está hecho

Comando bloquea el teclado del comparador de masa (sensores de movimiento, el panel táctil) hasta que se desbloquee usando K0, o apagarlo.

Desbloquear el teclado comparador de masa

Secuencia: **K0 CR LF**

Respuestas posibles :

K0_I CR LF - comando entendido, pero en el momento no está disponible

K0_OK CR LF - comando está hecho

OMI – introducir modos de trabajo disponibles.

Descripción del comando :

El comando devuelve los modos de funcionamiento disponibles para su dispositivo.

Secuencia: **OMI <CR><LF>**

Respuestas posibles :

OMI <CR><LF>

n_ "Nombre del modo" - comando esta hecho , devuelve los modos de funcionamiento disponibles

:
n_ "Nombre del modo "

<CR><LF>

OK <CR><LF>

OMI_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

Nombre del modo – parámetro, nombre del modo de trabajo. Nombre como en la pantalla depende del tipo del comparador de masa en el seleccionado en ese momento el idioma de trabajo.

n – parámetro, valor decimal que especifica el número de modo de trabajo.

Atención :

Numeración de modos de trabajo es asigno al nombre y constante en todo tipo de balanza. Algunos tipos de balanzas en respuesta a la **OMI**, pueden devolver la misma numeración, sin nombre

Ejemplo 1:

orden::	OMI <CR><LF>	-introducir modos de trabajo disponibles
Respuesta:	OMI <CR><LF>	
	2_ " Calculo de piezas" <CR><LF>	-se devuelven los modos de trabajo disponibles
	4_ " Dosificación " <CR><LF>	
	12_ " Controlador de peso" <CR><LF>	Numero del modo + nombre
	OK <CR><LF>	– el final de la ejecución del comando

Ejemplo 2:

orden::	OMI <CR><LF>	-introducir modos de trabajo disponibles
Respuesta:	OMI <CR><LF>	
	2 <CR><LF>	-se devuelven los modos de trabajo disponibles
	4 <CR><LF>	numero de modo
	12 <CR><LF>	
	OK <CR><LF>	– el final de la ejecución del comando

OMS – establecer modo de trabajo

Descripción del comando :

El comando establece el modo de trabajo activo para su dispositivo.

Secuencia: **OMS_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

OMS_OK <CR><LF>	- comando está hecho
OMS_E <CR><LF>	- se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto
OMS_I <CR><LF>	– comando entendido, pero en el momento no está disponible

n – parámetro, el valor decimal que especifica el modo de trabajo. La descripción exacta al comando OMI

Ejemplo:

orden::	OMS_13<CR><LF>	-ajustar modo de trabajo estadística
Respuesta:	OMS_OK<CR><LF>	-ajustar modo de trabajo ESTADÍSTICAS

OMG – introducir el modo de trabajo actual

Descripción del comando :

El comando devuelve los modos de trabajo seleccionados para su dispositivo.

Secuencia: **OMG <CR><LF>**

Respuestas posibles :

OMG_n_OK <CR><LF> – comando realizado, devuelve el número del modo de funcionamiento actual.

OMG_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

n – parámetro, el valor decimal que especifica el modo de trabajo. La descripción exacta al comando OMI

Ejemplo:

orden:: OMG<CR><LF> - leer el modo de trabajo actual

Respuesta: OMG_13_OK<CR><LF> - dispositivo en modo de ESTADÍSTICAS

UI – ingrese las unidades disponibles

Descripción del comando :

El comando devuelve las unidades disponibles para un dispositivo determinado en el modo de trabajo actual.

Secuencia: UI <CR><LF>

Respuestas posibles :

UI_”x₁,x₂, ... x_n”_OK<CR><LF> -comando esta hecho , devuelve los modos de funcionamiento disponibles

UI_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - designación de unidades, separadas por comas

x → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Ejemplo:

orden:: UI <CR><LF> -ingrese las unidades disponibles

Respuesta: UI_”g, mg, ct”_OK<CR><LF> - se devuelven las unidades disponibles

US – ajustar la unidad actual

Descripción del comando :

Este comando establece la unidad actual para el dispositivo.

Secuencia: US_x <CR><LF>

Respuestas posibles :

US_x_OK <CR><LF> -comando esta hecho , devuelve ja unidad ajustada

US_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto

US_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - parámetro, designación de unidades: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next.

Atención :

En el caso en que x = siguiente, el comando cambia la unidad a la siguiente lista disponible (simulación de presionar el botón  o presionar el campo de la unidad en la ventana de control de masa).

