

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Numero de instrucción:
LMI-49-06/06/13/ES

ANALIZADOR DE HUMEDAD de la serie PMX



RADWAG[®]
FABRICANTE DE
BALANZAS
ELECTRÓNICAS

RADWAG 26 – 600 Radom calle. Bracka 28
Centrala tel. (0-48) 38 48 800, tel./fax. 385 00 10
Departamento de ventas (0-48) 366 80 06
www.radwag.com

JUNIO 2012

1.	PARÁMETROS TÉCNICOS	6
2.	INFORMACIONES GENERALES	7
2.1.	Definiciones de señales y símbolos de advertencia	7
2.1.1	Descripciones advertencia	7
2.1.2	Símbolos de advertencia	7
2.2.	Seguridad	8
2.3.	El destino	11
2.4.	Condiciones del uso	12
2.6.	Garantía	13
2.8.	La información contenida en este manual	13
2.9.	Competencias de servicios	14
3.	TRANSPORTE Y ALMACENAJE	14
3.1.	Control de entrega del aparato	14
3.2.	Embalaje	14
4.	DESEMPAQUETAR, INSTALACIÓN Y COMPROBACION DE LA BALANZA ..	15
4.1.	Lugar de instalación,lugar del uso	15
4.2.	Desembalaje	15
4.3.	Colocación	16
4.4.	Elementos estandares	16
4.5.	Limpieza del analizador	17
4.6.	Conexion a la red	17
4.7.	Conexión del equipos adiclnales	17
5.	TECLADO DEL ANALIZADOR	18
6.	MENÚ DEL ANALIZADOR	19
7.	MOVIMIENTO POR MENÚ DEL USUARIO	20
7.1.	Función del menu	20
7.2.	Utilizando el teclado del ordenador PS	23
8.	MENU DEL USUARIOO DE L ANALIZADOR	24
8.1.	Calibración de balanza	24
8.1.1.	Calibración de balanza	24
8.1.2.	Calibración del usuario	25
8.1.3.	Calibración de la tempertura	26
8.1.4.	Test de calibración	29
8.1.5.	Impresión del informe de calibración	29
8.1.6.	Test del secado	30
8.2.	Ajustes de los contenidos de las impresiones para los procedimientos GLP32	
8.2.1.	Usuario	32
8.2.2.	Proyecto	32
8.2.3.	Parametros sobre el contenido de los procedimientos GLP	32
8.3.	Ajustes de hora y fecha	33
8.3.1.	Ajustes del formato de fecha	34
8.3.2.	Ajustes del formato de la fecha	34
8.3.3.	Ajustes de la hora	34
8.3.4.	Ajustes de la fecha	35
8.3.5.	Ajustar si se debe presentar la fecha y la hora	35
8.4.	Ajustes de los parametros del trabajo del analizador de humedad	35
8.4.1.	Entrar en el grupo de menu P4 Lectura	35
8.4.2.	Ajustes del filtro	36
8.4.3.	Configuración de la acción de autocero	36
8.4.4.	Vista previa de la temperatura en la cámara de secado	37
8.5.	Las funciones asociadas con el uso RS 232	37
8.5.1.	Ajuste de los valores de los parametros necesarios	37

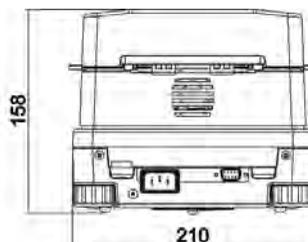
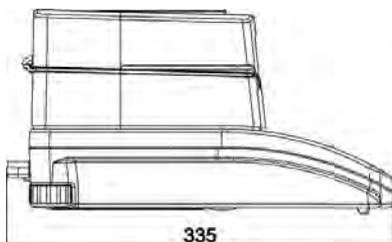
8.6.	Impresiones	38
8.6.1.	Impresión estandar.....	38
8.6.2.	Impresión no estandar.....	39
8.6.3.	Introducción de los textos	40
8.6.4.	Selección de impresión	43
8.6.5.	Ajustes de los impresiones no estandares.....	43
8.6.6.	Impresión no estandar en el modo de secado.	43
8.7.	Ajustes de los parametros de la balanza	45
8.7.1.	Entrar en el grupo del menú P9 Otros	45
8.7.2.	Ajustes de los parametros	45
9.	REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SECADO USANDO EL MENU ABREVIADO 47	
9.1.	Metodo de la activación del menú abreviado.....	47
9.2.	Metodo de los ajustes de los parametros:	48
9.3.	Metodo de hacer del secado según los valores ajustados del menú abreviado del secado.	53
10.	DECLARACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL SECADO Y EL USO DE LA BIBLIOTECA DE LOS PROCEDIMIENTOS	57
10.1.	Definición de procedimientos del secado.	57
10.2.	Introducción del nombre del programa	58
10.3.	Selección del perfil de secado.....	59
10.4.	Ajuste de la temperatura de secado	60
10.6.	Ajutes del tipo de visualización e impresión de los resultados de la medición 62	
10.7.	Ajustes del tiempo de impresión.....	63
10.8.	Ajuste el tamaño de la muestra.....	63
10.9.	Ajuste del factor de corrección	64
10.10.	Ajustes supuestos del programa	65
10.11.	Impresión de los ajustes del programa.....	66
10.12.	Guardar la configuración del programa a la memoria permanente del analizador de humedad.....	68
11.	REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LOS PROGRAMAS DE LA BIBLIOTEKA	69
12.	PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS PARA EL SECADO.....	70
12.1.	El principio de medición de la humedad en el analizador de la humedad. 70	
12.2.	Tomar y preparar de la muestra	71
13.	SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SECADO	73
13.1.	Selección de la masa óptima de la muestra	73
13.2.	Efecto de la masa de la muestra en la repetibilidad de los resultados ..	74
13.3.	Temperatura del secado	74
13.4.	Selección del perfil de secado.....	75
13.5.	La selección del tiempo de secado.	76
13.6.	Analiza perfilu suszenia	77
14.	COLABORACIÓN CON LA IMPRESORA O CON ORDENADOR	77
14.1.	Esquemas de los cables de conexión.	77
16.	DIRECTIVAS DEL USUARIO.....	82
17.	EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO	83
17.1.	Limpeza de los elementos del analizador.....	83
17.2.	Limpeza del sensor de la temperatura.....	83
17.3.	Intercambio del fusible	84
17.4.	Problemas durante del secado.....	85
17.5.	Errores.....	86

18. MEMORIA DE LOS PARAMETROS REALIZADOS.	88
19. NORMAS DE USO DEL ANALIZADOR DE LA HUMEDAD PARA LA TEMPERATURA DEL SECADO POR ENCIMA 160°C.....	89

1. PARÁMETROS TÉCNICOS

Tipo de balanza	PMX 50/1	PMX 50	PMX 60
División de lectura	0,1 mg	1 mg	
Carga máxima	50 g		60 g
Exactitud de lectura de humedad	0,0001%	0,001%	
Rango de tara	- 50 g		- 60 g
Máxima masa de una muestra	50 g		60 g
Reproducibilidad de la humedad	+/-0,24% (muestra hasta 2g), +/-0,06% (muestra 2-10g), +/-0,04% (muestra de más de 10g)		
Rango de temp. de secado	max. 160 °C max. 250 °C (WH)		
Elemento calentador	halógeno radiador infrarrojo WH		
Modo de secado	4 perfil: estandar, rapido, escalonado, delicado		
Terminación de secado	4 modos: temporal, estabilizacion de la humedad, óptimo temporada, manual		
Temp. de funcionamiento	+10 °C ÷ +40 °C		
Alimentación	230V 50Hz AC / 420W		
Pantalla	grafica (retroiluminada)		
Dimensiones de cámara de secado	20 mm		
Masa neto / bruto	5,1 / 6,6kg		
Embalaje	470 x 380 x 336 mm		

Dimensiones:



2. INFORMACIONES GENERALES

2.1. Definiciones de señales y símbolos de advertencia

Recomendaciones de seguridad están marcados con nombres especiales y símbolos de advertencia. Le informan de posibles peligros y le advierten del peligro.

Ignorando estas precauciones de seguridad puede causar daños, del analizador la humedad, el mal funcionamiento y los errores de las mediciones.

2.1.1 Descripciones advertencia

ADVERTENCIA Una situación peligrosa con un nivel medio de riesgo, que puede causar daño grave o la muerte si no se evita,

PRECAUCIÓN Una situación peligrosa con riesgo bajo, que causan daños del dispositivo o su función, la pérdida de datos así como los pequeños daños corporales .

ATENCIÓN Las informaciones sobre los analizador de humedad

2.1.2 Símbolos de advertencia



Electrocución



Asido / Corrosión



Riesgo genera



Las sustancias inflamables y explosivas



Sustancias tóxicas



Superficie caliente.

2.2. Seguridad

Atencion!

Usando analizador de humedad MA 3Y en desacuerdo con instrucciones de seguridad y pueden poner en peligro la salud o la vida.

ATENCIÓN:



Tension nomina de analizadorde humedad sale 220-230 VAC o 110-120 V , por lo tanto hay que usar el analizador de humedad conformidad con los principios de seguridad, de dispositivos con bajo tensión. Analizador de humedad esta equipado de un cable de alimentacion de 3 hilos, equipado con conexión a tierra. Si es necesario, se puede utilizar alargador Si es necesario, utilice alargador que cumple los estándares correspondientes y también está equipado con una toma de tierra. Está prohibido desconectar deliberadamente cable de tierra del dispositivo.



PRECAUCIÓN:

No abrir la cámara de secado durante el funcionamiento (secado) porque redonda lámpara de calor y su cubierta de vidrio pueden alcanzar temperaturas de hasta 400 C.

Lugar de uso debería estar, en la distancia, lo que permite una buena circulación de aire alrededor del analizador de humedad (mas o menos 20 cm de alrededor y aproximadamente 1 m por encima de la máquina) para evitar el sobrecalentamiento de la acumulación de calor del dispositivo.

Las aberturas de ventilación colocados en la caja , no pueden ser obstruidas, pegadas o cualquier otro método bloquead.

No coloque el analizador de humedad y su proximidad a sustancias inflamables.

Tenga mucho cuidado al retirar la muestra. La muestra de la cámara de secado, las cubiertas y el platillo en la que la muestra puede estar caliente.

Si necesitan alguna, actividades de mantenimiento (limpieza) del interior de la cámara, antes de su puesta en práctica debe estar apagado el dispositivo y esperar hasta que todos los componentes que se enfríe completamente.

En el módulo de calefacción no se permite hacer ninguna modificación.

Algunos tipos de muestras pueden requerir precauciones especiales.

Pueden representar un riesgo para las personas y los bienes. Responsabilidad por los daños causados por la utilización de estas muestras, siempre responderá el usuario del analizado de la humedad..

PRECAUCIÓN:



Corrosión:

Las sustancias que cuando se calienta, emiten corrosivos humos (por ejemplo, ácidos). En este caso, utilice una pequeña muestra, porque en las partes más frías de la caja puede ser integrar par y causar corrosión.



ATENCIÓN:

Fuego o explosión

Las sustancias inflamables y explosivas que contienen disolventes o emiten durante el calentamiento los gases inflamables o explosivos.

Si hay alguna duda sobre la muestra, antes de realizar la prueba adecuada antes de haciendo la prueba real debe ser evaluado riesgo.

Para este tipo de muestra, utilizar una temperatura de secado suficientemente baja para evitar incendios o explosiones.

Durante la prueba, use gafas de seguridad y guantes.

Las muestras deben ser correspondientemente pequ.

Absolutamente durante de este tipo de la prueba el dispositivo no debe quedar sin vigilancia !



ATENCIÓN:

Las sustancias que contienen componentes tóxicos y corrosivos.

Las sustancias que emiten gases de secado tóxicos o vapor puede causar irritación (piel, ojos o vías respiratorias), enfermedad o incluso la muerte, se puede secar sólo en una campana de humos.

**No utilice la balanza en ambientes explosivos.
Analizador de humedad no está diseñado para trabajar en áreas peligrosas.**

2.3. El destino.

El analizador sirve para indicar la humedad relativa de pequeñas muestras de diferentes materiales, para indicar el contenido de la masa seca de pequeñas muestras de materiales y para medir masa. Garantiza una rápida y exacta indicación del contenido de agua y facilita considerablemente el manejo y realización de mediciones utilizar la pantalla táctil gráfica. El analizador de humedad se emplea para indicar humedad de diversos materiales.

Al empezar el procedimiento el analizador define la exacta masa de una muestra colocada en el plato para luego acaléntala rápidamente con el uso del halógeno o radiador IR lo que resulta con la evaporación de la humedad del material examinado. Al acalentar la muestra, el equipo verifica la pérdida de masa calculando y visualizando resultados en el tiempo real

En relación con los convencionales métodos de indicación de la humedad el analizador PMC permite reducir considerablemente el tiempo de mediciones y facilita el proceso de secado. El equipo permite definir diferentes parámetros de secado con los cuales se realiza el proceso de indicación de humedad (temperatura, tiempo, perfiles de secado, etc.)

2.4. Condiciones del uso

ATENCIÓN !

Es inadmisibles abrir la cámara durante el proceso de secado. El analizador está equipado de un halógeno – una fuerte fuente de calor. Se debe fijar atención en todas las partes de analizador que se acalientan durante el funcionamiento (platos de aluminio, agrarrador del palto y las partes internas de la tapa de la cámara de secado). Hay que recordar que algunos materiales pueden hacerse peligrosos al acalentarlos (evaporación envenenosa, peligro de ignición o explosión).

El analizador no puede ser empleado para el pesaje dinámico. Incluso al agregar o quitar pequeñas cantidades de un material, el resultado correcto aparece después de haber indicado el signo de estabilidad . No se permite colocar materiales magnéticos en el plato. Tal comportamiento puede resultar con la deterioración del sistema de medición. No se recomienda el pesaje dinámico ni sobrecargar el analizador con masas mayores a la capacidad máxima. Hay que recordar que se debe considerar la masa de tara (p.ej. de un embalaje) y quitarla de la capacidad máxima. **Nunca utilizar el analizador en una zona con peligro de explosión!** Los analizadores no son acomodados al funcionamiento en tales zonas. No es admisible realizar modificaciones de la construcción.

2.5. Reglas de seguridad

Analizador de humedad cumple todas las normas de seguridad aplicables, pero en casos extremos puede suponer una amenaza. No se puede abrir la caja del dispositivo. En el interior, no hay piezas, que se puede mantener, reparar o reemplazar por el usuario. En caso de problemas, póngase en contacto inmediatamente con representante de servicio o el distribuidor de la empresa RADWAG. El dispositivo hay que usar de acuerdo con las instrucciones y especialmente con las instrucciones de instalación y configuración del dispositivo nuevo.

Utilización del analizador de humedad no de acuerdo con la seguridad e instrucciones pueden poner en peligro la salud o la vida, por lo que es imprescindible leer las instrucciones de seguridad contenidas en el manual::

- el analizador sirve para indicar humedad de materiales y para pesarlos. Cualquier otro empleo puede resultar peligroso al usuario y deteriorar el equipo,
- antes de iniciar hay que verificar si el voltaje de la red está de acuerdo con el valor indicado en la placa de fábrica,
- **el cambio del elemento calentador puede ser realizado exclusivamente en un servicio autorizado,**
- hay que proteger el equipo contra el contacto con líquidos,

2.6. Garantía

La garantía no incluye los siguientes casos:

- falta de seguimiento de las indicaciones destacadas en el manual,
- uso del analizador disconforme a su aplicación,
- modificaciones del equipo o en el caso de la ingerencia al cuerpo,
- deterioros mecánicos y causados por medios, líquidos, agua y desgastes por uso,
- inapropiada colocación o defecto del sistema eléctrico,
- sobrecarga del mecanizo de medición.

2.7. Supervisión de los parámetros metrológicos.

Las características metrológicas de un analizador deberían ser verificadas por el usuario en definidos períodos de tiempo. La frecuencia de verificaciones depende de los factores ambientales del lugar de funcionamiento, de tipo de procesos de secado realizados y del propio sistema de supervisión de la calidad.

2.8. La información contenida en este manual

Hay que leer el manual con atención antes de iniciar y poner en marcha el analizador. También en el caso de usuarios que tienen experiencia con tales equipos.

2.9. Competencias de servicios

El analizador debe ser utilizado y manejado exclusivamente por las personas instruidas y con experiencia práctica.

Para utilizar el analizador de humedad debe ser, en primer lugar, consulte las instrucciones de uso. Guarde estas instrucciones para uso futura.

En el dispositivo no se puede introducir cualquier cambio de construcción. Equipos adicionales para conectarse al dispositivo y las piezas de recambio que se suministran por Radwag o distribuidor autorizado.

2.9.1. Ropa de protección

Se recomienda durante el funcionamiento del dispositivo usar ropa de protección para proteger contra los riesgos potenciales derivados de las formulaciones e ingredientes probados.

Durante la prueba se debe utilizar:

- delantal de proteccion
- gafas de proteccion
- guantes de proteccion (cuando se trabaja con productos químicos peligrosos)

Antes de aplicar las medidas de protección mencionadas anteriormente, asegúrese de que son adecuados para el uso con fórmulas específicas y no están dañados.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

3.1. Control de entrega del aparato.

El analizador debe ser utilizado y manejado exclusivamente por las personas instruidas y con experiencia práctica.

3.2. Embalaje.

Hay que guardar todos los elementos del embalaje con fines del transporte en el futuro. Únicamente el embalaje original puede servir para trasladar el analizador. Antes de embalar es necesario desenchufar todos los cables y

desarmar todas las partes móviles (plato, protectoras, insertadas). Los elementos deben ser colocadas en el embalaje original y aseguradas contra movimientos durante el traslado.

4. DESEMPAQUETAR, INSTALACIÓN Y COMPROBACION DE LA BALANZA

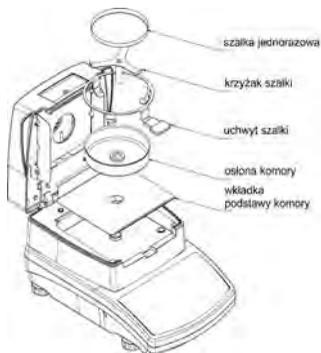
4.1. Lugar de instalación,lugar del uso.

- el analizador debe ser almacenado y utilizado en lugares protegidos contra vibraciones, movimientos del aire, sin empolvamiento y ubicados a la máxima altura de 2000m sobre el nivel del mar,
- el lugar debería ser colocado a distancia que permita una libre circulación del aire (aproximadamente 20 m alrededor y 1 m por abajo del equipo),
- la temperatura del aire en el lugar debería oscilar entre +10 °C □+40 °C,
- La humedad relativa no debe superar el 80% en la temperatura hasta 31°C,
- la decreciente linealmente hasta 50% de la humedad relativa en la temperatura de 40°C,
- el analizador debe ser colocado en una consola de pared o en una mesa estable protegida contra vibraciones a una considerable distancia de fuentes de calor,
- hay que fijar una atención especial en el proceso de pesaje de materiales magnéticos debido al hecho de que el analizador contiene un fuerte imán.