Ejemplo:

orden:: US_mg<CR><LF> - ajustar la unidad „mg”

Respuesta: US_mg_OK<CR><LF> - ajustado la unidad actual „mg”

US – ajustar la unidad actual

Descripción del comando :

Comando devuelve la unidad actual.

Secuencia: **UG <CR><LF>**

Respuestas posibles :

UG_x_OK<CR><LF> -comando esta hecho , devuelve ja unidad ajustada

UG_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - parámetro, designación de unidades:

Ejemplo:

orden:: **UG<CR><LF>** ajustar la unidad actual

Respuesta: **UG_ct_OK<CR><LF>** - unidad actualmente seleccionada,,ct”

BP – activar la señal de sonido

Descripción del comando :

El comando activa el pitido BEEP durante un tiempo especificado

Secuencia: **BP_HORA <CR><LF>**

Respuestas posibles :

BP_OK <CR><LF> - comando está hecho, ejecuta la señal BEEP

BP_E” <CR><LF> - sin parámetro o formato no válido

BP_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

TIEMPO - parámetro, valor decimal que especifica cuánto durará el sonido, parámetro dado en [ms]. Rango recomendado <50 ÷ 5000>.

Si se da un valor mayor que el límite alto permisible, entonces el sonido BEEP se opera por el tiempo máximo permisible.

Ejemplo:

orden:: **BP_350<CR><LF>** - activar BEEP durante 350 ms

Respuesta: **BP_OK<CR><LF>** - BEEP activado

Atención:

– BEEP llamado por comando BP, se interrumpe si durante su período se activa la señal de otra fuente: teclado, panel táctil, sensores de movimiento.

Enviar todos los comandos implementados.

Secuencia: **PC CR LF**

orden:: **PC CR LF** - enviar todos los comandos aplicados

Respuesta: **PC_A_”Z,T,S,SI...”** - comando realizado el indicador muestra todos los comandos implementados.

BP - Introducir tipo del comparador de masa

Secuencia: **BN <CR><LF>**

Respuestas posibles :

BN_A_”x” <CR><LF> - comando entendido , devuelve tipo de balanza

BN_I <CR><LF> - comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - tipo de dispositivo de pesaje (insertado entre comillas), con tipo de balanza general

Ejemplo:

orden:: **BN <CR><LF>** - introducir tipo del comparador de masa

Respuesta: **BN_A_”AS”** - tipo de comparador de masa - ”XA 4Y”

FS -Introducir la capacidad máxima

Secuencia: **FS <CR><LF>**

Respuestas posibles :

FS_A_ "x" <CR><LF> - comando entendido, devuelve el comparador de masa máxima
 FS_I <CR><LF> - comando entendido, pero en el momento no está disponible
x - Capacidad máxima del comparador de masa sin divisiones de pesaje (entre comillas)
 Ejemplo:
 orden:: FS <CR><LF> - introducir Máx del comparador de masa
 - la capacidad máxima del comparador de masa-
 Respuesta: FS_A_ "220.0000" "220 g"

RV- introducir la versión del programa

Secuencia: **RV** <CR><LF>

Respuestas posibles :

RV_A_ "x" <CR><LF> - comando entendido , devuelve la versión del programa
 RV_I <CR><LF> - comando entendido, pero en el momento no está disponible
x – versión del programa (entre comillas)

Ejemplo:

orden:: RV <CR><LF> - introducir la versión del programa
 Respuesta: RV_A_ " 1.1.1" - versión del programa-"1.1.1"

A - ajustar AUTOCERO

Secuencia: **A_n** <CR><LF>

Respuestas posibles :

A_OK <CR><LF> - comando está hecho
 A_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto
 A_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible
n – parámetro, valor decimal que especifica el ajuste de autocero.
 n → 0 – autocero apagado
 1 – autocero conectado

Atención:

El comando cambia la configuración para el modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:: A_1<CR><LF> - encender el autocero
 Respuesta: A_OK<CR><LF> – autocero conectado

Comando conecta AUTOCERO, hasta que desactiva el comando A 0.

EV - ajustar el modo ambiente

Secuencia: **EV_n** <CR><LF>

Respuestas posibles :

EV_OK <CR><LF> - comando está hecho
 EV_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto
 EV_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible
n – el parámetro, el valor decimal que especifica el entorno ambiental.
 n → 0 – ambiente inestable
 1 - ambiente estable

Atención:

El comando cambia la configuración para el modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:: EV_1<CR><LF> - establecer el ambiente en Estable

Respuesta: EV_OK<CR><LF> - ambiente establecido en estable

Comando establece el parámetro <AMBIENTE> en valor <ESTABLE>, hasta que cambie en el valor<INESTABLE> comando EV 0.