4.2. Desembalaje.

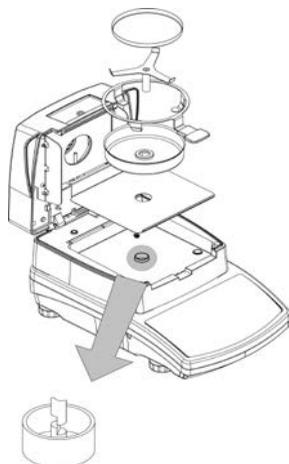
Ostrożnie wyjąć wagosuszarkę z opakowania, zdjąć plastikowe, kartonowe i foliowe zabezpieczenia transportowe i delikatnie postawić wagę w zaplanowanym miejscu użytkowania. Założyć szalkę oraz inne elementy według poniższego schematu:

Montaż elementów dla wagosuszarki:



- Colocar la pantalla de la cámara de secado.
- colocar el agarrador del patillo,
- colocar la cruceta del platillo,
- colocar el plato desechable.

Colocación de la cruceta del platillo.



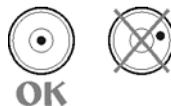
Al instalar la cruceta del plato hay que fijar la atención en la posición del mandril. Esta parte cuenta con un entalle especial que posibilita una colocación adecuada en relación con el agarrador. Éste impide que las dos partes se froten.

Colocación de la cruceta:

- después de haber puesto la cruceta del plato en el mandril hay que girar la cruceta suavemente hasta que los entalles se coloquen en la posición correcta,
- hay que girar el mandril cuidadosamente para no deteriorar el mecanismo de analizador.

4.3. Colocación

Antes de conectar a la red, hay que nivelar el analizador al girar las patas hasta que la burbuja del aire se coloque en la posición central del nivel.



4.4. Elementos estandares.

- Analizador de humedad.
- Inserción de la base de la cámara.

- Protectora de la cámara.
- Agarrador del plato.
- Cruceta del plato.
- Paltillo desechable.
- Cable de alimentación.
- Manual de instrucciones en CD

4.5. Limpieza del analizador.

El analizador debe ser limpiado con el uso de un pañuelo mojado al frotar suavemente las superficies sucias. Al limpiar el plato hay que quitarlo del equipo. **Limpieza del plato colocado en el analizador puede resultar con deterioraciones del mecanismo del analizador. Al limpiar siempre hay que desconectar el equipo de la red eléctrica.**

4.6. Conexión a la red.

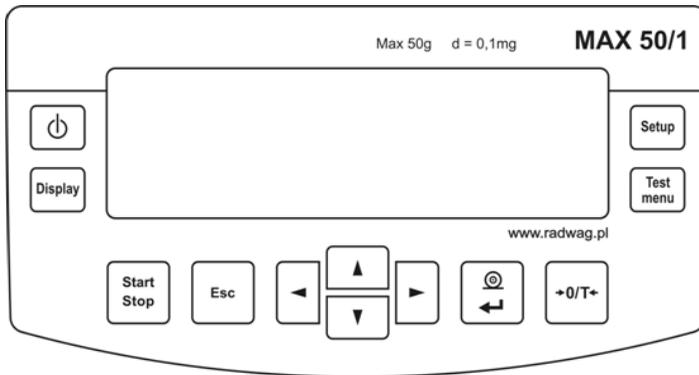
El analizador puede ser conectado a la red únicamente con el cable de alimentación entregado con el equipo. El voltaje indicado en la placa nominal debe corresponder con el voltaje nominal de la red.

El cable de alimentación puede ser enchufado exclusivamente a un enchufe con contacto de protección. Conectar alimentación – enchufe del cable de alimentación debe ser conectado al empalme ubicado en la parte trasera del cuerpo del analizador. La pantalla del analizador visualizará el nombre y número del software introducido para luego mostrar el valor de 0.000 g (en el caso de balanzas con la exactitud de 1 mg) o 0.0000 g (balanzas con la exactitud de 0,1 mg). Si el resultado difiere del cero hay que pulsar el botón TARA.

4.7. Conexión del equipos adicionales.

Antes de conectar o cambiar los equipos adicionales (impresora, ordenador PC), hay que desconectar el analizador de la red. Al analizador pueden ser conectados únicamente los equipos adicionales recomendados por el fabricante. Después de haber conectado los dispositivos, el analizador puede ser conectado a la red eléctrica.

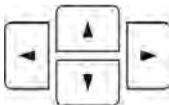
5. TECLADO DEL ANALIZADOR



Botón **Inicio/Stop** – inicio / terminación del proceso de secado según el modo indicado.



Botón **Esc**, sirve para renunciar cambios introducidos / cambiar el nivel de menú para arriba.



Grupo de botones de navegación – cambio de valor de parámetros; navegación en el menú del analizador.



Botón **Print/Enter** – envío del estado de la pantalla a dispositivos externos (Print) o comprobación de un valor seleccionado de un parámetro o función (Enter).



Botón **Tara** – puesta a cero de las indicaciones del analizador .



Botón On/Off sirve para activar / desactivar la pantalla. Después de haber desactivado la pantalla, los demás sistemas quedan alimentados y el analizador pasa al estado (stand by)

	Botón Display – cambia el tipo de datos visualizados mientras y después del proceso de secado.
	Botón Setup – sirve para entrar en el menú principal.
	Botón Test menú – sirve para activar selección de modos de secado.

6. MENÚ DEL ANALIZADOR

Menú del usuario del analizador se divide de 2 filas. Primero disponible después de apretar el botón **SETUP** Contiene todos los parámetros posibilitando: calibración de la balanza y un sensor de temperatura, establecer el formato de fecha y hora, programación del impreso y los parámetros de comunicación del dispositivo externo y el establecimiento de los utilidad de los equipos. Segundo disponible después de apretar el botón **TEST MENÚ**. En el menú del usuario, tiene la posibilidad de la colocación de los parámetros de secado para un proceso simple de secado que contiene: la temperatura de secado, el perfil, la duración y otros parámetros. También hay biblioteca de los guardados procedimientos del secado. La biblioteca contiene 100 diferentes procedimientos por los cuales usted puede hacer que el proceso de secado.

P1 calibración

- P1 01 calibracion externa.
- P1 02 calibracion del usuario.
- P1 03 Test de calibración
- P1 04 calibracion de tempera
- P1 05 impresion del informe
- P1 06 test del secado

P2 GLP

- P2 01 Usuario.
- P2 02 Proyecto.
- P2 03 Impresión de la hora.
- P2 04 Impresión de la fecha.
- P2 05 Impresión del usuario.
- P2 06 Impresión del proyecto.
- P2 07 Impresión Id.
- P2 08 Impresión calibración.

P3 Fecha/Hora

- P3 01 Formato fecha
- P3 02 Formato hora
- P3 03 Hora
- P3 04 Fecha
- P3 05 Presentación de hora

P5 RS-232

- P5 01 Velocidad de la transmisión
- P5 02 Paridad
- P5 03 Bitos de datos
- P5 04 Bitos de stop
- P5 05 control de la transmisión
- P5 06 imprime estable
- P5 07 Tipo de impresion
- P5 08 cortar el papel

P6 Impresiones

- P6 01 Numero wydruku
- P6 02 Numero nagłówka
- P6 03 Numero linii
- P6 04 Numero stopki
- P6 05 Impresión 1 inicio
- P6 06 Impresión 1 stop
- P6 13 Texto 1
- P6 14 Texto 2

P7 Otros

- P7 01 Contraseña

P3 06 Presentación de fecha

P4 Lectura

P4 01 Filtro

P4 02 Autocero

P4 03 Temperatura

P4 04 negativo

P7 02 Base de los programas.

P7 03 Señal

P7 04 Idioma

P7 05 Retroiluminación

P7 06 Brillo

P7 07 Contraste

P7 08 Numero de balanza

P7 09 Numero del programa

P7 10 Impresión de los
parametros.

P7 11 Recibe parametros

P7 12 Ajuste ID

P7 13 impreso automatico

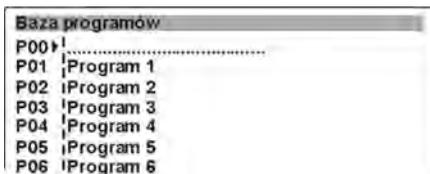
ID

P7 14 la version anterior

7. MOVIMIENTO POR MENÚ DEL USUARIO.

Puede ser realizado por : teclado de balanza, el teclado del ordenador externo tipo PS, mensajes enviados del ordenador a balanza.

7.1. Función del menu.



Como entrar en el menú selección de los programas de secado?

Al pulsar el botón **Test Menú**

mostrará una lista de programas de secado guardados en la memoria de humedad de secado.

Biblioteca contiene 100 programas.

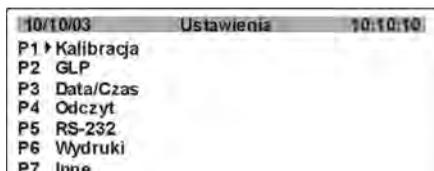
Los programas Los programas pueden ser modificados y varias veces elegir mientras trabajando con el dispositivo.

Como salir del menú sin guardar los cambios?

Hay que apretar **Esc**.

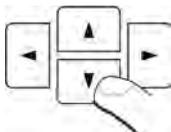
Como entrar en el menú principal del programa de analizador?

Después de pulsar **Setup**, se obtiene acceso a el peso del menú de usuario.



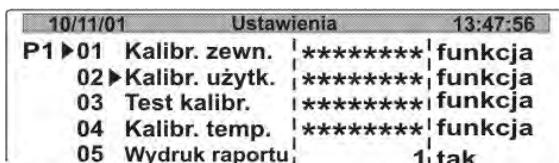
Como salir del menú sin guardar los cambios?

Hay que apretar dos veces **Esc**.



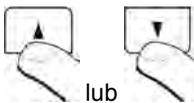
Como seleccionar la posición adecuada en el menú?

Pulsando un botón marcado „FLECHA” mover el marcador (triángulo negro) hacia arriba o hacia abajo y colocar al lado de la opción seleccionada.

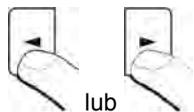


Como entrar en la función seleccionada en el menú?

Después de colocar el marcador (triángulo negro) al lado de la función pedida, apretar **SETUP**.



lub

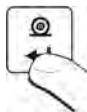


lub

Cómo cambiar la configuración de los parámetros y funciones?

Los botones con las flechas **arriba/abajo** se selecciona los valores de los parametros de las propuestas por el programa o se cambia el signo activo (pulsando) en por ejemplo.Nombre.

Botones con flecha **izquierda / derecha** se selecciona el signo por ejemplo . en nombre, cual deseamos cambiar (pulsando).



Cómo aprobar los cambios en las configuraciones de las funciones y parámetros?

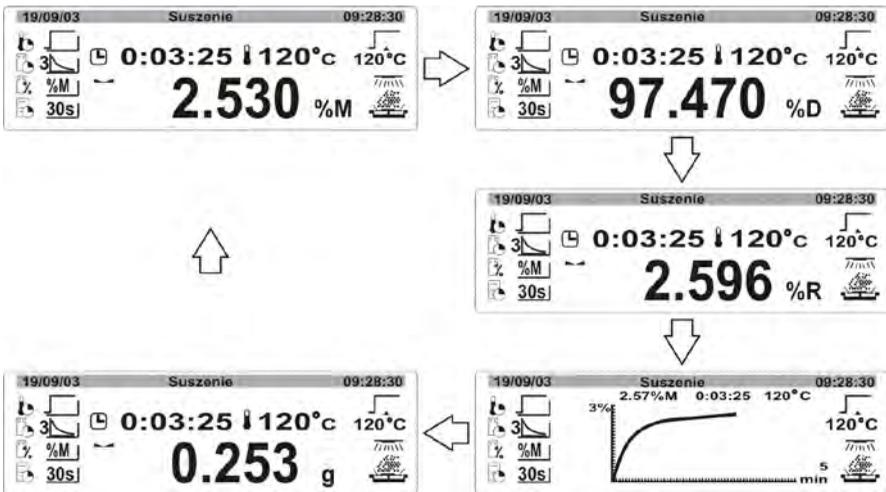
Apretar **PRINT/ENTER** guardará los cambios en la configuración del parámetro.

Cómo cambiar los datos presentados durante el secadonia?

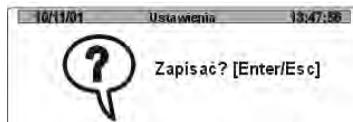
Analizador de humedad permite cinco tipos de la exposición de los resultados de secado en el proceso y después de su terminación.

Para los cambios de los parametros **DISPLAY**. Cada vez que pulse este botón causa pasar a la siguiente exposición.

La pantalla se puede ver: el tiempo de secado, la temperatura en la cámara, el perfil de secado, temperatura deseada, el resultado de secado en forma - %M; %D; %R; diagrama, perdida de la masa en [g].



Los cambios introducidos en la configuración se guardan de forma permanente sólo después de su regreso al modo de pesaje con el procedimiento de los cambios guardados.



Después de introducción todos los cambios en la configuración de los parámetros hay que pulsar varias veces el botón **ESC**. después de presentar el comunicado hay que elegir una de dos posibilidades:

- ENTER** – guardar los cambios
- ESC** – sin guarda

7.2. Utilizando el teclado del ordenador PS

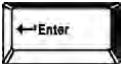
Todos los botones situados en el escritorio de la balanza tienen sus equivalentes en el teclado PS como se muestra a continuación:
- para los botones funcionales

	Descripcion	Escritorio
	Inicio / terminación del proceso de secado de acuerdo con el programa seleccionado.	
	Entrada en el menú principal.	
	Entrada en el menú de selección y los ajustes del programa de secado.	
	El cambio del tipo de los datos presentados del secado.	
	Transferencia del estado de la pantalla a un dispositivo externo (PRINT).	
	Puesta a cero/Taraje de las indicaciones de la balanza.	

-para los botones direccionales

	Mover el marcado hacia arriba.	
	Salida al menú, que se encuentra por encima del nivel.	
	Entrada a los ajustes del parametro seleccionado.	
	Mover el marcado hacia abajo.	

- para los botones ENTER / PRINT y ESC

	Aprobación del valor introducido.	
	Renuncia y salida sin cambios.	

8. MENU DEL USUARIO DE L ANALIZADOR

Menu del usuario se activa pulsando **SETUP**.

En el menu es posible: Calibración de la balanza, ajustes de los parametros de la transmisión,ajustes de la fecha y la hora y su format, y otros parámetros de funcionamiento del programa. En eta parte de la instrucción Las capacidades de software de analizador y las formas de configurar y cambiar los parámetros individuales.

8.1. Calibración de balanza.

8.1.1. Calibración de balanza

Si analizador se utiliza como la balanza de laboratorio , antes de realizar las medidas hay que hacer la calibración de balanza.

***Calibración de balanza** es un conjunto de operaciones que establecen la relación entre el valor indicado por la balanza y la masa de pesa patrón (pesa de calibración), que es la carga de la balanza y la corrección de la indicación, en caso de necesidad.*

Para la calibración de balanza necesita un peso de calibración de clase F2. Es un equipo adicional de analizador de humedad.

Tipo de balanza	Pesa de calibración
PMX	50g



Entrar en el grupo del menú **P1 calibración**.

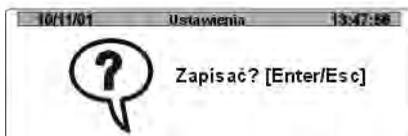
Colocar el marcador del parametro por parametro **01 calibración externa** Pulsa el botón de navegación.

Se presenta el comunicado recomendado quitar la carga del platillo (el platillo tiene ser vacío). Después de vaciar el platillo presione **ENTER**.



La balanza le dará el mensaje, que determina la masa del platillo vacío, y luego otro mensaje que el usuario ponga su peso de la masa 50.0 g.

- a) Después de la calibración, la balanza vuelve al submenú **P1 – calibración**.
- b) Pulsa el botón **ESC** hasta se presenta el mensaje.



- c) Dependiendo de las necesidades de la prensa **ENTER** o **ESC**
- d) La balanza vuelve al Modo de pesaje.

8.1.2. Calibración del usuario.

Calibración del usuario debe ser realizada con pesa externa de la clase **F₂**



Entrar en el grupo del menú **P1 calibración**. Colocar el marcador del parametro por parametro **02 calibración del usuario**.



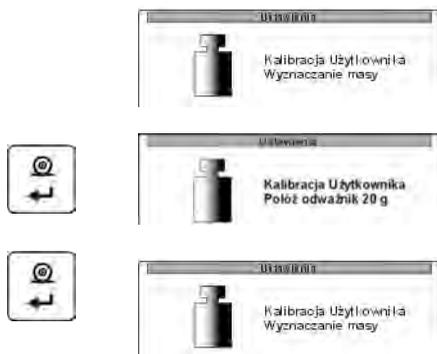
Utilizando las teclas de navegación introducir la masa nueva de la pesa externa.

En la masa presentada, el primer dígito pulsa, esto significa que este número se puede cambiar.

Utilizando las teclas de navegación introducir la masa nueva de la pesa externa.



Confirmar la masa. Entonces la balanza se comienzan la calibración dando los siguientes mensajes en la pantalla.



La balanza dará el mensaje sobre este ,que determina la masa del platillo vacío, y luego otro mensaje que el usuario ponga su peso con masa que ha sido declarado.

Después de poner la pesa pedida en el platillo, hay que confirmar la operación realizada con el **Enter**. Después de terminar de esta operación , la balanza veeleve al menú al grupo **P1 calibración** .

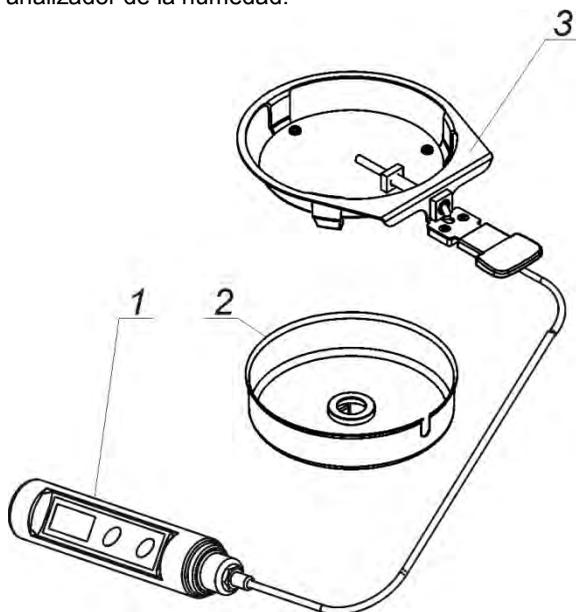
De acuerdo con el punto anterior pasar al modo de pesaje.



Se recomienda seleccionar la masa de la pesa de calibración externa así, que su masa se acerca $\frac{3}{4}$ de la carga máxima de balanza.

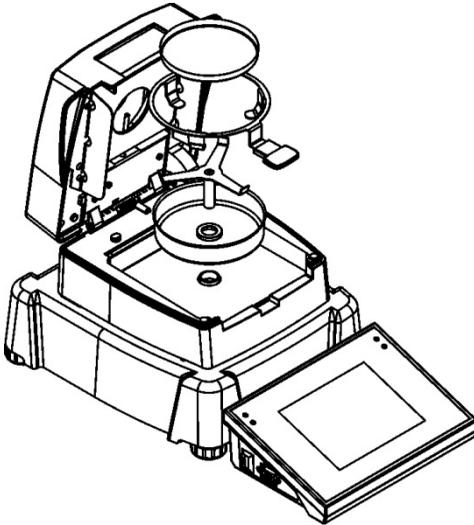
8.1.3. Calibración de la temperatura.

Para calibración de la temperatura sirve juego especial, que es equipo adicional del analizador de la humedad.



1. Termometro
2. Protector del mandril
3. Mandril del termometru

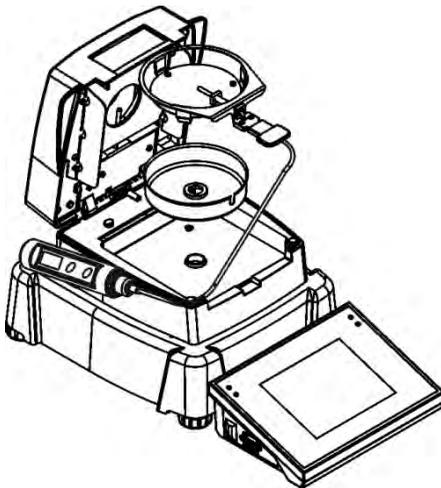
Calibracion es proceso, que tiene calibracion del sensor de la temperatura de la camara de secado del analizador de la humedad. Para comenzar la calibración, la temperatura, la humedad analizadorhay que poner un conjunto de calibración de temperatura según el siguiente esquema.



Paso 1.

Sacar del la camra del secado :

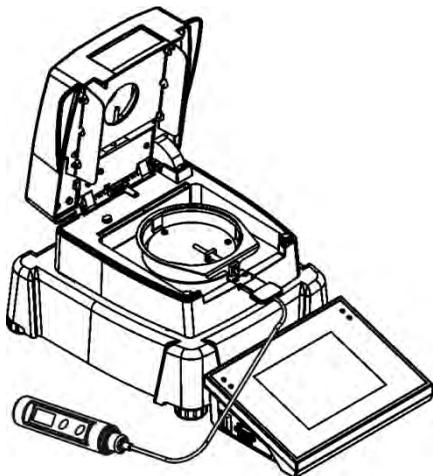
- Platillo desechable
- Mandril del platillo
- Cruceta
- Proteccion del platillo



Paso 2.

Colocar en la camara del secado los elementos del conjunto:

- Protección del conjunto
- Mandril del termometro con termometro



Paso 3.

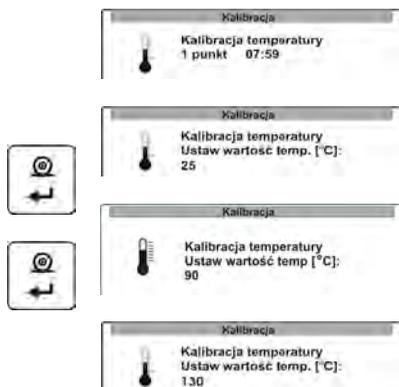
Después de montar el conjunto, se puede proceder a la temperatura de calibración.

ATENCIÓN :

Todas las operaciones deben realizarse con mucho cuidado para no dañar el mecanismo del analizador.



Entrar en el grupo del menú **P1 Calibración**. Colocar el marcador del parámetro en el parámetro **04 calibración de la temperatura**.



Pulse el botón de navegación. La balanza muestra la temperatura actual del analizador de la humedad. Después de 8 minutos, la pantalla aparecerá (parpadeando) valor de la temperatura. Se debe introducir un valor correspondiente a la temperatura actual del analizador de humedad leído del termómetro externo. Pulse el botón Print / Enter, usted debe comenzar el resto de la calibración secado cámara de secado mostrando el Analizador de humedad conecta halógeno y los próximos 8 minutos se calienta la cámara de secado mostrando el temprature actual. Después de ese tiempo la pantalla mostrará el valor pulsante, que hay que cambiar de acuerdo con. la temperatura actual del analizador de humedad, leído del termómetro externo. Pulse el botón Print / Enter, debería comenzar la próxima parte de la calibración Analizador de humedad, comienza el calentamiento de la cámara a

una temperatura más alta y durante otros 8 minutos se calienta la cámara de secado mostrando el temprature actual. Después de ese tiempo la pantalla mostrará el valor pulsante que hay que cambiar de acuerdo a la temperatura del analizador de la humedad leído del termómetro externo. Después de entrar en tempratury completar el proceso de calibración mediante el botón **Print/Enter**.

Al finalizar, salir del menú, el procedimiento de registro de los cambios

8.1.4. Test de calibración.

Test de calibración consiste en la compración **del valor** de la masa de pesa de calibración del actual resultado de su pesaje. Esto es sólo para comprobar y los resultados de las pruebas no tienen ningún efecto sobre los cambios de los coeficientes en el programa de balanza. Después de mostrar de los resultados del testo hau que apretar el boton **ESC**.

Realizar el testo de calibración.

- a) Ir al submenú **P1 – Calibración**.
- b) Poner el marcador al lado de la función **Test de calibración**.
- c) Apretar el botón de navegación
- d) La balanza realiza automáticamente el testo
Calibración de fábrica – nombre de la última calibración realizada
Calibración – esto es valor de la masa de la carga que se encuentra actualmente en el platillo.
Aktual – esto es valor de la masa de la pesa de calibración cual es guardado en la memoria de la balanza.
Desviación . – calculada la diferencia de estos dos valores.
- e) Vuelta al modo de pesaje descrita en el punto 6 en la instrucción.

8.1.5. Impresión del informe de calibración.

Después de realizar cualquier tipo de calibración, el usuario puede obtener el informe de calibración. El informe puede ser impreso en la impresora conectada a la balanza o enviado a la ordenador y guardado en la forma de un archivo para su archivo.

P1 05 impresión del informe : **1** : si – informe se imprime
P1 05 impresión del informe: **0** : no – informe no se imprime

Hay que recordar, que después de establecer el valor del parámetro a 1, el informe se genera y se envía automáticamente.

Ejemplo de impresión del informe de la calibración:

El contenido de la impresión depende de los parámetros colocados en el grupo **P2 GLP** (*mira el punto 8.2 instrucción se imprimirán las variables cuyos valores se establecen en 1: si.*



Además de los contenidos en la impresión de los datos colocados en el grupo en el menú el informe contiene: la masa de la pesa de calibración recordado por la balanza de la última calibración realizada (descripción **Actual:**) masa de la pesa de calibración determinada durante la calibración realizada actualmente. (descripción **calibración:**) y la desviación de la calibración (descripción **desviación:**), es decir, la diferencia de estas masas.

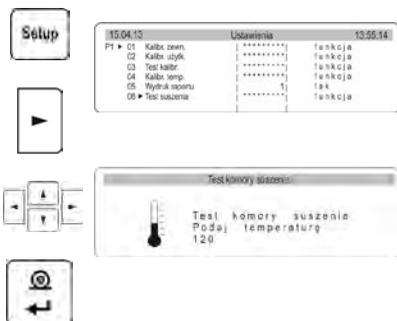
8.1.6. Test del secado

Parametro <Test del secado >posibilita verificar la corrección de las indicaciones del termómetro del analizador de humedad .

Para procedimiento de test de camara del secado sirve el juego especial (Mango con termómetro), que es el equipo adicional del analizador de humedad (el mismo que para la calibración de la temperatura de la cámara de secado). Montaje del juego esta descrito en el punto de la calibración de la temperatura.

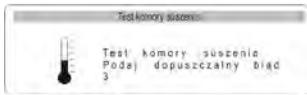
Para iniciar el procedimiento hay que montar el juego en la camara del secado , y luego entrar en el grupo del menu <Calibración > e iniciar el proceso siguiendo los siguientes pasos.

Antes de iniciar el test hay que despues de montar el termometro , cerrar la camara del secado .

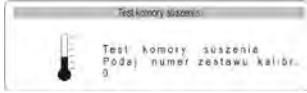


Entrar en el grupo el menu **P1 Calibración** .
Ajustar la indicación del parametro al parametro **06 Test del secado**

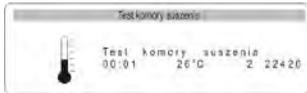
Pulsar el boton de la navegación. La balanza muestra el mensaje con los ordenes de introducción de la temperatura , en que se va a probar el analizador de la humedad . Usando los botones de la navegación hay que introducir la temperatura pedida y conifirmarlo ENTER.



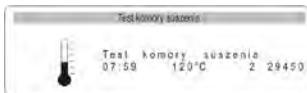
La balanza muestra el siguiente mensaje con orden de introducción el error de la temperatura aceptable , que es aceptado por el usuario. Usando el boton de navegación hay que introducir el error pedido i confirmarlo ENTER.



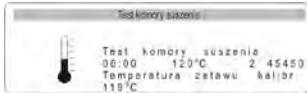
Balanza muestra el siguiente mensaje con ordenes de introducción el numero de fabrica del juego de la calibración , que se hizo la prueba. Usando el boton de navegacion hay que introducir el numero y confirmarlo ENTER.



Despues de aprobacion el numero sazen del juego el programa de analizador automaticamente inicia el proceso de calentamiento de la camara hasta la temperatura deseada. La pantalla se dará información sobre el tiempo y el sensor de temperatura de la camara.



Mantenimiento de la temperatura de proceso tendrá una duración de 8 minutos (al igual que la calibración de la temperatura). Después de este tiempo, se abrirá una ventana con un mensaje que le pide que introduzca la temperatura leída desde un juego de calibración instalado en la cámara de secado. Usando las teclas de navegación, introduzca la temperatura leída y confirma pulsando ENTER.



Se muestra la ventana con error de tempertaura de camara con respecto a la tempertaura del juego de la calibracion .



```

-----
Test de camara del secado
-----
16/04/2013          09:27:26
Balanza      : 01
Numero del juego de calibracion : 1
Temperatura desada : 120
Temperatura final : 120
Temperat. Intencionada : 119
Error aceptable : 3
Estado : OK
-----

```

Resultado de la prueba se puede imprimir en la impresora conectada pulsando PRINT. Ejemplo de la vista del informe esta ubicada al lado .



Para volver a la ventan principal hay que pulsar varias veces Esc.

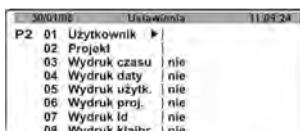
8.2. Ajustes de los contenidos de las impresiones para los procedimientos GLP

El grupo de parámetros posibilitando introducir el nombre de usuario y el proyecto y declarar los datos que se imprimirán en los informes y las impresiones estándar. Toda la información se puede introducir utilizando el escritorio de balanza o el teclado tipo PS.

Usa el teclado PS/2. Es mucho más rápido y la forma más fácil

8.2.1. Usuario.

Entrar en el grupo del menú **P2 GLP**



Introducción el nombre del usuario:

Del teclado de balanza

Con el botón de navegación entrar en los ajustes del parámetro **01 Usuario**, donde se puede introducir el nombre o número del operador de la balanza en la forma de sucesión numérica o letras, no más que 8 signos. Usa los botones direccionales. Todos los signos y los números están disponibles en un circuito cerrado. Seleccione la correcta. Después de selección, mover el cursor a la derecha y entrar en el siguiente signo. Después de introducir todos los signos, pulse **ENTER**.

Del teclado PS

Con el botón **F2** entrar en el menú principal, con el botón **F3** o los cursores (flechas) colocar el marcador del parámetro (marcador oscuro) al lado del parámetro **01 Usuario** y con botón **F2** entrar al ajustes del parámetro (primer carácter del número actual pulsante o (pulsante) el cursor, si no se ha escrito todavía el número), con el teclado escribir el nuevo nombre **Usuario** y confirmar con el botón **Enter**. Usando los botones **Esc** i **Enter** ir al. Modo de pesaje.

8.2.2. Proyecto

Nombre del proyecto puede contener máximo 8 signos. Escriba el nombre del proyecto hay que hacer el mismo que el nombre de usuario (de acuerdo con el punto. 8.2.1).

8.2.3. Parámetros sobre el contenido de los procedimientos GLP.

En la impresión estándar se puede ajustar los siguientes datos que se imprimirán: **P2 03 impresión de hora** – tiempo de medición o un informe del reloj del tiempo real de balanza

P2 04 impresión de la fecha – fecha de medida o informe del reloj del tiempo real de balanza.

P2 05 impresión del usuario. – nombre del usuario introducida en el parámetro **P2 01 Usuario**

P2 06 impresión del proyecto – nombre del proyecto introducida en el parámetro **P2 02 Proyecto**

P2 07 impresión Id – numero de la balanza , asignado por el fabricante

P2 08 impresión de la calibración. – impresión de la información de la última calibración realizada: fecha y hora de la realización, tipo, desviación.

Los datos que tienen que ser imprimidos, deben tener los valores de los parámetros establecidos en „1 si”

Ejemplos de impresión para diferentes ajustes GLP

P2 03 impresión de hora 1:si

P2 04 impresión de fecha 1:si

P2 05 impresión del usuario 1:si

P2 06 impresión del proyecto 1:si

P2 07 impresión Id 1:si

P2 08 impresión de la calibración. 1:si

Fecha : 16/01/2002
Hora : 13:12:30
Usuario: R. Wilk
Proyecto : verificación.
Balanza : 11111111
La última calibración:

16/01/2002 13:02
Calibración externa
Desviación : 0.0001 g

130.0500 g

P2 03 impresión de hora 0:no

P2 04 impresión de fecha 1:si

P2 05 impresión del usuario 1:si

P2 06 impresión del proyecto :no

P2 07 impresión Id 1:si

P2 08 impresión de la calibración. 0:no

Fecha : 16/01/2002
Usuario: R. Wilk
Balanza : 11111111
? 12.0085 g

8.3. Ajustes de hora y fecha.

El grupo de parámetros permite establecer la fecha y hora del reloj real en la memoria de balanza y el formato y el formato para su visualización e impresión.

Cómo entrar en el grupo de menús P3 fecha /hora.

Entrar en el grupo de menús **P3 fecha /hora.**



8.3.1. Ajustes del formato de fecha.

Botón de navegación entrar al submenú **01 Formato de fecha.**

Establecer uno de los valores:

- 1 Formato de fecha - **Mes/Día/Año**
- 2 Formato de fecha - **Día/Mes/Año**

Después de seleccionar los valores apropiados confirmar con botón **ENTER.**

8.3.2. Ajustes del formato de la fecha.

Con el botón de navegación entrara en el grupo del menú **02 Format czasu.**

Establecer uno de los valores:

- 1 Formato de hora - **12 hora.**
- 2 Formato de hora – **24 hora.**

Después de seleccionar los valores apropiados confirmar con ENTER. Formato de **12 horas.** Es distinguido por las letras **PM** o **AM** en las impresiones.

8.3.3. Ajustes de la hora

Con el boton de navegación entrar en los ajustes del parametro **03 Czas**

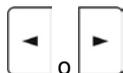
Ajustar la hora actual:



Ajustar el marcador junto al valor de lo que se va a cambiar (hora, minuto, segundo).

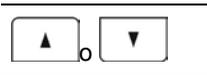


Entrar en los ajustes del valor (la primera cifra va a pulsar)



Usando los botones colocar el nuevo valor.

Selección de los números para cambiar



El cambio del valor de la cifra.



Confirme el valor seleccionado (última cifra cambiada deja de pulsar)

Repita los pasos anteriores para los siguientes valores. Después de ajustar el nuevo valor del tiempo apretar **ENTER**. La balanza vuelve al submenú **P3 fecha /hora** y se cambia la hora presentada en el gráfico de barras superior. Después de ajustar el tiempo deseado volver al modo de pesaje en el párrafo 6 del manual.

8.3.4. Ajustes de la fecha

Con el botón de navegación entrar en los ajustes del parámetro **04 Fecha**



De acuerdo con el punto anterior 8.3.3 establecer la fecha actual. Después de fijar la fecha deseada hay que volver al modo de pesaje por el punto 7.1 del manual.

8.3.5. Ajustar si se debe presentar la fecha y la hora.

Usuario puede configurar si la barra de estado más arriba de los campos indicados, durante el trabajo de la balanza tiene ser presentada la fecha y la hora. Los cambios se pueden hacer mediante el establecimiento de los parámetros adecuados en el valor deseado.

El cambio del valor se puede hacer de conformidad con el párrafo 7.1. Para valores de los parámetros **1** fecha y hora se mostrará en la parte superior de la pantalla.

8.4. Ajustes de los parámetros del trabajo del analizador de humedad.

El usuario con valores de los parámetros apropiados del grupo del menú. **<P4 Lectura>** Puede adaptar la balanza a las condiciones del trabajo existentes (filtro), y sus expectativas (actualizar, AutoZero, mostrar la última cifra).

8.4.1. Entrar en el grupo de menú P4 Lectura

Entrar en el grupo de menú **P4 Lectura**

10/11/01	Ustawienia	13:47:56
P4 ▶ 01 ▶ Filtr		1 b. szybki
02 Autozero		1 tak
03 Temperatura	*****	funkcja
04 Negatyw		0 nie

8.4.2. Ajustes del filtro.

Dependiendo de las condiciones del trabajo, hay que ajustar el filtros. Para las condiciones ideales se puede establecer como un filtro muy rápido (el valor del parámetro **01 del filtro a1**), y si las condiciones son malas (vibraciones, corrientes de aire), hay que configurar el filtro como lento o muy lento (el valor **01 de filtro de 4 o 5**). La eficacia del filtro es diferente para diferentes rangos de pesaje. El filtro no funciona tan bien en el rango de cero al alcance de las actividades del filtro, pero más fuerte cuando la masa está en **el alcance de las actividades del filtro** ajustado(parámetros del alcance del filtro estan disponible sólo del menú de servicio - usuario no tiene acceso a ella).

8.4.3. Configuración de la acción de autocero

Para garantizar la indicación exacta de la balanza introducido de función programables „**AUTOCERO**”. Esta función es el control automático y correcta de la indicación cero de la balanza.

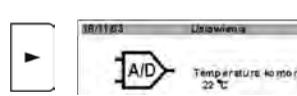


Parámetros que definen el alcance y la duración de autocero son establecidos por el fabricante y que no tienen acceso a ellos.