FIS – ajustar filtro

Secuencia: **FIS_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

FIS_OK <CR><LF> - comando está hecho

FIS_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto

FIS_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

n – parámetro, valor decimal que especifica el número del filtro.

n → 1 – muy rápido

2 – rápido

3 – medio

4 – lento

5 – muy lento

Atención:

La numeración está muy asignado al nombre del filtro y constante en todo tipo de balanzas. Si en tipo determinado del comparador de masa los ajustes del filtro están asignadas al modo de trabajo , comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:: FIS_3<CR><LF> - ajustar filtro medio

Respuesta: FIS_OK<CR><LF> - ajustado filtro medio

ARS – ajustar aprobación del resultado

Secuencia: **ARS_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

ARS_OK <CR><LF> - comando está hecho

ARS_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto

ARS_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

n – parámetro, valor decimal que especifica la aprobación del resultado.

n → 1 – rápido

2 – rápido+preciso

3 – preciso

Atención:

La numeración está muy asignado al nombre del filtro y constante en todo tipo de balanzas. Si en tipo determinado del comparador de masa los ajustes del filtro están asignadas al modo de trabajo , comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:: ARS_2<CR><LF> - configure actualmente la confirmación de resultados rápida + preciso

Respuesta: ARS_OK<CR><LF> –ajustado rápido+preciso

LDS – ajusta la cifra ultima

Secuencia: **LDS_n <CR><LF>**

Respuestas posibles :

LDS_OK <CR><LF> - comando está hecho
LDS_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto
LDS_I <CR><LF> - comando entendido, pero en el momento no está disponible
n - parámetro, un valor decimal que especifica la configuración para la última cifra.
n → 1 – siempre
2 – nunca
3 – cuando estable

Atención:

La numeración está muy asignado al nombre del filtro y constante en todo tipo de balanzas. Si en tipo determinado del comparador de masa los ajustes del filtro están asignadas al modo de trabajo, comando cambia los ajustes para el modo de trabajo activo.

Ejemplo:

orden:: LDS_1<CR><LF> -ajustar la cifra última en el valor Siempre
Respuesta: LDS_OK<CR><LF> - ajustado siempre

LOGIN – Iniciar sesión de usuario

Secuencia: **LOGIN_Nombre,contraseña CR LF**

donde: _ - espacio (Nombre y contraseña tienen ser introducidos según el formato como en la balanza – *letras mayúsculas y minúsculas*)

Respuestas posibles :

LOGIN OK CR LF - comando entendido, nuevo usuario conectado.
LOGIN ERROR CR LF - comando entendido pero un error en el nombre o la contraseña de usuario, no puede iniciar sesión
ES CR LF - comando incorrecto (error de formato)

LOGOUT – Cierre de sesión del usuario

Secuencia: **LOGOUT CR LF**

Respuestas posibles :

LOGOUT OK CR LF - comando comprendido el usuario cierra la sesión
ES CR LF - comando incorrecto (error de formato)

UI – ingrese las unidades disponibles

Descripción del comando :

El comando devuelve las unidades disponibles para un dispositivo determinado en el modo de trabajo actual.

Secuencia: **UI <CR><LF>**

Respuestas posibles :

UI_”x₁,x₂, ... x_n”_OK<CR><LF> -comando está hecho, devuelve los modos de funcionamiento disponibles
UI_I <CR><LF> - comando entendido, pero en el momento no está disponible

X - designación de unidades, separadas por comas

x → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlb, tlb, tlb, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Ejemplo:

orden:: UI <CR><LF> -ingrese las unidades disponibles
Respuesta: UI_”g, mg, ct”_OK<CR><LF> - se devuelven las unidades disponibles

US – ajustar la unidad actual

Descripción del comando :

Este comando establece la unidad actual para el dispositivo.

Secuencia: **US_x <CR><LF>**

Respuestas posibles :

US_x_OK <CR><LF> -comando esta hecho , devuelve ja unidad ajustada

US_E <CR><LF> - se ha producido un error durante la ejecución del comando, sin parámetro o formato incorrecto

US_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - parámetro, designación de unidades: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next

Atención :

En el caso en que x = siguiente, el comando cambia la unidad a la siguiente lista disponible (simulación de presionar el botón "" o presionar el campo de la unidad en la ventana de control de masa).