Cuando la función **AUTOCERA** está activada, cada medición siempre se iniciará a partir de la cero exacta. Apagar la actividad autozera puede estar asociada con la inestabilidad del resultado, cuando el platillo de balanza no es cargado. Sin embargo, apagar de la función función es útil durante esparcimiento lento del material. Conectar o desconectar de **AutoZero** se realiza en el parámetro **P4 02**.

8.4.4. Vista previa de la temperatura en la cámara de secado

 Ajustar el marcador al lado del parametro **P4 03 Temperatura**.

 Aprieta el boton de navegación. Se presenta la ventana con la temepratura dentro de la cámara de secado. Vuelta a la visualización de la ventana anterior después de pulsar **Esc**.

8.5. Las funciones asociadas con el uso RS 232

El usuario puede ajustar los parametros nesecarios la comunicación corecta de la balanza con el ordenador o la impresora.

Entrar en el grupo del menu **P5 RS-232**

10/11/01 Ustawienia		13:47:58
P5 ▶ 01 ▶	Prędk. trans.	3 9600
02	Parzystość	0 brak
03	Bity danych	1 8 bitów
04	Bity stopu	0 1 bit
05	Kontrola trans.	0 brak
06	Drukuj stab.	1 tak

8.5.1. Ajuste de los valores de los parametros necesarios

Utilizando las teclas de función ajustar el valor del parámetro (mira párrafo 7 de las instrucciones - para moverse en el menú del usuario), que afecta a la corecta comunicación de balanza- ordenador o la balanza - la impresora:

Numero y nombre del parametro	El valor del parametro	Numero y nombre del parametro	Valor del parametro
01 velocidad de la transmisión :	0 : 2400; 1 : 4800; 2 : 9600; 3 : 19200	05 control de la transmision	0 : falta; 1 : RTS/CTS; 2 : XON/XOFF
02 Paridad	0 : falta; 1 : par; 2 : inpar	06 imprime estable	0 : no; 1 : si
03 Bits de datos	1 : 7 bits; 2 : 8 bits	07 Tipo de impresora	0 : estandr. 1 : Kafka 2 : Epson3 : PC 4 : PC-RADWAG

04 Bits de stop	1 : 1 bit; 2 : 2 bits	08 cortar el papel	0 : no 1 : si
-----------------	--------------------------	--------------------	------------------

Atencion: Para ajustar el parámetro P5 07 a 3 PC - la impresión se envía sólo contenido impresión para la línea, encabezado y pie de página no se imprime.

Sin embargo, para P5 07 a 4: PC-RADWAG - cada impresión está precedido por los caracteres de control especiales, lo que permite la cooperación del analizador de humedad con el programa E2R analizador de humedad.

8.6. Impresiones

18/11/02		Ustawienia		13:46:42	
P6▶01▶	Numer wydr.	0	standard		
02	Numer nagl.	1	wydr. 1		
03	Numer linii	1	wydr. 2		
04	Numer stopki	1	wydr. 3		
05	Wydr. 1 start	1			
06	Wydr. 1 stop	1			
07	Wydr. 2 start	1			
08	Wydr. 2 stop	1			
09	Wydr. 3 start	1			
10	Wydr. 3 stop	1			
11	Wydr. 4 start	1			
12	Wydr. 4 stop	1			
13	Tekst 1				
45	Tekst 79				
46	Tekst 80				

El operador puede configurar 5 diferentes impresiones, que se transferirán de la balanza a un dispositivo externo (impresora, ordenador) por el conector RS-232

- Uno **ESTÁNDAR** que contiene los datos establecidos en los procedimientos GLP
- Cuatro **NOESTÁNDAR** programable

8.6.1. Impresión estandar

Balanza envía cuando se pulsa la tecla **ENTER / PRINT** por **RS-232** estado de la pantalla(masa de la carga pesada) y declaró en el submenú **P2 GLP** variable.

Ejemplos de las impresiones en el modo de pesaje:

62.690 g	Fecha : 22/10/2001 Hora : 13.04.23 Usuario: Wilk Proyecto: XW/456 62.690 g	Fecha : 22/10/2001 Hora : 13.16.49 Usuario: Wilk Proyecto: XW/456 Balanza: 10 ? 62.685 g
----------	--	---

Un signo de interrogación antes de la masa de la carga significa ,que el resultado es inestable.En la impresión se puede distinguir tres partes:

Encabezamiento (Contiene información sobre el procedimiento elegido de secado y el masa de inicio de la muestra)

Línea (contiene fragmento del tiempo de secado y el resultado de la humedad)

Pie de pagina (que contiene la masa final, el tiempo total de secado y el resultado final del secado)

8.6.2. Impresión no estandar

Normas para la creación de las impresiones no estandar :

1. el usuario puede crear sus propias 4 impresiones,
2. para cada impresión hay que poner el numero del texto de el que se tiene empezar el impresión por ejemplo.**Impresión 1 Inicio – 1** y tambien el numero del texto,terminado de la impresión dada np. **impresión 1 Stop – 40**, en este caso se imprimirá el contenido de los textos desde 1 hasta el texto 40
3. luego hay que escribir el contenido del texto desde línea 1- 40. se recomienda utilizar el teclado PC, esto es la forma ,mucho más facil y más rápida.
4. Impresión no estándar se superponen unos a otros es decir:
impresión 1 inicio – 1
impresión 1 Stop – 40
impresión 2 inicio – 20
impresión 2 Stop – 40

Impresión no estándar puede incluir:

- ✓ variable dependiente del modo de trabajo y otras necesidades del usuario (masa ,fecha, número de proyecto)
- ✓ textos fijos escritos en el menú de usuario

el impresión no estándar proyectado, puede incluir no más que **640** signos escritos como **80** textos de **8** signos cada uno (desde parametro **Texto 1** hasta **Texto 80**). El usuario puede crear **4** Impresión no estándar.

8.6.3. Introducción de los textos

Variable en las impresiones

%%	Impresión del carácter singular „%”	%K	Tipo de la ultima calibración
%N	Masa neto actual en la unidad basica	%I	Desviación de la última calibración
%d	Fecha actual	%1	Codigo 1
%t	Hora actual	%2	Codigo 2
%i	Numero de balanza	%3	Codigo 3
%r	Numero del programa	%4	Codigo 4
%P	Numero del proyecto	%5	Codigo 5
%U	Numero del usuario	%6	Codigo 6
%k	Fecha y hora de la última calibración		

Las variables que ocurren solo en la funcion de secado

%C	Temperatura de cámara de secado	%c	Tiempo de secado
%M	El resultado de secado - humedad	%S	Masa inicial de la muestra
%D	El resultado de secado - seco	%E	Masa final de la muestra
%R	El resultado de secado – humedad/seco	%p	Parametro los procedimientos de secado seleccionado
%N	El resultado de secado – la masa actual de la masa neto En la unidad basica		

Los signos especiales utilizados para crear impresiones especiales

\\	signo singular „\”
\c	CRLF
\r	CR
\n	LF
\t	Tabulador
\s	pasar a la siguiente „cadena de caracteres „stringu”
\0	Finalización de impresión

Cada texto (**Tekst 1- 89 Tekst 80**) puede contener maximo **8 signos** (literas, cifras, signos especiales, espacios). Para escribir una frase que consta de muchas palabras y signos hay que crearlo de los textos de ocho signos estando al lado .El usuario puede utilizar signos especiales para que en las impresiones incluir variables dependiente de sus necesidades.

Ejempol 1:

La masa maxima no puede pasar 11.250 g!

Guardar esta palabra hay que usar 46 signos agrupados en las líneas adyacentes de texto.Hay que entara en los ajustes los textos siguientes y escribir por ocho signos en cada uno de ellos hasta final la palabra.

Numero del parametro	Texto							
	1	2	3	4	5	6	7	8
19 Texto 10	M	a	s	a		m	a	k
20 Texto 11	s	y	m	a	l	n	a	
21 Texto 12	n	i	e		m	o	z	e
22 Texto 13	p	r	z	e	k	r	a	c
23 Texto 14	z	a	ć		1	1	.	2
24 Texto 15	5	5	0		g	!		

Ejemplo 2:

„RADWAG” balanzas electronicas

Fecha:

Hora :

Masa de la carga:

****firma:.....

< modo del trabajo actual >

Hay que entrar en ajustes los siguientes textos y introducir por ocho signos en cada uno de ellos hasta que terminamos introducción de impresión.

Numero del parametro	Texto							
	1	2	3	4	5	6	7	8
25 Texto 16	Z	a	k	l	a	d		M
26 Texto 17	e	c	h	a	n	i	k	i
27 Texto 18		P	r	e	c	y	z	y
28 Texto 19	j	n	e	j		„	R	A
29 Texto 20	D	W	A	G	„	\	c	D
30 Texto 21	a	t	a	:	%	d	\	c
31 Texto 22	G	o	d	z	i	n	a	:
32 Texto 23	%	t	\	r	\	n	M	a
33 Texto 24	s	a		l	a	d	u	n
34 Texto 25	k	u	:	%	N	\	c	\
35 Texto 26	c	*	*	*	*	*	P	o
36 Texto 27	d	p	i	s	:	.	.	.
37 Texto 28	\
38 Texto 29	c	*	*	*	%	F	*	*
39 Texto 30	*							

Selección del texto

Entrar en el grupo de los parámetros **P6 impresiones**

18/11/02	Ustawienia	13:46:42
P6▶01▶	Numer wydr.	0 standard
02	Numer nagl.	1 wydr. 1
03	Numer linii	1 wydr. 2
04	Numer stopki	1 wydr. 3
05	Wydr. 1 start	1
06	Wydr. 1 stop	1
07	Wydr. 2 start	1
08	Wydr. 2 stop	1
09	Wydr. 3 start	1
10	Wydr. 3 stop	1
11	Wydr. 4 start	1
12	Wydr. 4 stop	1
13	Tekst 1	
:	:	:
:	:	:
45	Tekst 79	
46	Tekst 80	

Coloque el marcador sobre el texto seleccionado (de texto 1 a texto 80). Con botón de navegación entrar en la configuración de parámetros (Si el campo del valor del parámetro se vacía al inicio se presenta el cursor pulsante, sin embargo, si en el campo se ha introducido el texto, va a pulsar primer signo de esta línea).

Forma de introduccion de los textos:

a) del escritorio de balanza (pupitre)

	Subir por conjunto de cifras, letras y signos por 1
	Bajar por conjunto de cifras, letras y signos por 1
	Selección del signo para el cambio pasar a la DERECHA (aprieta siguiente causa el cambio a la DERECHA el signo que pulsa, si no introducimos el signo, apretando este botón causamos la introducción del espacio en el texto).
	Selección del signo para el cambio pasar a la IZQUIERDA (aprieta siguiente causa borrar el signo que pulsa y pulsación del signo anterior del signo borrado)
	Aprobar el texto introducido

b) del teclado del ordenador PS/2

Con botón **F2** entrar en el menú principal, con botón **F3** o el cursor colocar los marcadores del parametro en el gupo **P6** Impresiones y i con el botón **F2** entrar en el grupo,u luego utilizando los cursores para establecer el marcador del parámetro al lado del parámetro deseado y con el botón **F2** activar el procedimiento de la introducido de texto,usando el teclado introducir **el texto** (max 8 signos)y aprobar con el botón **Enter**. Repetir la acción para otros textos.

8.6.4. Selección de impresión

Entara en el grupo del menu **P6 impresiones**. Para el parametro **P6 01 Numero de impreso** elegir uno de los valores:

0 : estandar

1 : impresión 1

2 : impresión 2

3 : impresión 3

4 : impresión 4

Después de seleccionar los valores apropiados confirmar botón **ENTER**

8.6.5. Ajustes de los impresiones no estandares.

Para ajustar por ejemplo. **impresión 1** hay que:

Entrar en el grupo de los parametros **P6 Impresiones**. En el tipo de impresión de los parametros **01 Numero de impresión** introducir **1: impresión 1** y en el parametro **02 impresión. 1 inicio** declarar el inicio del texto (numero del texto de el que desea iniciar **impresión 1**). Se puede introducir el valor de 1 a 80 !

Después de introducir el numero del inicio de la impresión, hay que introducir el numero del texto la que deseas terminar la impresión. Hay que :

Entrar en los ajustes de los parametros **03 impresión. 1 stop** y declarar la terminacion del texto (numero del texto en el que deseas terminar **impresión 1** Se puede introducir el valor de 1 a 80!

Despues de la aprobación por el usuario esta selección y volver al modo de pesaje con guarda de los cambios, cada pulsación de tecla **PRINT** se imprimirá el texto declara.

8.6.6. Impresión no estandar en el modo de secado.

Plan para crear impresiones no estandar para las funciones de secado, es la misma que para la función de pesaje. La única característica de impresión la función de secado que la distingue de la impresión de pesaje se la necesidad de la definición por separado de las tres partes de la impresión (mira las impresiones estándar para el secado):**Encabezamiento, Línea, Pie de pagina.**

Ejemplo de definición de impresión de secado:

Encabezamiento – impresión 2

Línea – impresión 3

Pie de pagina – impresión 4

18/11/02 Ustawienia		13:46:42
P6▶01▶	Numer wydr.	0 standard
02	Numer nagł.	2 wydruk 2
03	Numer linii	3 wydruk 3
04	Numer stopki	4 wydruk 4
05	Wydr. 1 start	1
06	Wydr. 1 stop	1
07	Wydr. 2 start	1 0
08	Wydr. 2 stop	2 0
09	Wydr. 3 start	2 1
10	Wydr. 3 stop	2 2
11	Wydr. 4 start	2 3
12	Wydr. 4 stop	3 5

Impresión 2		Impresión 3	
22	Tekst 10	S t a r t _ p o	
23	Tekst 11	m i a r u \ c D	
24	Tekst 12	a t a : % d \ c	
25	Tekst 13	C z a s : % t \	
26	Tekst 14	c P a r a m e t	
27	Tekst 15	r y _ s u s z e	
28	Tekst 16	n i a . \ c % p	
29	Tekst 17	\ c \ c \ M a s	
30	Tekst 18	a _ s t a r t o	
31	Tekst 19	w a : % N \ c \	
32	Tekst 20	c \ 0 _ _ _ _	
			33 Tekst 21 % C % M \ c % N
			34 Tekst 22 \ c \ 0 _ _ _ _

Impresión 4		
35	Tekst 23	M a s a _ k n c
36	Tekst 24	o w a : % N \ c
37	Tekst 25	C z a s _ s u s
38	Tekst 26	z e n i a : % C
39	Tekst 27	\ c \ c W y n i
40	Tekst 28	k _ k o n c o w
41	Tekst 29	y : % M \ c \ c
42	Tekst 30	K o n i e c _ p
43	Tekst 31	o m i a r u \ c
44	Tekst 32	\ c P o d p i s
45	Tekst 33	:
46	Tekst 34
47	Tekst 35	\ c \ 0 _ _ _ _

8.7. Ajustes de los parametros de la balanza.

El usuario puede configurar según las necesidades de los distintos parámetros que afectan la operación de la balanza en el grupo de parámetros **P7 Otros** por ejemplo.señal acustica del contraste de la pantalla,botón etc.

8.7.1. Entrar en el grupo del menú P9 Otros

Entrar en el grupo de submenú **P7 Otros**.

10/11/01	Ustawienia	13:47:56
P7 ▶ 01	Hasło	0
02	Baza progr.	0 nie
03	Sygnal	1 tak
04	Język	0 Polski
05	Podświetlanie	1 tak
06 ▶	Jasność	***** funkcja
07	Kontrast	***** funkcja
08	Numer wagi	12345678
09	Numer programu	MBM 0.11
10	Wydruk par.	***** funkcja
11	Odbiór par.	***** funkcja
12	Ustawianie ID	***** funkcja
13	Wydr. aut. ID	0 nie

8.7.2. Ajustes de los parametros

Configuración de los parámetros se puede realizar como en los grupos anteriores de menú.

01 Contraseña

protección de las posibilidades de la entrada a los cambios de los ajustes del programa

02 Base de datos de software.

Conectar /desconectar disponibilidad de la biblioteca del programa.

03 Señal

Determina que se oye un pitido cada vez que pulse el botón en el teclado de balanza

04 Idioma

selección de la lengua de la descripción de los parámetros inglés, polaco, alemán,español, francés,italiano, tailandés, lituano, eslovaco, checo, ruso, chino

05 Retroiluminación

determinar si se debe incluir de la retroiluminación de la pantalla gráfica (luz de fondo mejora la visibilidad para la inclusión de subtítulos en pantalla)

06 Brillo

cambia el brillo de la retroiluminación de la pantalla - después de entrar en la función por el teclado, se puede cambiar el brillo de la pantalla.

07 Contraste

cambia el contraste de la pantalla - después de entrar en la función se presenta una ventana y usando los botones en el teclado, se puede cambiar el contraste de la pantalla

08 Numero de balanza

Esta es sólo información sobre el número de serie de balanza

09 Numero del programa

Esto es información sobre el número del programa de balanza

10 Impresión de los parámetros

Activar la función causa impresión de los parámetros de balanza ajustados en el menú del usuario. El usuario introduce el número de parámetros que se imprimirán.



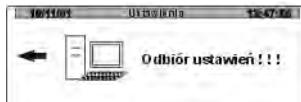
Después de entrar a los parámetros de impresión de ajuste se presenta la ventana con la pregunta.

Después de la aprobación, se comienza la impresión de los parámetros, por el conector de RS 232, enviadas actualmente los parámetros del usuario ajustados en la balanza.

11 Recepción de los parámetros

Activación de esta función recibirá enviados desde el ordenador por RS-232 todos los parámetros a balanza.

Después de entrar en la función se presenta la ventana



Después de la recepción los ajustes, la balanza informa al usuario cuántos parámetros se adoptaron y cambiaron, y cuántos fueron declarados incorrectamente y no aceptados por el programa de balanza. Impresión y la recepción de los parámetros es muy cómoda y rápida forma para entrar en la nueva configuración. Después de imprimir los parámetros actuales de balanza en un archivo de ordenador, el usuario muy rápidamente y fácilmente cambiar los parámetros, cuyos valores tienen que ser mejorados y al guardar los cambios en el fichero de configuración envía nueva revisión para la balanza. Después de terminar y guardar los cambios en los parámetros de balanza acepte la nueva configuración. Este procedimiento requiere que el usuario de un buen conocimiento de los parámetros del operativo de balanza y un buen conocimiento del equipo.

12 Ajustes ID

le permite escribir código en la memoria de balanza

13 Impresión automática. ID

determina si debe ser enviado automáticamente por RS 232 código que se introdujo a la memoria de balanza

14 La versión anterior

El parámetro que refleja la acción del analizador de humedad según la versión anterior del software, lo que significa que si se establece este parámetro en el valor <Si>, analizador en el rango de temperatura de secado y el control de procesos del secado, funciona como la versión anterior (en condiciones similares de temperatura).

Esto permite que el usuario utilice la configuración para el proceso de secado como para los antiguos analizadores de humedad de este tipo, que antes estaban en su poder. Por esto el usuario después de la compra de un nuevo dispositivo no tiene, desde el principio seleccionar los parámetros del secado para los productos analizados, pero puede usar ya seleccionados y utilizados en los dispositivos más antiguos.

9. REALIZACIÓN DEL PROCESO DE SECADO USANDO EL MENU ABREVIADO

En esta sección nos mostrará la forma de medida del contenido de humedad por procedimientos abreviado.

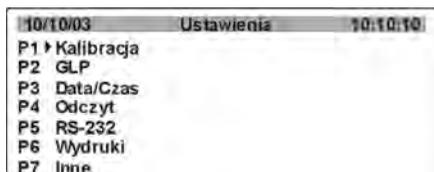
En el menú del procedimiento de secado se coloca en los siguientes parámetros:

- Perfil con los parámetros del perfil (temperatura, tiempo)
- Forma de la terminación del secado
- Tipo de mostrará el resultado
- La frecuencia de la impresión de los datos del secado

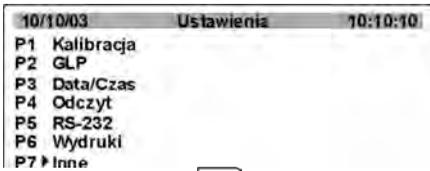
9.1. Metodo de la activación del menú abreviado.

Durante un estudio de la humedad usar el menú abreviado de los procedimientos, hay que desconectar en el menú del usuario en el grupo de los parámetros P7 otros, parámetro P7 02 base de datos de software (valor "0").

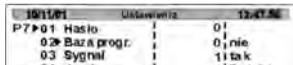
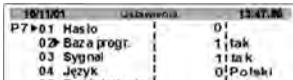
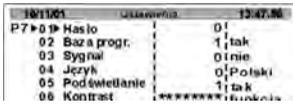
Forma de desconectar:



Después de pulsar **Setup**, se abre la ventana con los grupos de parámetros.



Utilizando las teclas de función ajustar el marcador al lado del grupo de los parámetros P7Otros.



Después de salir de la ventana principal del programa (con la guarda de los cambios en el menú) el usuario tiene la posibilidad de realizar el proceso del secado después de ajustar los parámetros básicos, sin necesidad la selección de un determinado programa de secado. Después de ajustar el parámetro P7 02 base de los programas en el valor 0, usuario no tiene la posibilidad del uso de la base de los programas del secado guardados en la memoria del analizador de humedad.

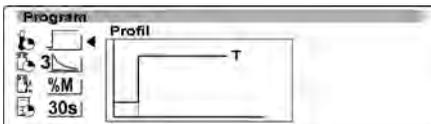


Después de apretar **Test menu**, el programa automáticamente pasa a los ajustes básicos de los parámetros de secado.

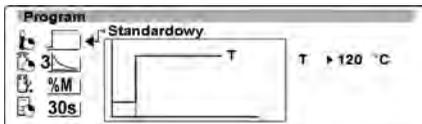
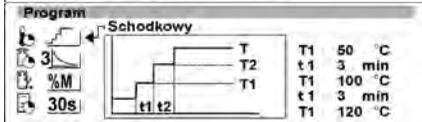
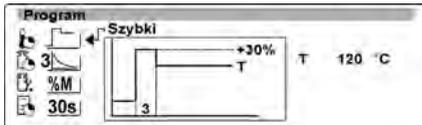
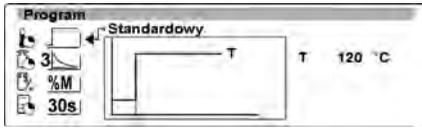
9.2. Metodo de los ajustes de los parametros:



Después de apretar del botón **Test Menú**, se abre la ventana con la primera imagen del menú abreviado declarando los parámetros de secado.

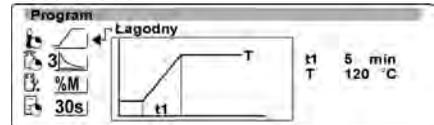


Con el botón de navegación activar la



selección del perfil de secado (se presenta el nombre del perfil en la imagen mostrada y va a pulsar el icono del perfil en la parte superior de la pantalla izquierda)

Botones marcados con flechas (hacia arriba /hacia abajo) seleccione uno de los perfiles: EStandard, Rápido, Suave o Escalonado.

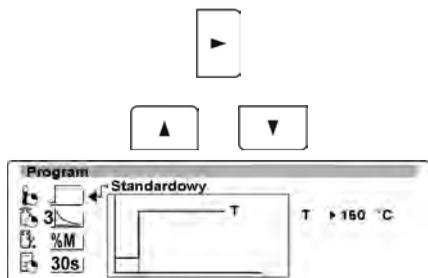


Para el perfil Rapido ajustar temperatura del secado, y tiempo de calentamiento en la temperatura aumentada en un 30% que la temperatura establecida. Tiempo de calentamiento se calcula a partir de que se alcance la temperatura.

Para el perfil escalonado ajustar la temperatura de umbral „1” y „2” y la temperatura del secado, y también tiempo de calentamiento en diversas temperaturas intermedias. Tiempo de calentamiento en los escalonadas individuales se calcula a partir de que se alcance la temperatura programada para la escalera.

Después de seleccionar el perfil apretar el botón de navegación para ir a los ajustes de los parámetros del perfil. Después de la pulsación de tecla será el marcador (triángulo negro) al lado del primero de los parámetros para el perfil seleccionado.

Activar el parámetro que desea cambiar (el valor va a pulsar)



Con botones con flecha ajustar el valor deseado.

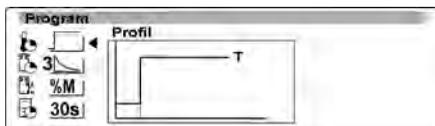


Después de ajustar el valor aprobarlo con la tecla ENTER (valor dejará de pulsar).

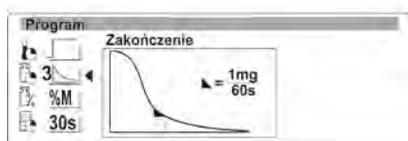
Cuando fue elegido perfil suave o escalonado hay que pasar los ajustes de los restantes parametros .Si embargo perfil estandar o rapido hay que colocar los siguientes pasos del proceso del secado.



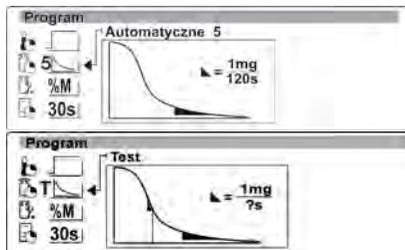
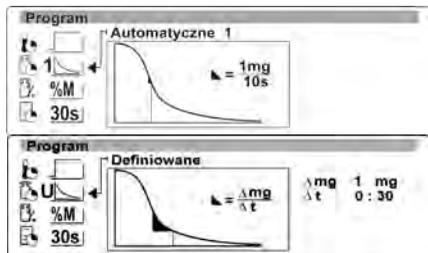
Para colocar los restantes parámetros de secado hay que apretar ENTER. El programa vuelve a mostrar la ventana principal.

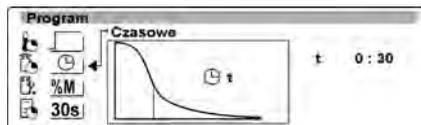
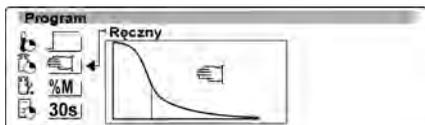


Con boton con flecha hacia abajo ir a la siguiente posición de **Finalización**.



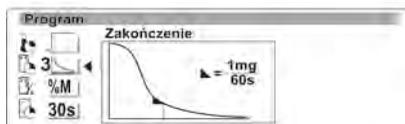
Usando los botones funcionales (selección del metodo de los ajustes y cambios de los parámetros, se hace como en el caso anterior) seleccionar el metodo de la terminación del proceso de secado y definir sus parámetros.



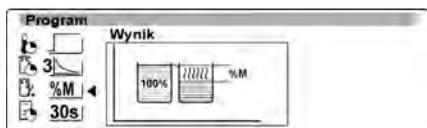


Después de ajustar el método de la terminación del proceso, hay que ir al ajuste de los siguientes parámetros del proceso de secado.

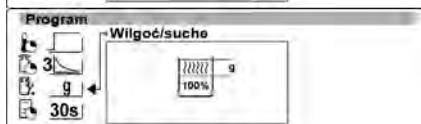
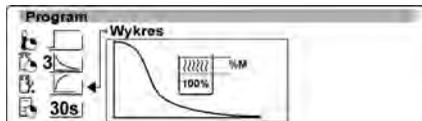
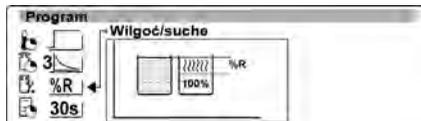
Para ajustar los restantes parámetros del secado hay que apretar el botón **ENTER**. El programa vuelve a mostrar la ventana principal.



Con botón con flecha hacia abajo ir a la siguiente posición de **Resultado**.

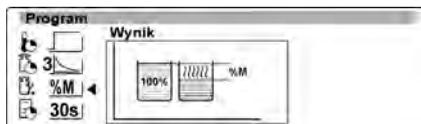


Usando los botones funcionales (selección del método de los ajustes y cambios de los parámetros, se hace como en el caso anterior) seleccionar el tipo de exponer del resultado del secado.



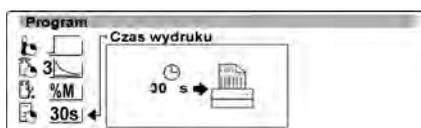
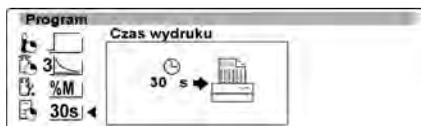
Después de ajustar el tipo del resultado presentado hay que ir al ajuste del siguiente parametro del proceso del secado.

Para ajustar los restantes parametros del secado hay que apretar ENTER. El programa vuelve a mostrar la ventana principal.



Con botón con flecha hacia abajo ir a la siguiente posición de **Tiempo de la impresión**.

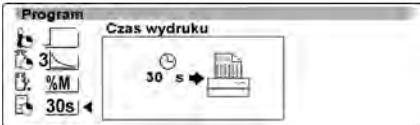
Este es el intervalo de tiempo medido en segundos, en la que el analizador envía al dispositivo externo el resultados actual de la medida.





Después de ajustar del tiempo de la impresión hay que pasar a hacer el proceso de secado.

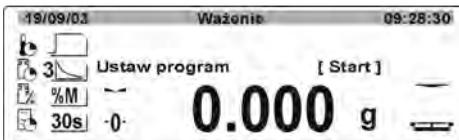
Para terminar ajuste del parametro de secado y pasar a la determinación de la humedad ,hay que apretar el botón ENTER. El programa vuelve a mostrar la ventana principal.



Apretar otra vez el botón ENTER. El programa de balanza pasa a mostrar la ventana principal, del nivel, de cual se puede hacer determinación de la humedad en la muestra.



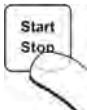
9.3. Metodo de hacer del secado según los valores ajustados del menú abreviado del secado.



A la izquierda de la pantalla son, en la forma de pictogramas, presentados los ajustes elegidos para el proceso del secado.

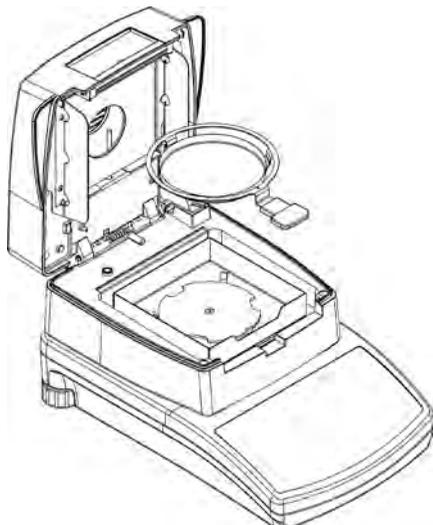
Para iniciar secado hay que apretar el botón Inicio/Stop.

El programa del analizador va a presentar los siguientes comunicados facilitando manejo del equipo. Sigue de acuerdo con ellos. Esto asegurará la adecuada preparación de la muestra y realización del proceso de la determinación del contenido de la humedad en el material analizado.





El programa presenta el comunicado, para preparar el platillo por el usuario.



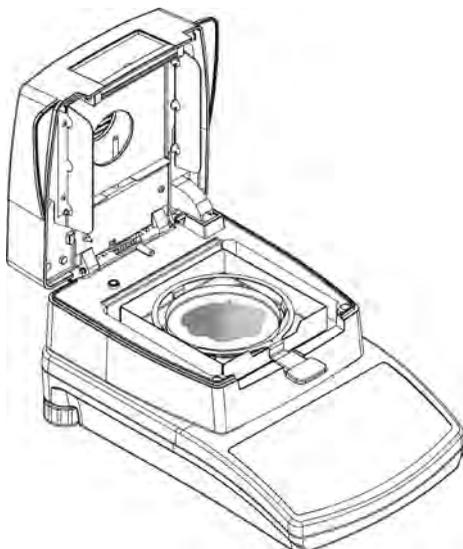
Coloca el plato desechable en la manga y colocala en la cruceta del platillo. En la pantalla se presenta la masa del platillo.

Para garantizar las condiciones estables durante el taraje es recomendable cerrar la cámara de secado.

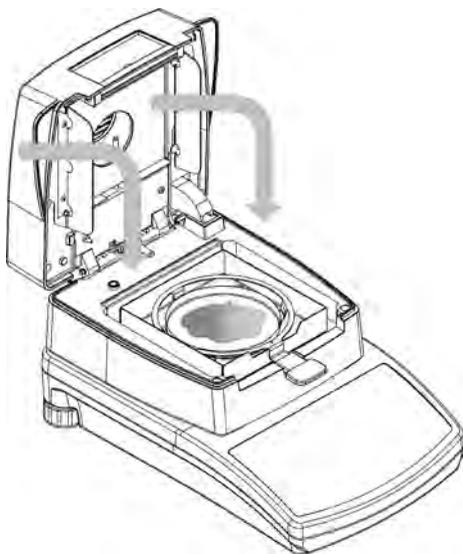


Con botón **CERO/TARA** hay que tarar la masa del platillo a la memoria del analizador. La indicación de la masa vuelve a **CERO** y se presenta el siguiente comunicado.

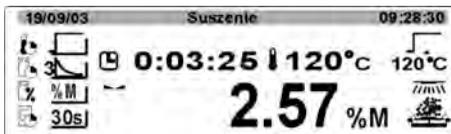
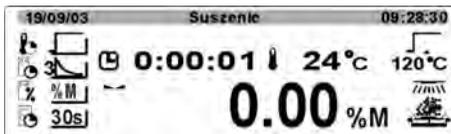




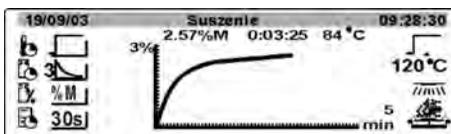
En el platillo hay que poner la muestra. La masa de la muestra hay que seleccionar sobre la base de la experiencia pasada y las propiedades del material analizado.



Después de la estabilización de los resultados (en la pantalla se aparece pictograma) se debe cerrar la cámara de secado. El programa automáticamente iniciará el secado



Display



La pantalla muestra la información sobre el proceso y el analizador de humedad realizará automáticamente el proceso de secado, de acuerdo con los parámetros establecidos, realizar las medidas de la masa necesarias y calculos, como resultado del cambio de la masa, humedad del material analizado.

En el inicio del proceso será enviado al puerto RS232 encabezamiento de impresión (de acuerdo a las opciones de ajuste de impresión – grupo de los parametros P6 Impresiones). Durante el secado, la pantalla muestra los resultados de medición actual y la información sobre el proceso propio (tiempo de prueba, temperatura de camara, etc.) Durante el secado envía automáticamente al puerto de comunicación RS-232 línea de impresión (De acuerdo con las opciones de ajuste de impresión – grupo de los parametros P6 Impresiones), en ajustados intervalos del tiempo. Con botón DISPLAY el usuario puede cambiar el tipo de visualización del resultado.

Después de la terminación del proceso de secado, se muestra un resumen de la investigación y bloqueado el resultado final de la humedad.

Y también será enviado al puerto de comunicación RS-232 (De acuerdo con las opciones de ajuste de impresión – grupo de los parametros P6 Impresiones).

10. DECLARACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL SECADO Y EL USO DE LA BIBLIOTECA DE LOS PROCEDIMIENTOS

En esta parte de la instrucción, aprenderá a definir un nuevo procedimiento del secado y la forma como hacer el proceso de secado de acuerdo con los procedimientos definidos guardados en la memoria del analizador de humedad. Cada procedimiento incluye:

- Nombre
- Perfil
- Temperatura del secado
- Metodo de la terminación de secado
- Tipo de visualización del resultado
- Frecuencia de las impresiones de los datos del secado
- Tamaño de la muestra
- Factor de corrección.

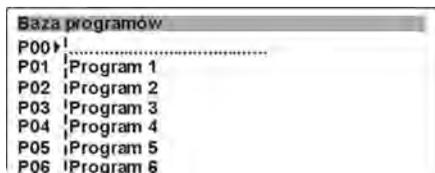
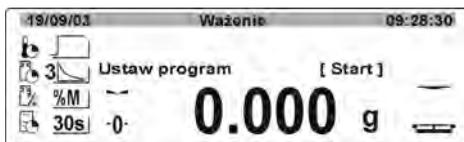
10.1. Definición de procedimientos del secado.

Durante un estudio de la humedad usar de la base de los programas con los procedimientos guardados, deberían incluirse en el menú de usuario en el grupo de los parámetros P7 otros, parametro P7 02 base de programas (valor 1)

Metodo de conectar del parametro es descrito en el punto 8.7.2 instrucción.

Antes de trabajar con base de los programas hay que introducir a la memoria del analizador datos, según el cual van a hacer estudios.

Forma de entrada en configuración de datos en los procedimientos:



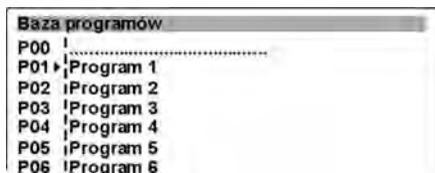
Después de apretar **TEST DE MENÚ**, se presenta la lista de los guardados en la memoria de los procedimientos de secado.

ATENCIÓN:

La posición de P00 se muestra el programa utilizado por última vez según, cual ha hecho el secado o el programa seleccionado para el secado...



Con botón con flecha colocar el marcador en la posición en la lista de programas en los que se introducen los datos.



Para activar los datos del programa, pulse la tecla de navegación.