Ejemplo:

orden:: US_mg<CR><LF> - ajustar la unidad „mg”

Respuesta: US_mg_OK<CR><LF> - ajustado la unidad actual „mg”

US – ajustar la unidad actual

Descripción del comando :

Comando devuelve la unidad actual.

Secuencia: **UG <CR><LF>**

Respuestas posibles :

UG_x_OK<CR><LF> -comando esta hecho , devuelve ja unidad ajustada

UG_I <CR><LF> – comando entendido, pero en el momento no está disponible

x - parámetro, designación de unidades:

Ejemplo:

orden:: UG<CR><LF> ajustar la unidad actual

Respuesta: UG_ct_OK<CR><LF> - unidad actualmente seleccionada„ct”

Cooperación con cabezas PUE 7.1, PUE 10

Secuencia: **NT CR LF**

Respuestas posibles :

ES CR LF - comando no entendido (formato de masa incorrecto)

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

MASA

Formato de marco de masa, que corresponde al comparador de masa :

1	2	3	4	5	6	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40			
N	T	espacio	de	estabili	Signo	cero	or del	or de	espacio	Masa	espacio	de	espacio	Tara	espacio	Unidad	de tara	espacio	número	CR	LF

NT - Comando

Signo de estabilidad - [espacio] cuando estable, [?] cuando inestable

- Signo cero** - [espacio] cuando está fuera de cero, [Z] cuando está en cero
- Marcador del rango** - En qué rango actual hay una masa: [espacio] I-rango [2] II-rango I, [3] III -rango
- Marcador de número** - [cero] cuando no hay marcador, [1] marcador de un dígito, [2] marcador de dos dígitos, [3] marcador de tres dígitos, [4] marcador de cuatro dígitos, [5] marcador de cinco dígitos
- Masa** - 10 signos de peso neto en la unidad de calibración (con punto y signo flotante "-", sin marcadores de números) con alineación correcta
- Unidad de masa** - 3 signos alineado a la izquierda
- Tara** - 9 caracteres del valor de tara con un punto con alineación a la derecha (si la tara "flotante" se apaga automáticamente, se envía un valor cero)
- Unidad de tara** - 3 signos alineado a la izquierda
- Cantidad de números ocultos** - Cantidad de números ocultos[espacio] cuando no hay números ocultos, [1] cuando hay un número oculto

Ejemplo:

NT CR LF - comando del ordenador

N T _ ? _ _ 0 _ _ _ _ _ - 5 . 1 1 3 _ g _ _ _ _ _ 0 . 0 0 0 _ g _ _ _ 0 CR LF

-comando realizado, el valor de masa se devuelve con otros datos

donde: _ - espacio

30.3. Impresión manual/ Impresión automática

El usuario puede generar del comparador de masa las impresiones manuales o automáticas:

- Impresión manual :  pulsar el botón , después de estabilización de la indicación
- Impresión automática se genera automáticamente, según los ajustes como para la impresión automática (mira punto. 14.5).

Contenidos de impresión depende de los ajustes para <Impresión estándar > - <Diseño de impresión de pesaje> (mira punto. 14.5).

Formato de impresión de masa:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
Signo de estabilidad	espacio	Signo	Masa	espacio	Unidad			CR	LF

- Signo de estabilidad [espacio] si es estable
- [?]si es inestable
- [!] si la función de compensación de empuje del aire está encendida
- [^]si hay un error que superado el rango de +
- [v] si hay un error que superado el rango de -
- Signo [espacio] para los valores positivos o [-]para los valores negativos
- Masa 9 signos con el punto alineado a la derecha
- Unidad 3 signos alineado a la izquierda

Ejemplo:

----- 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF - impresión generada por la balanza después de pulsar a los ajustes para <Proyecto de impresión el pesaje GLP>:

N (Número de mediciones)	No	Variable universal 1.....5	No
Fecha	No	Neta	No
Hora	No	Tara	No
Nivelación	No	Bruta	No
Cliente	No	Resultado actual	No
Almacén;	No	Unidad adicional	No
Producto	No	Masa	SI
Embalaje	No	Impresión no estándar	No

31. CONEXIÓN DE LOS DISPOSITIVOS EXTERNOS

Balanza de la serie 'Y' puede colaborar con los siguientes dispositivos:

- ordenador,
- impresora de recibos KAFKA,EPSON,
- impresora PCL,
- pantalla adicional,
- escáner de código de barras,
- cualquier dispositivo externo que soporta el protocolo ASCII.