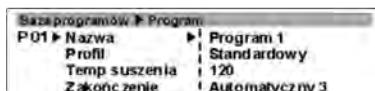
Después de pulsar el botón aparecerá una ventana con los datos guardados en el programa seleccionado.

De acuerdo con la descrita forma del movimiento por el menú de usuario y hacer cambios en la configuración, introducir los cambios de los parámetros deseados. Los ajustes de parámetros debe ser elegido para garantizar el buen desarrollo del proceso y obtener los resultados correctos.

10.2. Introducción del nombre del programa

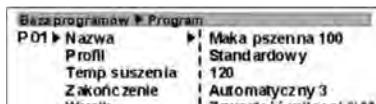
El nombre del programa sirve para la rápida identificación de los programas de secado por ejemplo nombre del producto. Puede contener 12 caracteres alfanuméricos. Escribiendo el nombre fáciital identificación posterior de los programas guardados y utilizarlos dependiendo del material analizado.

Forma de introducir los nombres:



En el menú del programa se puede cambiar sólo este parámetro, en el que está el marcador(triángulo negro)

Al pulsar el botón de navegación se activará el campo de edición del nombre al cambio, va a pulsar del primer signo del nombre introducido previamente.

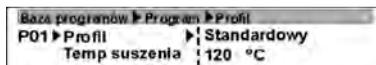


Después de introducir del nombre se puede pasar a los ajustes de los siguientes parametros del programa.

10.3. Selección del perfil de secado

El usuario puede seleccionar uno de los cuatro perfiles de secado: Estándar, rápido, suave ,escalonado. Con cada uno de los perfiles está relacionado con los parámetros requeridos por el programa (la temperatura de secado y el tiempo para alcanzar la temperatura programada.) El perfil aplicado tiene ser seleccionado de acuerdo con el material analizado. Selección del perfil de secado se describe más adelante en este manual.

Forma de los ajustes del perfil:



Usando los botones funcionales del analizador, o del teclado PC escribir el nuevo nombre del programa por ejemplo. Nombre del material.

Escribir el signo nuevo causa borrar el signo pulsante.

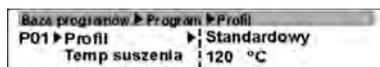
Después de escribir el nombre nuevo hay que aprobarlo apretando el botón ENTER. Ultimo signo introducido deja de pulsar.

En el menu del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro al lado del parametro **Profil** por el botón con flecha hacia abajo.

Al pulsar el botón de navegación causa pasar a la siguiente ventana posibilitando la selección.

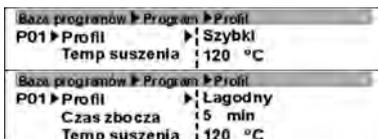
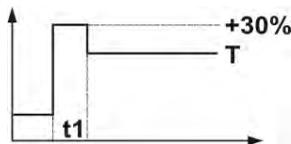
Usando los botones funcionales del analizador o del teclado PC seleccionar el perfil necesario. La selección realizar de acuerdo con la descrita anteriormente, forma del movimiento por el menú de usuario.

Después de seleccionar del perfil adecuado ajustar los restantes parametros – temperatura del secado y del tiempo, de acuerdo con los presentados datos para el perfil seleccionado.



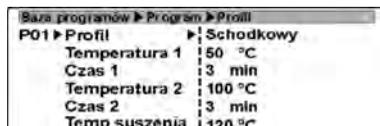
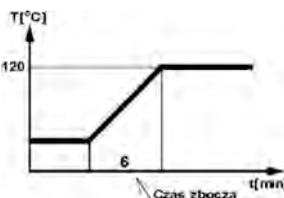
Para el perfil **Estandar** ajustar la temperatura de secado.

Para el perfil **Rápido** ajustar la temperatura del secado, y tiempo de calentamiento en la temperatura aumentada en 30% que la temperatura deseada. Tiempo de calentamiento se calcula a partir de la temperatura que se alcanza.



Para el perfil **Rápido** ajustar la temperatura del secado.

Para el perfil **Suave** ajustar la temperatura del secado y el tiempo „de llegar” a la temperatura ajustada.



Para el perfil **Escalonado** ajustar las temperaturas umbrales „1” i „2” y la temperatura del secado, y el tiempo de calentamiento en las temperaturas intermedias individuales. Tiempo de calentamiento en los escalonadas individuales se calcula a partir de que se alcance la temperatura programada para la escalera.

Después de ajustar el perfil y los parametros del perfil pasar a la programación los siguientes parametros del programa.

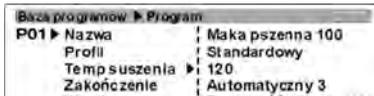
10.4. Ajuste de la temperatura de secado

La temperatura del secado es el parametro repetido de la posición de los ajustes **Perfil**.

Forma de ajuste:



En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro



Baza programow ▶ Program	
P01 ▶ Nazwa	Maka pszenna 100
Profil	Standardowy
Temp suszenia ▶	120
Zakończenie	Automatyczny 3

al lado del parametro **Temperatura del secado** por el botón con flecha hacia abajo.

Usando los botones funcionales del analizador o el teclado PC ajustar el valor de la temperatura pedida. El ajuste hacer de acuerdo con la descrita anteriormente, forma del movimiento por el menú de usuario.

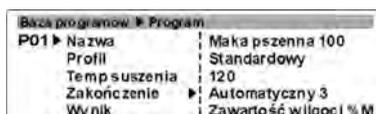
Después de ajustar y guardar el nuevo valor de la temperatura. Esta temperatura se introducirá también en los ajustes del perfil, como obligatoria.

10.5. Modo de terminación del proceso de secado

Modo de terminación puede ser:

- Automática 1 (cambio 1mg/10s)
- Automática 2 (cambio 1mg/25s)
- Automática 3 (cambio 1mg/60s)
- Automática 4 (cambio 1mg/90s)
- Automática 5 (cambio 1mg/120s)
- Temporal (máximo tiempo 99hora 59min.)
- Manual (después de apretar el botón)
- Definición (hay que dar el cambio de masa Δm 0,1-9,9mg y cambio del tiempo Δt max 2,55sek.
- Definir 2 (que debe darse un cambio de humedad, $\square\%M$ en el tiempo, 60s)
- Test (permite la selección de los parámetros auto-apagar para la muestra)

Forma de ajuste:



En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro al lado del parametro **Terminación** con la flecha hacia abajo.

Criterios para la selección de los ajustes se describen en el punto „el menú abreviado” para el secado (mira el punto 9.2).

10.6. Ajustes del tipo de visualización e impresión de los resultados de la medición

Usuario tiene la posibilidad dependiendo de las necesidades de la determinación del tipo de impresión del resultado durante el estudio. Se puede elegir uno de los cuatro tipos.: %M, %D, %R, g.

Forma de ajuste:



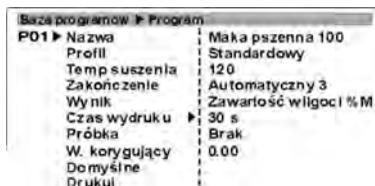
En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro al lado del parametro **Resultado** con la flecha hacia abajo.

Si el usuario elige „**Diagrama**” a continuación, se imprimirá el resultado **%M**.

10.7. Ajustes del tiempo de impresión

Este parámetro determina la frecuencia de envío de los resultados de la medición durante la determinación de la humedad.

Forma de ajuste:



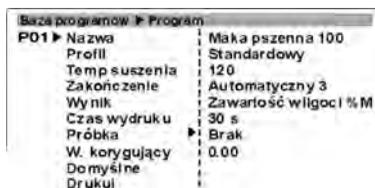
En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parámetro al lado del parámetro **Tiempo de impresión** con la flecha hacia abajo.

Si el usuario elige „**Diagrama**” a continuación, se imprimirá el resultado **%M**.

10.8. Ajuste el tamaño de la muestra

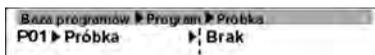
El parámetro określa konieczność zastosowania próbki o określonej masie. Użytkownik może wybrać jedną z trzech możliwości: Brak, Koniecznie, Opcjonalnie.

Forma de ajuste del parámetro:



En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parámetro al lado del parámetro **Muestra** con la flecha hacia abajo.

Al pulsar el botón de navegación causa pasar a la siguiente ventana posibilitando la selección.



Usando los botones funcionales del analizador o del teclado PC seleccionar el perfil necesario. La selección realizar de acuerdo con la descrita anteriormente, forma del movimiento por el menú de usuario.

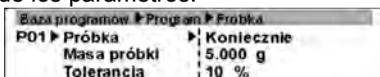


Después de seleccionar del perfil adecuado ajustar los restantes parámetros – temperatura del secado y del tiempo, de acuerdo con los presentados datos para el perfil seleccionado.



Para la opción **Opcjonalnie**, ajuste la masa de la muestra deseada y la tolerancia de esta masa con la que el material debe pesar.

Después de selección de esta opción, el programa del analizador de humedad por los mensajes adecuados se le solicitará al usuario que hay que poner la cantidad correcta de material en el platillo. Sin embargo, si el usuario decide lo contrario, la dispositivo empieza la muestra, aunque la masa no coincide con la configuración de los parámetros.



Para la opción **Necesariamente**, ajuste la masa de la muestra deseada y la tolerancia de esta masa con la que el material debe pesar.

Después de selección de esta opción, el programa del analizador de humedad por los mensajes adecuados se le sugerirá al usuario que hay que poner la cantidad correcta de material en el platillo. Para esta opción, el programa no se iniciará la prueba hasta que en el platillo no se pone suficiente, establecido en el parámetro, la cantidad de material de prueba.

10.9. Ajuste del factor de corrección

Factor de corrección de la temperatura del secado.

Para materiales de color oscuro hay una absorción de calor. A continuación, puede ser seguido por el sobrecalentamiento de la muestra y por lo tanto la temperatura de 120 ° C de la muestra con un color oscuro absorbe el calor, alcanzando temperaturas de alrededor. 135 oC. En tales casos, hay que determinar el factor de corrección de la temperatura de secado. Para determinar este factor es necesario para termómetro de control de la sonda (equipo adicional del analizador de humedad).

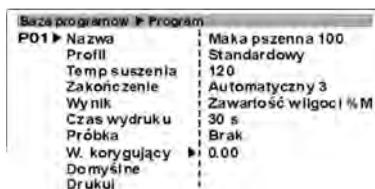
Método de determinación del factor:

1. Programar todos los parámetros del secado
2. Distribuya la muestra uniformemente en el plato y empezar el proceso de secado
3. Después del secado registrar el tiempo de medida.
4. Tomar la segunda muestra y lo puso en el plato un poco más gruesa capa.
5. Quitar la sonda del termómetro por la tapa del analizador de la humedad y sumergirlo un poco en la muestra, pulse el botón ON /OFF en el termómetro de control.
6. Iniciar el proceso del secado.

7. Fijar el valor de la temperatura en el teclado del analizador y el termómetro de control
8. Después del paso del tiempo de la medida obtenido para la primera muestra, leer los dos valores
9. Calcular el valor del factor de acuerdo con la fórmula:

$$\frac{T_{\text{zmierzona}} - T_{\text{nastawiona}}}{T_{\text{nastawiona}}}$$

Forma de ajuste del parametro:



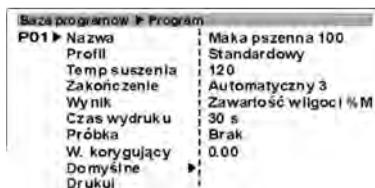
En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro al lado del parametro **Factor de corrección** con la flecha hacia abajo.

Usando los botones funcionales del analizador o del teclado PC seleccionar el valor del factor pedido. La selección realizar de acuerdo con la descrita anteriormente, forma del movimiento por el menú de usuario.

10.10. Ajustes supuestos del programa

Este parámetro permite configurar todos los parámetros del programa como supuestos (salida) determinado por el programador.

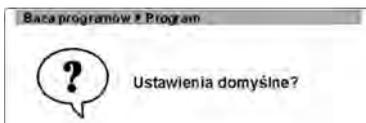
Forma de ajuste del valor supuestos:



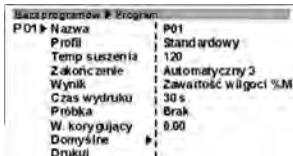
En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parametro al lado del parametro **Supuesto** con la flecha hacia abajo.



Al pulsar el botón de navegación mostrará el mensaje para confirmar la función de restablecer los valores supuestos seleccionada.



Al pulsar el botón ENTER, ajustará los valores de todos los parámetros del programa ajustado en los valores originales propuestos por el programa del analizador de humedad y volver a la ventana anterior.

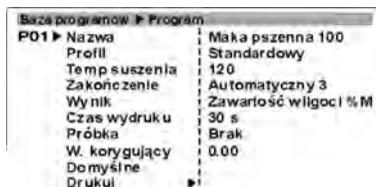


Al pulsar el botón Esc, causa la renuncia de restablecer los valores supuestos. El programa regresa a la pantalla anterior sin cambios.

10.11. Impresión de los ajustes del programa

Este parámetro le permite imprimir en la impresora conectada los ajustes del programa introducidos.

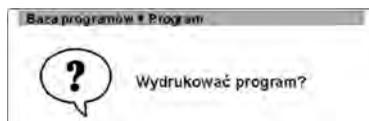
Procedimiento:



En el menú del programa colocar el marcador (triángulo negro) del parámetro al lado del parámetro **Imprime** con la flecha hacia abajo.



Al pulsar el boton de navegaci3n se muestra el mensaje con la pregunta.



Al pulsar el bot3n **ENTER**, se imprimir3n todos los par3metros ajustables del programa y volver a la ventana anterior.

----- Parametro del programa -----

Numero del programa : 1
Nombre : Harin de trigo 100
Perfil : Estandar
Temperatura del secado: 120 °C
Terminaci3n : Automatomatca 3
Resultado : contenido de la humedad %M
Tiempo de la impresi3n : 30 s
Muestra : Falta
Factor de corecci3n: 0.00

Baza program3w # Program	
P01 ▶	Nazwa : Maka pszenna 100
	Profil : Standardowy
	Temp suszenia : 120
	Zakończenie : Automatemczny 3
	Wynik : Zawartość wilgoci %M
	Czas wydruku : 30 s
	Pr3bka : Brak
	W. koryguj3cy : 0.00
	Domyślne
	Drukuj ▶

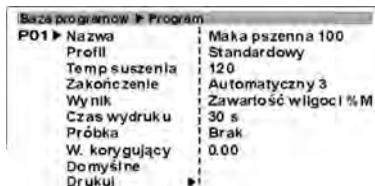


Al pulsar el bot3n **Esc**, prescindir3 de de la impresi3n de los pareametros. El programa regresa a la pantalla anterior sin cambios.

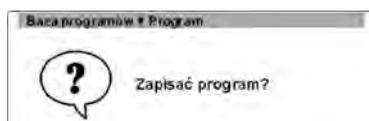
10.12. Guardar la configuración del programa a la memoria permanente del analizador de humedad

Hay que recordar que durante secado todos los cambios de los ajustes de los parámetros se almacenan en la memoria volátil del dispositivo. A estos cambios se registraron de forma continua, hay que volver a la ventana principal, siguiendo el procedimiento de registro.

Procedimiento:



Aprieta **Esc**.



El programa muestra el mensaje con la pregunta al operador.

Al pulsar el botón **ENTER**, guardará los cambios y presenta la ventana con la biblioteca de los programas.



Al pulsar el botón **Esc**, pantalla volverá a de la biblioteca del programa sin guardar los cambios introducidos.



11. REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LOS PROGRAMAS DE LA BIBLIOTEKA.

El dispositivo le permite utilizar en el momento de las mediciones de los procedimientos de secado de la biblioteca. Este método acelera considerablemente el estudio porque no es necesario escribir cada vez que los parámetros de secado para el material seleccionado.

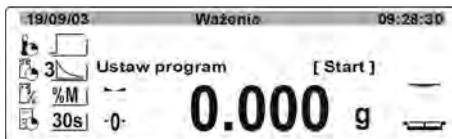
Usuario seleccionar rápidamente de la biblioteca del programa (nombre del producto seco), con parámetros fijos de secado sin tener que configurarlos cuando se cambia la muestra.

ATENCIÓN:

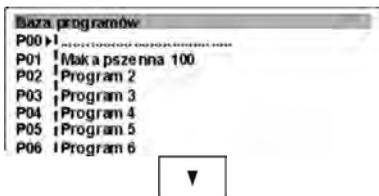
Durante estudio de la humedad el uso de la base de los programas con los procedimientos guardados ,deberían incluirse en el menú de usuario en el grupo de parámetros P7 otros, parametro P7 02 Base de los programa (valor 1).

Metodo de incluirse del parámetro se describe en el punto 8 de las instrucciones.

Procedimiento:

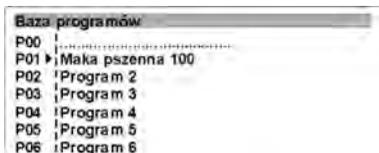


Apretar **Test DEL** Menú.



El programa presenta la ventana con la lista de los cambios guardados.

Usando las flechas arriba / abajo ajustar el marcador (triángulo negro) al lado del programa según el cual tiene ser analizada la muestra.





Al pulsar el botón **ENTER**, volverá a presentar la ventana principal. Analizador de humedad está lista a trabajar con los parámetros guardados en el programa de secado seleccionado .



En la parte superior de la pantalla se presenta el nombre del programa seleccionado y el número, bajo el cual es guardado la biblioteca, mientras que en la parte izquierda se presenta el pictograma y obligatorios los valores de los parámetros del programa puestos.

Procedimientos en la investigación de la humedad es la misma que para la prueba según del menú abreviado de secado (*mira el puntot 9.3 en la instrucción*).

12. PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS PARA EL SECADO

En esta parte de instrucción son informaciones, cómo obtener los resultados óptimos de las mediciones durante el estudio. Se presentan las reglas para la selección de cada uno de los parámetros de secado, dependiendo del material analizado.

12.1. El principio de medición de la humedad en el analizador de la humedad.

Medición del contenido de humedad de la muestra se base en la medida medición de la pérdida de masa de la muestra durante el calentamiento (evaporación).

Analizador de humedad RADWAG se consta de dos partes: la balanza de precisión y la cámara de secado. En relación con los métodos tradicionales de determinación de humedad, medición en halógeno del analizdor de la empres RADWAG es el método más rápido y no requiere más cálculos matemáticos (resultado de la humedad se muestra de manera continua durante la medición).

Independientemente del método para la determinación de la humedad para la precisión de la medida es especialmente importante: preparación de la muestra y selección de los parámetros de prueba apropiados.

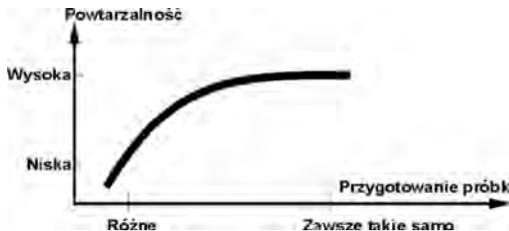
- Tipo de la muestra
- Temperatura del secado
- Tiempo del secado

En la práctica, la precisión no es tan importante como la velocidad de la obtención de resultados (control de los procesos tecnológicos). Con el principio de calentamiento de la muestra (emiten calor por lámparas halógenas) utilizado en el dispositivo de medición es muy rápida. Velocidad de las mediciones puede ser aumentada por el ajuste óptimo de los parámetros del dispositivo dependiendo de los materiales analizados.

La temperatura óptima y el tiempo de secado depende del tipo y tamaño de la muestra y de la precisión de la medida deseada. **La selección de estos parámetros pueden hacerse sólo sobre la base de las mediciones de prueba.**

12.2. Tomar y preparar de la muestra.

Cárcer, preparación y tamaño de la muestra son factores importantes que influyen en la velocidad y precisión de la medida. Forma de tomar y preparación de la muestra tiene un enorme impacto en la repetibilidad de las mediciones, ya que la muestra debe ser parte representativa del material analizado.



El resultado final de la medición depende de la de la preparación precisa de la muestra. La muestra preparada utilizada para el análisis deberá ser representativa de todo el material de prueba. El proceso de preparación de la muestra deberá especificar: método de tomar la muestra, método de trituración, tamaño de las partículas después de trituración, homogeneidad y otros. Solo el proceso de preparación deba ser realizado tan pronto como sea posible para evitar la pérdida o absorción de la humedad del ambiente. Normas aplicables para la preparación de las muestras deben ser desarrollados de acuerdo a las necesidades individuales dependientes del material analizado, consistencia y tamaño de la muestra utilizada para las mediciones.

Número de muestras

Aumentar el número de muestras en los estudios aumenta la seguridad de la estadística de la medición. El número de muestras depende de la homogeneidad del material, su limpieza, la precisión de los métodos de medición y la precisión de los resultados.

La trituración mecánica del material a medida

El método de trituración usado debe ser seleccionada al material, cual tiene ser analizado. Materiales duros y frágiles pueden ser triturados por el corte. Moler estos materiales podría resultar en su calentamiento y la pérdida de humedad, que

podría causar falsedad de los resultados de medida. Si, sin embargo, no se puede de la otra manera que moler preparar la muestra para la medición, cualquier pérdida de humedad se debe contar.

El uso de arena de cuarzo

Para el efecto óptimo, el secado de la muestra debe tener la mayor superficie permitiendo la evaporación de la humedad. Resultados de medición de humedad de la sustancia en forma de cáscara (por ejemplo, jarabe de glucosa) o para los amateriales de la consistencia de pasta (por ejemplo, mantequill), mucho lo que puede autenticar (aumentar la precisión y repetibilidad), si la muestra se mezcla con arena de cuarzo (seco).

Sin embargo, en la aplicación de la mezcla de arena debe ser utilizado el platillo desechable con bordes elevados (mayor volumen de la muestra).

Grasas en forma de pastas o sustancias que se pueden de derretir

Estas sustancias deben ser analizadas utilizando un filtro de fibra de vidrio, lo que aumenta la activa superficie de evaporación, la separación de sustancias entre la fibra. Secado del filtro previo sólo es necesario para las mediciones, para los cuales se requiere una gran precisión.

sustancias líquidas

En las sustancias líquidas, en el que por la formación de gotas sobre superficial, causada por una tensión externa el proceso del secado puede ser difícil. En estos casos, es razonable utilizar el filtro para reducir el tiempo de medición. El filtro causa de la separación del líquido alrededor de la fibra y el aumento de la superficie de la evaporación activa. Secado del filtro previo, sólo es necesario para las mediciones, que requieren la alta precisión.

Sustancias de la estructura de cuero o sensibles a la temperatura

Para estas sustancias, es razonable utilizar un filtro de fibra de vidrio. Durante los analisis, la sustancia se coloca en el platillo, y la superficie de la muestra está cubierto con un filtro. El filtro protege la muestra contra la radiación térmica directa. En este caso, la muestra se calienta por convección (más suave que la radiación).

Las sustancias que contienen azúcar

De dichos materiales, a menudo durante la prueba, seguido por la caramelización de la superficie de la muestra. Por lo tanto, debe aplicarse la capa fina de la muestra y las temperaturas del secado moderadas.

Ubicación de la muestra en el platillo:

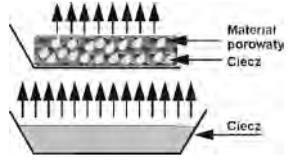
Cuerpos aridos

Se secan en forma natural, es decir, por ejemplo en el que aparecen, o después de la trituración. La trituración de la muestra favorese a la obtención de más pequeñas diferencias entre las mediciones sucesivas Masa de la muestra no puede ser demasiado grande. La muestra debe de la capa fina cubrir de toda la superficie del platillo.



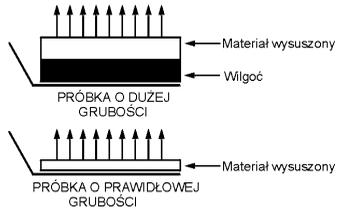
Cuerpos líquidos

las sustancias semi líquido son seco se secan en la forma en que aparecen. Cantidades significativas de grasa en algunas sustancias impiden el proceso de determinar el contenido de humedad. En tales casos, utilizar elementos adicionales que aumentan la superficie activa de la muestra de que se devuelve la humedad. Estos elementos deben ser arena de cuarzo, papel secante, de filtro. Antes del proceso del secado , los elementos adicionales debe estar secas, por lo que la humedad fue cercana a cero.



Cuerpos fijos

Dependiendo de la estructura del cuerpo sólidos (denso, suelta) el proceso de la determinación de la humedad pasa más rápido o más lento. El tamaño de la superficie del sólido determina la velocidad de secado y la seguridad de la medición. Superficie del cuerpo sólido, debe ser, por lo tanto, el más grande. Porque los cuerpos sólidos emiten la humedad externa de la superficie, tambien es importante espesor de la muestra



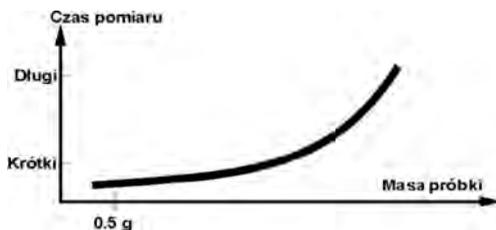
13. SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE SECADO

13.1. Selección de la masa óptima de la muestra

Masa de la muestra afecta a la precisión de la medición y el tiempo de medición. Para las muestras de mayor peso, se aumenta la cantidad de agua que debe evaporarse, y por lo tanto, aumenta el tiempo de medición.

La obtención de corto tiempo de estudio es posible para las muestras con pequeñas masas, pero la masa no puede ser demasiado pequeña para alcanzar la precisión requerida.





13.2. Efecto de la masa de la muestra en la repetibilidad de los resultados

Masa de la muestra tiene un impacto significativo sobre la repetibilidad de los resultados obtenidos usando el analizador de humedad. La relación entre la masa de la muestra y de la repetibilidad está contenido en el tabla de abajo.

Masa de la muestra	Repetibilidad
0,5g	±0,6%
1g	±0,3%
2g	±0,15%
5g	±0,06%
10g	±0,03%

Datos de la tabla se refieren a la muestra ideal, homogéneo, en el supuesto de que la humedad de la muestra se evaporó por completo durante la medición y la muestra no se ha degradado (por ejemplo, arena de cuarzo húmedo).

Los resultados siempre están sujetas a la incertidumbre asociada con la muestra y repetibilidad del analizador de humedad. En la práctica esto significa que los resultados de la medición puede superar los valores mostrados por encima de repetibilidad.

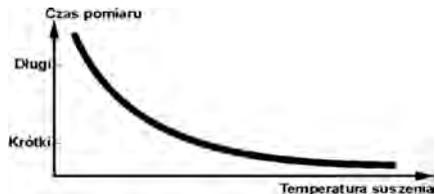
13.3. Temperatura del secado

La temperatura del secado tiene una gran influencia en el tiempo de secado. El valor depende del tipo de material. Temperatura demasiado baja causa la evaporación parcial del agua (no secar la muestra) y, por tanto, innecesaria prolongación del tiempo de medición. Muy alta causa el efecto de la quema del material (sobrecalentamiento de la muestra). La temperatura de secado está dada por estándares de la industria o empresa. Si no hay normas para la temperatura debe ser elegido experimentalmente.

Al seleccionar la temperatura de secado debe ser:

- Evaluar el contenido de humedad en la muestra
- Determinar la temperatura de la descomposición química del material por medio de experimentos
- Comparar el resultado con un analizador de humedad con el resultado obtenido por el método tradicional.

Durante el secado de la muestra con un alto contenido de humedad, es posible acortar la medida, por la selección del perfil escalonado o rapido. En este caso, la mayor parte de la humedad es emitada a temperaturas elevadas en relación con la temperatura de secado. Después de un tiempo la temperatura es baja de la temperatura del secado y se mantuvo hasta el final de la medición.



13.4. Selección del perfil de secado

El program de alanizador posibilita la selección uno de los cuatro perfiles del secado:

- Estandar
- Rapido
- Suave
- Escalonado

Perfil ESTANDAR

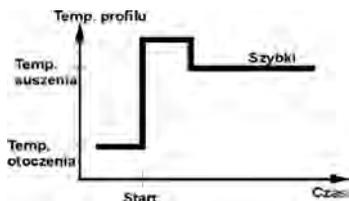
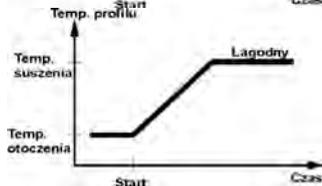
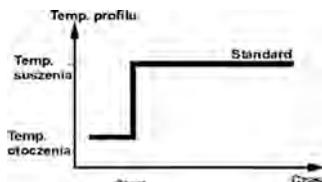
El perfil estándar es el perfil del secado más utilizado. Posibilita la determinación precisa del contenido de humedad.

Perfil SUAVE

El perfil suave es utilizado para las sustancias, que son sensibles al calor repentino emitado por las lámparas halógenas calentamiento a plena potencia durante la fase inicial del proceso. Seguido para evitar la descomposición de las sustancias sensibles por un leve aumento de la temperatura durante un tiempo determinado. (tiempo seleccionar experimentalmente). Este perfil puede utilizarse para las materias con la estructura de la piel.

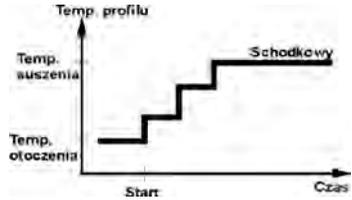
Perfil RAPIDO

El perfil rapido puede ser utilizado para las muestras con un contenido de humedad entre 5% a 15%. Para este perfil, seguido de calentamiento con plena potencia de las lámparas en la fase inicial del proceso, lo que provoca el calentamiento de la cámara por encima de la temperatura de secado. Sobrecalentamiento compensa la pérdida de calor durante la evaporación de grandes cantidades de humedad.



Perfil ESCALONADO

Se pueden definir tres cualquier temperaturas. Está justificado el uso del perfil escalonado para la sustancia del contenido de humedad por encima 15%. La temperatura y el tiempo de calentamiento debe ser elegido de forma experimental.



13.5. La selección del tiempo de secado.

El tiempo de secado se determina por la selección del criterio adecuado para la terminación del secado. Esto significa que el analizador de humedad debe haber cumplido con ciertos criterios (masa durante el tiempo, tiempo), para la terminación automática del proceso de secado. Terminación del secado puede ocurrir después de un tiempo determinado, independientemente de la pérdida de masa. Se utiliza para las sustancias que durante del estudio puede descomponerse y su masa no llega a un valor constante.

La segunda condición para la terminación, puede haber pérdida de masa de la muestra (menos que 1 mg) en el tiempo determinado.

Terminación automática

El usuario puede elegir varios tipos de la terminación del secado. Terminación puede ser:

- Automático 1 (el cambio 1mg/10s)
- Automático 2 (el cambio 1mg/25s)
- Automático 3 (el cambio 1mg/60s)
- Automático 4 (el cambio 1mg/90s)
- Automático 5 (el cambio 1mg/120s)
- Temporal (el tiempo máximo 99horas 59minutos.)
- Manual (después de pulsar)
- Definición (hay que poner el cambio de la masa Δm 0,1-9,9mg y el cambio del tiempo Δt máximo 2,55segundos .
- Definir 2 (que debe darse un cambio de humedad, %M en el
- Test (permite la selección de los parámetros auto-desactivar para la muestra)

Terminación automática – cualquier definición de los criterios

El usuario define el valor del límite de la pérdida de la masa y el tiempo, en el que tiene esta pérdida, no podrá exceder el valor establecido. Después de llegar por la balanza los criterios establecidos, sigue terminación automática de la medida.

Terminación manual

El usuario deja solo la medida apretando el botón INICIO/STOP.

Terminación temporal

La terminación de la medida sigue después del tiempo fijada, independientemente de los resultados.

13.6. Analiza profilu suszenia

En el primer caso el perfil del secado es asíntota. La cantidad de humedad llega al valor constante y sin cambios después de un largo tiempo de secado. Con el perfil de secado las indicaciones reproducibles de la humedad siempre son sencillo.El resultado de la medición se refiere precisamente al valor constante de la asíntota. Fácilmente corresponde y es fácil de encontrar un criterio adecuado para conectar.

En el segundo tipo el secado pasa rápido al principio y luego se iguala. La cantidad de la humedad nunca llega a el valor constante.El perfil del secado en este caso puede ser la siguiente:

La muestra indica descomposición térmica, descomposición consiste en la voparación del producto y la muestra pierde el peso.T Grasas, aceites, plásticos u otros componentes volátiles pueden llevar su más lenta evaporación que agua. Componente, que difisil evporan, causan, que su peso baja.

El resultado de la medida de ese perfil puede ser optimista:

- Bajar la temperatura puede moderar la reacción de los componentes.
- La selección del criterio adecuado puede permitir en la identificación del punto final del análisis descrito en punto del secado.
- La selección del secado permanente a menudo da buenos resultados en el secadoa.
- Mantenimiento del peso inicial de la muestra constante (+10%....+20%).

14. COLABORACIÓN CON LA IMPRESORA O CON ORDENADOR



Cada vez que pulse el botón < **PRINT** > enviará al ordenador o a la impresora señal ,que corresponde al estado actual de la pantalla junto con las unidades de medida. La balnza tiene ajustado de fábrica la velocidad de transmisión 9600 bit/segundo. Si el dispositivo externo (impresora,ordenador) requiere una velocidad diferente hay que en el menú cambiar los ajustes del parámetro de la velocidad de transmisión de balanza (mira el punto. 13 instrucción)

14.1. Esquemas de los cables de conexión.

Balanza empalme DB 9/F – impresora KAFKA empalme WM 560

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7- 8 compacto	

Balanza empalme DB 9/F – ordenador empalme DB 9/F (si no hay control de la transmisión de los datos)

2 (RxD)	3 (TxD)
3 (TxD)	2 (RxD)
5 (GND)	5 (GND)
4 - 6 compacto	4 - 6 compacto
7- 8 compacto	7 - 8 compacto

Balanza empalme DB 9/F - ordenador empalme DB 9/F (control de la transmisión de los datos)

2 (RxD)	3 (TxD)
3 (TxD)	2 (RxD)
4 (DTR)	4
5 (GND)	5 (GND)
6 (Tara)	6
7 (RTS)	7 (CTS)
8 (CTS)	8 (RTS)
9 (Print)	9

Balanza empalme DB 9/F - ordenador empalme DB 25/F

2 (RxD)	2 (TxD)
3 (TxD)	3 (RxD)
5 (GND)	7 (GND)
7 - 8 compacto	4 - 5 compacto
	6 - 20 compacto

15. LISTA DE COMUNICADOS ORDENADOR - BALANZA

- Función** **RESET DEL INTERFAZ R CR LF**
Orden (ceronizar ordenes actualmente realizados
p.ej. orden “tarar” que está esperando el resultado estable).
- Función** **ORDEN DE ENVIAR DE LA BALANZA TODAS COMENDAS
IMPLEMENTADAS PC CR LF**
Orden (resulta con el envío desde la balanza de informaciones acerca
de todas comendas implementadas en el programa de una
balanza)
- Función** **ENVIAR EL RESULTADO ESTABLE EN LA UNIDAD
PRINCIPAL S CR LF**
Orden (resulta con el envío desde la balanzas del resultado en la
unidad principal después de haber conseguido el resultado
estable)

Función	ENVIAR RESULTADO INMEDIATAMENTE EN LA UNIDAD PRINCIPAL
Orden	SI CR LF (resulta con el envío desde la balanza del resultado en la unidad principal)
Función	ENVIAR RESULTADO EL LA UNIDAD ACTUAL
Orden	SU CR LF (resulta con el envío desde la balanza del resultado en la unidad actual después de haber conseguido la estabilidad)
Función	ENVIAR RESULTADO INMEDIATAMENTE EN LA UNIDAD ACTUAL
Orden	SUI CR LF (resulta con el envío desde la balanza del resultado en la unidad actual)
Función	CERAR BALANZA
Orden	Z CR LF (cerar la balanza después de haber conseguido la estabilidad)
Función	CERAR BALANZA INMEDIATAMENTE
Orden	ZI CR LF (ceronizar de la balanza inmediatamente después de enviar el mensaje)
Función	TARAR CUANDO ESTABLE
Orden	T CR LF (tarar después de haber conseguido la estabilidad)
Función	TARAR BALANZA INMEDIATAMENTE
Orden	TI CR LF (tarar la balanza inmediatamente después de enviar el mensaje, si esto es posible en este momento)
Función	DESACTIVAR LA TRANSMISIÓN CONTINUA EN LA UNIDAD PRINCIPAL
Orden	C0 CR LF (resulta con la desactivación de transmisión continua en la unidad principal)
Función	ACTIVAR LA TRANSMISIÓN CONTINUA EN LA UNIDAD PRINCIPAL
Orden	C1 CR LF (resulta con la activación de transmisión continua en la unidad principal)
Función	MOSTRAR EL NÚMERO DE LA BALANZA
Orden	NB CR LF (resulta con el envío desde la balanza del número de fábrica de la balanza)
Función	MOSTRAR EL RANGO DE PESAJE
Orden	FS CR LF (resulta con el envío desde la balanza de la máxima capacidad en la unidad principal)
Función	MOSTRAR LA VERSIÓN DEL SOFTWARE

Orden	RV CR LF (resulta con el envío desde la balanza del nombre del programa)
Función	INTRODUCE O CAMBIA LA FECHA EN LA BALANZA
Orden	PD CR LF (causa enviar por la balanza la fecha puesta o el cambio de esta fecha)
Función	INTRODUCE O CAMBIA LA HORA EN LA BALANZA
Orden	PD CR LF (causa enviar por la balanza la hora puesta o cambiar de esta hora)
Función	INTRODUCE EL MODO DEL TRABAJO ACTUAL
Orden	PM CR LF (causas enviar por la balanza el código del modo de trabajo actual)
Función	ENVIAR SETUP
Orden	PS CR LF (resulta con el envío de los ajustes de la balanza – impresión de los parámetros)
Función	SEÑAL ACÚSTICA – „BEEP“
Orden	B CR LF (comienza una señal acústica en balanza)
Función	ENVIA EL ÚLTIMO CÓDIGO DE ERROR
Orden	ER CR LF (envía el último código de error que ocurren en el peso)
Función	MOSTRAR ENCABEZAMIENTO
Orden	DH CR LF causa mostrar en el encabezamiento „ Gráfico de barras superior“ de la pantalla de cadena de caracteres)
Función	BORRAR ENCABEZAMIENTO
Orden	CH CR LF (causa borrar inscripción en el encabezamiento „grafico de bargras superior“)
Función	REALIZAR LA CALIBRACIÓN INTERNA
Orden	CL CR LF (resulta con el inicio del proceso de calibración interna)
Función	BLOQUEO DEL TECLADO
Orden	KL CR LF
Función	DESBLQUEAR DEL TECLADO
Orden	KU CR LF
Función	APAGAR „ECO“ DEL TECLADO
Orden	E0 CR LF (desactivar el envío de los códigos de presion las teclas)

Función Orden	INICIAR „ECO“ DEL TECLADO E1 CR LF
Función Orden	APAGAR LA BALANZA O0 CR LF (como el uso ON/OFF)
Función Orden	INICIAR LA BALANZA O1 CR LF (como el uso ON/OFF)
Función Orden	APAGAR AUTOCERO A0 CR LF (apaga la función de autocera)
Función Orden	INICIAR AUTOCERO A1 CR LF (inicia la función autocera)
Función Orden	Introducir o cambiar ID n ID n CR LF (causa enviar por la balanza el código ajustado o el cambio de este código) $n=1 \div 6$
Función Orden	ENVIE EL NUMERO DE IMPRESION n PP n CR LF (causa enviar por la balanza zaprogramowanego wydruku o numerze n) $n=0 \div 4$
Función Orden	INTRODUCIR O CAMBIAR de LA VARIABLE de NUMERO n V n CR LF (causa enviar por la balanza o cambio de la variable de numero n) $n=0 \div 4$

Atencion!