32. MENSAJES DE ERROR



Przekroczony zakres masy startowej.
Zdejmij obciążenie z szalki



Przekroczony górny zakres ważenia
Zdejmij obciążenie z szalki



Wynik poniżej dolnego zakresu ważenia
Zamontuj szalkę



Przekroczony zakres zerowania
Użyj przycisku tarowania lub zrestartuj
wagę



Przekroczony zakres tarowania
Użyj przycisku zerowania lub zrestartuj
wagę



Przekroczony czas operacji
zerowania/tarowania
Brak stabilizacji wyniku ważenia

-no level- Balanza no nivelada

-Ere 100- Reinicio del módulo de pesaje.

In process El proceso está en curso durante el cual la indicación puede ser inestable
(prensa de tabletas - proceso de alimentación de pastillas o
comparador - proceso de cambio de carga)

33. EQUIPO ADICIONAL

Tipo	Nombre
P0151	Conducto RS232 a la impresora EPSON
EPSON	Impresora de puntos
	Impresora PCL
WD- xx	Pantalla adicional en la carcasa de plástico
CK-01	Lector de tarjetas RFID
LS2208	Lector de código de barras
AP2-1	Salida de lazo de corriente
	Teclado PC

Programas de ordenador:

- Programa de ordenador „EDYTOR ETYKIET”,
- Programa de ordenador „PW-WIN”,
- Programa de ordenador „RAD-KEY

34. ANEXO A - Variables para las impresiones

34.1. Lista de la variable

Uwaga:

Cada variable definida debe estar entre paréntesis: {x}, donde x – número de variable.

Lista de variables disponibles en el sistema para definir modelos de impresión y los datos que se muestran en área de trabajo de la ventana de pantalla:

Símbolo	Descripción de variable
{0} ¹⁾	Impresión estándar en la unidad de calibración
{1} ¹⁾	Impresión estándar en la unidad de actual
{2}	Fecha
{3}	Hora
{4}	Fecha y hora
{5}	Modo de trabajo
{6}	Masa neta en la unidad de actual
{7}	Masa neta en la unidad de calibración
{8}	Masa bruta
{9}	Tara
{10}	Unidad actual
{11}	Unidad de calibración
{12}	Umbral inferior

{13}	Umbral superior
{15}	Estadística: Numero
{16}	Estadística: Suma
{17}	Estadística: Media
{18}	Estadística: Mínimo:
{19}	Estadística: Máximo
{20}	Estadística: SDV
{21}	Estadística: D
{22}	Estadística: RDV
{26}	Control del resultado
{27}	Valor
{28}	Nivelación
{30}	Valor bruto
{31}	Número de plataforma
{32}	Numero de fabrica
{33}	División del comparador de masa
{34}	Rango
{35}	Cálculo de piezas: Masa del modelo
{36}	Desviaciones",:Masa de referencia
{38}	Variable universal ",: Nombre
{39}	Variable universal ",: Valor
{43}	Masa neta en la unidad adicional
{44}	Unidad adicional
{45}	Valor de destino
{46}	Tolerancia
{47}	Diferencia
{48}	Tipo del comparador de masa
{50}	Producto:Nombre
{51}	Producto:Código
{52}	Producto:Código EAN
{53}	Producto:Masa
{54}	Producto:Tara

{55}	Producto:Precio
{56}	Producto:Mínimo:
{57}	Producto:Máximo
{59}	Producto:Número de días de validez
{60}	Producto:IVA
{61}	Producto:Fecha
{62}	Producto:Fecha de vencimiento
{63}	Producto: Densidad
{64}	Producto:Componente
{65}	Producto:Descripción
{66}	Producto:Tolerancia
{75}	Usuario:Nombre
{76}	Usuario:Código
{77}	Usuario:Permisos
{80}	Embalaje:Nombre
{81}	Embalaje:Código
{82}	Embalaje:Masa
{85}	Cliente:Nombre
{86}	Cliente:Código
{87}	Cliente:NIF
{88}	Cliente:Dirección
{89}	Cliente:Código postal
{90}	Cliente:Localidad
{91}	Cliente:Descuento
{130}	Almacén; Nombre
{131}	Almacén; Código
{132}	Almacén; Descripción
{140}	Pantalla adicional:WD
{142}	Pantalla adicional:WWG
{143}	Hex
{144}	Hex UTF-8
{146}	Masa bruta en la unidad de actual