Enviar a la balanza el comunicado que no aparece en el listado o de un comunicado incorrecto pero terminado en CR LF resulta con la recepción del comunicado en el formato **E S CR LF**. Espacios indicados en la lista deben ser omitidos; aparecen únicamente para mejorar la legibilidad.

16. DIRECTIVAS DEL USUARIO

La medición de humedad relativa en diversos materiales usando el analizador de humedad en comparación con el método tradicional (pesaje - secado - Pesaje - contando) es mucho más rápido y más fácil. Pero recuerde que este es **otro método de la medida** que requiere del individuo (para un material dado) la selección de los parámetros:

- Temperatura del secado,
- Masas de la muestra
- Tiempo del secado

En una serie de mediciones realizadas en la misma temperatura se recomienda rechazar el resultado de la primera medición - esta medida puede ser cargada con el error adicional asociado con la estabilidad térmica de la cámara de secado y la balanza.

La muestra analizada hay que compartir bien sobre toda la superficie del platillo el material grosor hay que antes de la medida titular.

Para los materiales, que fácilmente evaporan el agua se puede colocar el corto tiempo de muestreo, los materiales que son difíciles de evaporar el agua, se puede establecer el tiempo más largo seleccionado de forma experimental.

Analizando la humedad relativa del material, cual durante del secado se cubre con película impermeable ,se recomienda usar durante el secado de los materiales indirectos del tipo arena , papel etc.

EQUIPO AUXILIAR de LAS BALNZAS ANALITICAS

1. Mesa antivibratil



2. impresora térmica ✓ **KAFKA,**



5. Teclado PC, tipo PS/2



17. EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO

En esta parte de la instrucción se aprende como mantener el aparato en buenas condiciones, así como intercambiar las piezas defectuosas (halógenos, fusibles)

17.1. Limpieza de los elementos del analizador

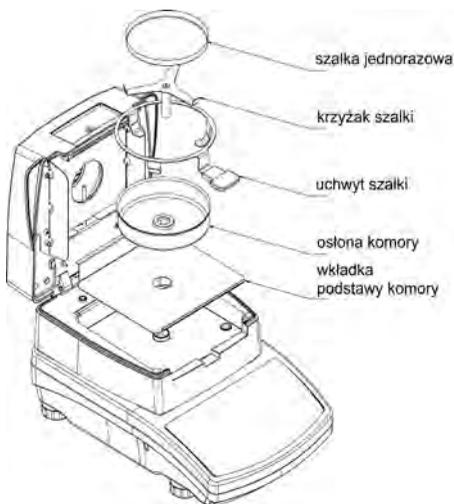
Para garantizar la precisión de la medición correcta, se debe mantener el dispositivo en la limpieza adecuada.



Durante la limpieza del analizador sigue con las instrucciones en esta sección.

Recuerde, antes de cualquier actividad relacionada con intercambio del fusible, absolutamente desconecte el cable de alimentación de enchufe!

Abra la tapa del analizador y saca todos los componentes: platillo desechable, mango del platillo, la cruceta del platillo, y protector de la cámara.



Para la limpieza utilizar un material suave (tetrá, gamuza etc.) y productos de limpieza que no son agresivos.

Para la limpieza no use limpiadores abrasivos, solventes, porque esto puede dañar los componentes.

Después de la limpieza, seque los componentes individuales.

No se debe permitir meter al dentro del analizador de humedad la suciedad o líquidos.

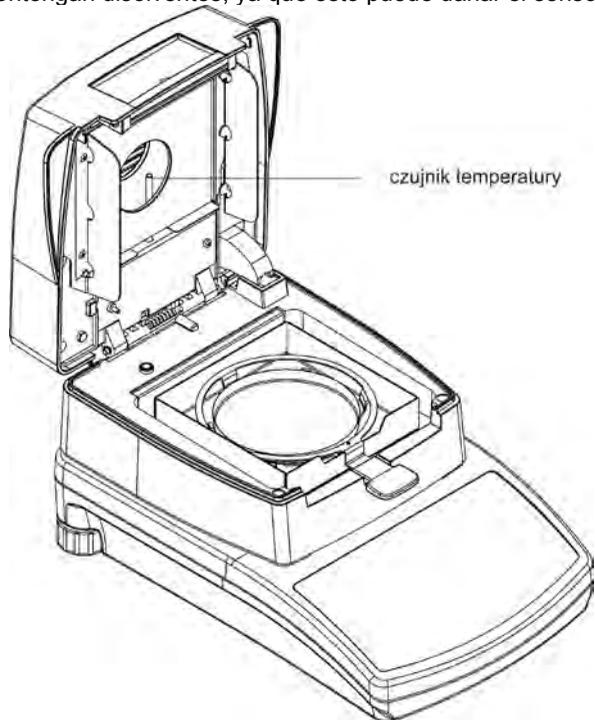
Parte limpia instalar en el dispositivo según con el diagrama mostrado.

17.2. Limpieza del sensor de la temperatura.

Para asegurar las mediciones correctas de temperatura durante la prueba, se debe prestar especial atención a la pureza de del sensor de temperatura.

Todas las actividades de limpieza se debe realizar manteniendo las precauciones especiales.

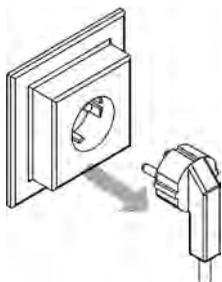
Para la limpieza, use un trapo suave con detergente suave. No use ningún abrasivos y contengan disolventes, ya que esto puede dañar el sensor.



Durante la limpieza no se puede tocar las lamparas halogenas ,para no causar daños.

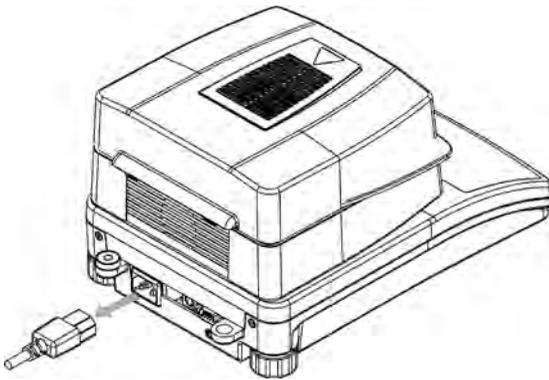
Si es necesario,se permite la limpieza de los protectores del halogeno. Limpieza se puede hacer sólo con un paño suave y seco. No toque cuando limpie las lamparas.

17.3. Intercambio del fusible



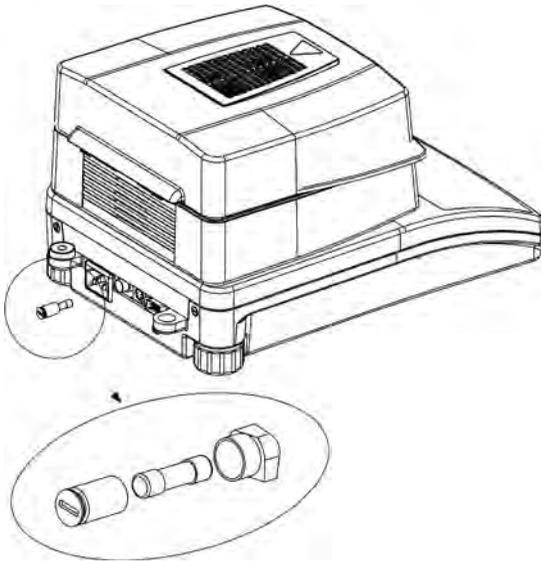
Si despues de desconectar de la red del analizador , en la pantalla se presenta pitcograma del auto-test (Ninguna respuesta en la pantalla), es posible , que uno de los fusible está quemado.

Recuerde, antes de cualquieras actividades relacionadas con intercambio del fusible , absolutamente desconecte el cable de alimentación de enchufe!



El analizador de la humedad es equipado en los dos fusibles.

Antes de cambiar, quitar el cable de alimentación de la parte de atrás.



**Fusible de tubo
ZKT 3.15A T4L 250V**
protege los componentes electrónicos del analizador.

Forma del cambio del fusible :

1. Destornilla asiento del fusible de la montura
2. Retire el fusible de asiento.
3. Cambie el fusible por el nuevo
4. Atornille asiento con el fusible nuevo en la montura.

17.4. Problemas durante del secado.

Problema: ninguna reacción después de encender el interruptor principal (la pantalla oscura)

Los motivos posibles:

- no hay tensión de red
- el cable dañado
- defectuoso fusible del dispositivo
- el dispositivo defectuoso

Problema: Demasiado largo tiempo de espera en la final del secado.

Los motivos posibles:

- elegido el criterio incorrecto de la terminación del secado.
Hay que experimental seleccionar el criterio de terminación adecuada.

Problema: la falta de repetibilidad de la medida.

Los motivos posibles:

- heterogénea composición de la muestra. Hay que preparar las muestras del material más gradne .
- demasiado corto tiempo de la prueba, cambiar el criterio de la terminación del estudio.
- la temperatura del secado es demasiado alta , causa la oxidación de la muestra. Hay que reducir la temperatura del secado
- si tiene "efecto de hervir" del material analizado. Hay que reducir la temperatura del secado
- sensor de temperatura está sucio o dañado. Hay que limpiarlo.
- mesa en la que esta el analizador es inestable.
Cambiar la ubicación del dispositivo.
- condiciones ambientales incompatibles con los requisitos (vibraciones, corrientes de aire, etc.).hay que garantizar las condiciones ambientales con los requisitos de este manual.

17.5. Errores

La detección del error por el programa del analizador de la humedad es señalado por el mensaje apropiado en la pantalla gráfica. El comunicado incluye el numero del error y breve descripción que indica al usuario de las causas del conflicto.

Wykaz błędów w wagosuszarce:

Comunicados	Numero de error	Descripción del error
error de suma de control	1.1	El error asociado con la transmisión de datos
"error A/D"	1.2	El error del transductor
„error AD TcL”	1.3	El valor de las divisiones A / C del termómetro del servo = 0 sensor de temperatura defectuoso, vuelta al pesaje la tecla ESC.
Error AD TcH	1.4	El valor de las divisiones A/C del termómetro del servo = 1024 sensor de temperatura defectuoso, vuelta al pesaje la tecla ESC.
Error AD ThL	1.5	El valor de las divisiones A/C del termometro de camara del secado = 0 sensor de temperatura defectuoso, no va a ocurrir a incluir del calentamiento de la camara, vuelta al pesaje la tecla ESC.

Error AD ThH	1.6	El valor de las divisiones A/C del termometro de camara del secado = 10 24 sensor de temperatura defectuoso, no va a ocurrir a incluir del calentamiento de la camara, vuelta al pesaje la tecla ESC.
" Pasar del rango "	2.1	Pasar el rango maximo de la medida de balanza
" Pasar del rango "	2.2	Pasar el rango maximo de la medida de balanza.
"A/D Null"	2.3	Falta división del transductor
"A/D Full"	2.4	Pasar el rango máximo de la cantidad de división del transductor.
" Taraje/cero ,fuera del rango "	2.5	Pasar el rango admisible del valor del rango de puesta a cero o taraje
"Tara fuera del rango"	2.6	Pasar el rango admisible del valor del rango del taraje para balanza.
"resultado > 10% Max"	2.7	La diferencia de valores de cero de iniciación por encima <input type="checkbox"/> 10%, del valor de la fábrica (comprobado después de comenzar de cero).
"resultado > 4% Max"	2.8	La diferencia entre la masa inicial (platillo,cruz etc) para balanza después de su comienzo de la masa inicial guardada en la memoria de la balanza más de 4% (inicial de la balanza con la carga en el platillo).
"La diferencia > 1% Max"	2.9	La diferencia entre la masa de la pesa de calibración actualmente medida por la balanza, y la masa de la pesa de calibración guardada en la memoria de la balanza más de 1%.
" Masa de la prueba < 20gm "	2.10	El valor de la masa de la muestra por debajo 20 mg.
"Masa de la prueba fuera del rango"	2.11	El valor de la masa de la muestra por debajo del valor ajustado en el parámetro "muestra - necesariamente"en la base de los programas del secado.
„Ref < 1000 Div”	2.12	El valor de la masa de referencia en función de las desviaciones por debajo de 1000 divisiones de lectura.
„diferencia > 20%”	2.13	El factor de calibración de la cámara del secado es diferente del factor de calibración de la cámara de fabrica por más que 20%

"Fuera del rango"	3.1	el valor del parametro fuera de rango
"error del valor "	3.2	Valor del parametro inaceptable.
" Contraseña no es válida "	3.4	
" error sobrescrito "	4.1	Los errores asociados con la transmisión de datos a una impresora o un ordenador.
"error de la paridad"	4.2	
" error del marco "	4.3	
"Transmisión suspendida CTS"	4.4	
" Transmisión suspendida XOFF"	4.5	
"fecha incorrecta"	5.1	El valor incorrecto de la fecha
" tiempo excedido""	6.1	Excedido el tiempo permitido por el programa para realizar una operación (por ejemplo, puesta a cero).

ATENCIÓN:

Si tus acciones relacionadas con la eliminación de los problemas o el manejo no han dado los resultados esperados, inmediatamente se debe poner en el contacto con el representante de ventas de la empresa RADWAG departamento de servicio o empresa.

18. MEMORIA DE LOS PARAMETROS REALIZADOS.

ANALIZADOR posibilita guardar **Máximo 100** de los ultimas medidas realizadas incluyendo los siguientes datos como la fecha, tiempo de la medida, nombre, perfil, temperatura del secado, tiempo del secado, masa inicial, masa final, el resultado final. Las medidas son guardadas Las medidaas son guardadas en orden: uno al otro. Guardando 100 medidas, el siguiente (101 medidas) se añadirá en la posición 99, y toda la lista se desplazará a uno en la parte superior. Esto borrará las mediciones de la posición 00, El método de entrada en las mediciones de memoria:



Del estado de pesaje apreta **Display**.
Abre la ventana con las mediciones individuales.

Wyniki			
00	28/06/05	10:19:26	
01	28/06/05	11:15:30	
02	29/06/05	09:45:30	Herbata
03	29/06/05	09:56:45	Herbata

Los datos se clasifican de acuerdo con su programa de actividades, si la medición se realizó por el Programa de la Base de los Datos, al lado de la fecha y el tiempo de la medida es presentado el nombre del programa. Para imprimir los datos establecer el marcador siguiente de la medida deseada y pulse **Setup**.

Wyniki			
00	28/06/05	10:19:26	
01	28/06/05	11:15:30	
02	29/06/05	09:45:30	Herbata
03	29/06/05	09:56:45	Herbata

Se mostrarán los datos de la medida (comp para las impresiones).

Wyniki		29/06/05	09:45:30
02	Nazwa	Herbata	
	Profil	Standardowy	
	Temp. suszenia	160°C	
	Czas suszenia	0:43:20	
	Masa startowa	5.6783 g	
	Masa końcowa	5.3218 g	
	Wynik końcowy	5.26%M	

Para imprimir estos datos, pulse el botón PRINT. Los datos serán enviados al puerto RS232.

19. NORMAS DE USO DEL ANALIZADOR DE LA HUMEDAD PARA LA TEMPERATURA DEL SECADO POR ENCIMA 160°C.

Para la temperatura de la medida dentro de 161°C – 250°C el tiempo de mantener de la temperatura durante la medición es la proporción determinada en el ámbito 1 una hora para 161°C – 20 minutos para 250°C.

Durante el secado en la temperatura 250°C, la temperatura máxima se mantiene por 20 minutos , luego el programa automáticamente baja la temperatura (sin interrumpir el secado) hasta 160°C.

El tiempo de la reducción de la temperatura hasta 160°C sale 20 minutos.

Para el perfil del cambio rápido de la temperatura del secado máxima sale 30% pero no más que la temperatura máxima establecida en el menú de la fábrica.

Para el perfil del secado de escalonado el tiempo de mantener de la temperatura para los profilu suszenia schodkowego czas utrzymania temperatury para los pasos individuales está limitado a 20 minutos

*Numero de instrucción.
LMI-49-04/05/12/PL*

FABRICANTA
DE LAS BALANZAS ELECTRONICAS



RADWAG Balanzas electronicas
26 – 600 Radom, calle Bracka 28

Central tel. +48 48 384 88 00, tel./fax. + 48 48 385 00 10
Ventas + 48 48 366 80 06
www.radwag.pl