{147}	Tara en la unidad de actual
{150}	Impresora PCL:Salida de la página en la impresora
{151}	Impresora Epson:Cortar de papel
{155}	Cooperación con el programa RADWAG CONECT
{190}	Comparador:Nr de informe
{191}	Comparador:Fecha de inicio
{192}	Comparador:Fecha de terminación
{193}	Comparador:Número del orden
{194}	Comparador:Número de la muestra de prueba
{195}	Comparador:Diferencia
{196}	Comparador:Listas de mediciones
{197}	Comparador:Diferencia media
{198}	Comparador:Desviación estándar
{199}	Comparador:Número de ciclos
{200}	Comparador:Método
{201}	Comparador:Temperatura Min
{202}	Comparador:Temperatura Máx
{203}	Comparador:Humedad Min
{204}	Comparador:Humedad Máx
{205}	Comparador:Presión Min
{206}	Comparador:Presión Máx
{207}	Comparador:Tarea
{208}	Comparador:Tarea seleccionada
{209}	Comparador:Mediciones
{210}	Historia de calibración: Tipo de calibración
{211}	Historia de calibración: Masa nominal
{212}	Historia de calibración: Masa actual
{213}	Historia de calibración: Diferencia
{214}	Historia de calibración: Temperatura
{215}	Historia de calibración: Nivelación
{216}	Historia de calibración: Número de plataforma
{219}	Historia de calibración: Fecha y hora de la última calibración
{275}	Informe de condiciones ambientales:Fecha y hora

{276}	Informe de condiciones ambientales:Temperatura THB
{277}	Informe de condiciones ambientales:Humedad THB
{278}	Informe de condiciones ambientales:Temperatura 1
{279}	Informe de condiciones ambientales:Temperatura 2
{280}	Informe de condiciones ambientales:Presión THB
{281}	Informe de condiciones ambientales:Densidad del aire
{282}	Informe de condiciones ambientales:Humedad
{283}	Informe de condiciones ambientales:Presión
{285}	Compensación:patrones de referencia:Nombre
{286}	Compensación:patrones de referencia:Código
{287}	Compensación:patrones de referencia:Clase
{288}	Compensación:patrones de referencia:Numero de fabrica
{289}	Compensación:patrones de referencia:Masa
{290}	Compensación:patrones de referencia:Número de conjunto
{300}	Tarea: Nombre
{301}	Tarea: Código
{302}	Tarea: Clase
{303}	Tarea: Masa
{304}	Tarea: Número del orden
{305}	Tarea: Número de la muestra de prueba
{440}	Pesada mínima:Nombre
{441}	Pesada mínima:Tara de referencia
{442}	Pesada mínima
{443}	Pesada mínima:Estado

Atención:

- 1) *El formato de las variables {0} y {1} se termina con caracteres **CR LF**, es decir, la transición a la siguiente línea se realiza por defecto.*

34.2. Formato de variables

El usuario tiene la posibilidad de cualquier formación de los variables numéricos, de texto y de fecha destinado para impresión como la información del contenido en la área del trabajo de la pantalla del comparador de masa .

Tipos de formato:

- alineación de la variable a la izquierda,

- alineación de la variable a la derecha,
- determinar el número de caracteres para la impresión / de mostrar,
- declaración, el número de cifras decimales para variables numéricas,
- conversión de formato de fecha y hora,
- conversión de las variables numéricas en forma de código de EAN13,
- conversión de las variables numéricas y la fecha es un código EAN128.

Los caracteres especiales de formato:

Signo	Descripción	Ejemplo
,	Carácter que separa las variables desde el formato	{7,10} -Masa neta en la unidad de calibración de longitud fija de 10 caracteres, alineado a la derecha.
-	El signo menos y alineación a la izquierda	{7-10} -Masa neto en la unidad de calibración de longitud fija de 10 caracteres, alineado a la derecha.
:	El signo antes de formatear o separador de tiempo (es decir, horas, minutos y segundos)	{7:0.000} - Masa neta en la unidad de calibración siempre con tres lugares decimales; {3:hh:mm:ss} – El tiempo actual en el formato : hora : minuto : segundo.
.	El primer punto en el número se trata como un separador del total del punto decimal. Cada, el siguiente es ignorado.	{55:0.00} -El precio unitario de los productos siempre con dos lugares decimales; {17:0.0000} – media de las medidas siempre con cuatro lugares decimales.
F	Carácter de formato del número en una cadena en el formato "-ddd.ddd ..." (donde:d- presenta de un solo dígito, el signo menos se produce sólo para los números negativos) o especificar el número de lugares decimales	{7F2:} -Masa neta en la unidad de calibración siempre con dos lugares decimales; {7,9:F2} - Masa neta en la unidad de calibración siempre con dos lugares decimales, de longitud fija de 9 caracteres, alineado a la derecha.
V	Formatear de la masa y tamaño de derivados de la masa en el código EAN13.	{7:V6.3} -Masa neta en forma EAN13 (código de 6 caracteres) con tres lugares decimales ,
T	Formatear de la masa y tamaño de derivados de la masa en el código EAN128.	{7:T63} -Masa neta en forma EAN128 con tres lugares decimales
/	Separador de fecha entre los días, meses y años.	{2:yy/MM/dd} -Fecha actual en el formato:año - mes - día, donde yy esta mostrado dos dígitos menos significativos del año
\	Signo Escape, eliminando función para formatear del signo siguiente para que podría ser tratado como texto.	{2:yy/MM/dd} -Fecha actual en el formato: año/ mes/ día {2:yy/MM/dd} -Fecha actual en el formato: añomes : día. Si es necesario utilizar una barra "\" como un literal, debe escribir \\.

La lista de aplicaciones de las variables formateados:

Código	Descripción
{7:V6.3}	Masa neta en forma EAN 13 (código de 6-caracteres)
{7:V7.3}	Masa neta en forma EAN 13 (código de 7-caracteres)
{27:V6.3}	Valor neta en forma EAN 13 (código de 6-caracteres)
{27:V7.3}	Valor neta en forma EAN 13 (código de 7-caracteres)
{7:T6.3}	Masa neto en el código EAN 128
{8:T6.3}	Masa bruta en el código EAN 128
{55:T6.2}	Precio del surtido en el código EAN 128
{2:YYMMDD}	Fecha en el código EAN 128
{61:yyMMdd}	Fecha del surtido en código EAN 128
{62:YYMMDD}	Fecha de vencimiento del surtido en código EAN 128

35. ANEXO B – Lista de teclas programables

Icono	Nombre de la función	Icono	Nombre de la función
-	Nada		Impresión de pie de pagina
	Control del autómata comparador		Selección de la unidad
	Tarea		Editar variable universal 1
	Peso de referencia		Editar variable universal 2
	Plan de comparación		Editar variable universal 3
	Perfil		Editar variable universal 4
	Calibración		Editar variable universal 5
	Puesta a cero		Confirmación
	Tara		Interrupción
	Ajustar tara		Selección de usuario,

	Desactivar la tara;		Parámetros
	Devolver tara		Selección de surtido
	Selección de embalaje		Selección del cliente
	Imprimir		Selección del modo de trabajo
	Impresión de encabezamiento		Menú Películas
	Selección del almacén		Ayuda

36. ANEXO D - el ajuste de la impresora ZEBRA

Velocidad de transmisión **9600 bit/s**
Control de paridad – **nada**
Número de bits – **8bi**
Bits de parada **1bit**

La información en la impresión de la impresora sobre RS232:
Serial puerto: **96, N, 8, 1.**

Forma de hacer la impresión de información y hacer cambios en la configuración de impresora se describe en el manual de instrucciones impresoras ZEBRA.

37. ANEXO E - Configuración del lector de código de barras

1. Para la comunicación con escáneres de códigos de barras, los comparadores de masa RADWAG utilizan interfaces RS232 y transmisión simplex (dirección unidireccional), sin protocolo de enlace. Para este propósito, el uso de la segunda línea del cable es suficiente. Por esta razón, los lectores deben estar equipados con una interfaz de este tipo y tener el control de flujo de hardware y software desactivado.
2. Los parámetros de transmisión se pueden configurar tanto para dispositivos de pesaje como para escáneres. Para ambos dispositivos, los siguientes parámetros deben cumplir: velocidad de transmisión, cantidad de bits de datos, control de paridad, cantidad de bits de parada; p.ej. 9600,8,N,1 – velocidad en baudios 9600 bit / s, datos 8 bits, sin control de paridad, 1 bit de parada.
3. Los escáneres de código de barras pueden enviar información adicional además del código de barras esperado, p. simbología (tipo de código de barras). p. simbología (tipo de código de barras). Debido a que los dispositivos y el software RADWAG no utilizan dicha información, es aconsejable desactivarla.

4. Algunos sistemas RADWAG pueden omitir información codificada innecesaria mediante el uso de parámetros que marcan el comienzo y la longitud del código requerido para el análisis.
5. Para que un código de barras sea leído por un comparador de masas, debe tener características especiales. Se requiere programar un *prefijo* y *sufijo* apropiados. En el estándar adoptado por RADWAG, el prefijo es formato hexadecimal de signo 01 (byte), el sufijo es formato hexadecimal de signo (byte) 0D.
6. Los lectores generalmente tienen la capacidad de activar y desactivar la capacidad de leer diferentes códigos.
7. La programación de los escáneres se realiza mediante la lectura de códigos de barras especiales.

Código de barras con prefijo y sufijo requeridos en formato hexadecimal	Código de barras sin requerido: se resuelve en formato ASCII	Tipo de código
01 30 30 32 31 30 31 32 36 0D	00210126	EAN-8
01 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 0D	0123456789	CÓDIGO 2 DE 5
01 43 4F 44 45 20 33 39 20 54 45 53 54 0D	CODE 39 TEST	CODE 39
01 31 31 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 0D	1101234567891	EAN-13
01 43 6F 64 65 20 31 32 38 20 54 65 73 74 0D	CODE 128 Test	CODE 128

38. ANEXO G - La estructura del menú

Calibración del usuario

Descripción	Valor
Calibración interna	Función
Calibración externa	Función
Calibración del usuario	Función
Test de calibración	Función
Tiempo de la calibración automática	1 - 12
Impresión de informe	Si/No
Proyecto GLP. →→	

	Nazwa	Selección
»	Calibración	Si/No
»	Modo de trabajo	Si/No
»	Fecha	Si/No
»	Hora	Si/No
»	Usuario	Si/No
»	Tipo del comparador de masa	Si/No

»	ID del comprador de masa	Si/No
»	Nivelación	Si/No
»	Masa nominal	Si/No
»	Diferencia	Si/No
»	Temperatura	Si/No
»	Masa actual	Si/No
»	Línea vacía	Si/No
»	Rayas	Si/No
»	Firma	Si/No
»	Impresión no estándar	Si+/No
<hr/>		
Historia de calibración	Muestra informes de calibraciones externas.	
<hr/>		

COMUNICACIÓN

Descripción		Valor
COM 1		-
»	Velocidad	9600
»	Bits de datos	8
»	Bits de stop	1
»	Paridad	Nada
COM 2		-
»	Velocidad	9600
»	Bits de datos	8
»	Bits de stop	1
»	Paridad	Nada
Ethernet		-
»	DHCP	No
»	Dirección IP	192.168.0.2
»	Mascara de subred	255.255.255.0
»	Puerta predeterminada	192.168.0.1
Tcp		-
	Puerto	4001

DISPOSITIVOS

Descripción		Valor
Ordenador		-
»	Puerto	COM 1

»	Dirección	1
»	transmisión continua	Si/No
»	Proyecto de impresión	Ajuste
»	Sistema E2R	Ajuste
Impresora		
»	Puerto	COM 2
»	Página de códigos	1250
»	Impresiones	Ajuste
Lector de Códigos de Barras		
»	Puerto	Nada, COM 1, COM 2
»	Offset	0
»	Longitud del código	0
Lector de tarjetas RFID		
	Puerto	Nada, COM 1, COM 2
Pantalla adicional		
	Puerto	Nada, COM 1-2 / Tcp
	Proyecto	Ajuste
Módulo ambiental		
	Puerto	Nada, COM 1 -2/ Com interna
	Dirección	3
Entradas/ Salidas		
Descripción		Valor
Salidas		
»	Entrada 1	Selección
»	Entrada 2	Selección
»	Entrada 3	Selección
»	Entrada 4	Selección
Salidas		
»	Salida 1	Selección
»	Salida 2	Selección
»	Salida 3	Selección
»	Salida 4	Selección

Permisos

Descripción	Valor	
Usuario anónimo		
»	Invitado	Selección
»	Usuario	Selección
»	Usuario avanzado	Selección
»	Administrador	Selección
Fecha y hora		
»	Invitado	Selección
»	Usuario	Selección
»	Usuario avanzado	Selección
»	Administrador	Selección
Impresiones		
»	Invitado	Selección
»	Usuario	Selección
»	Usuario avanzado	Selección
»	Administrador	Selección
Base de datos		
	PRODUCTOS	Selección -usuario - usuario avanzado
	Clientes	
	Embalaje	
	Almacenes	
	Impresiones	
	Eliminar datos antiguos	

OTROS

Descripción	Valor
Idioma	Selección
Fecha y hora	Ajuste
Beep	Selección
Calibración de la pantalla táctil	Función
Control del nivel	Selección
Auto prueba	Selección

Numero de instrucciones:
ITKU-199-10-03-19-ES



RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

