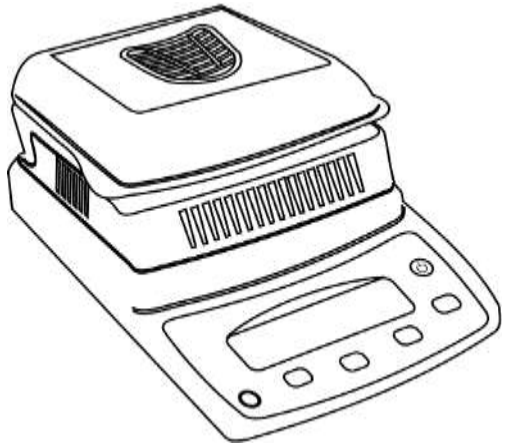
Manual de funcionamiento del analizador de humedad de la serie MMB



METRIA

Recordatorio:

Por favor, precalienta la máquina durante 60 minutos antes de la primera calibración. Cada vez que la máquina se encienda o apague, por favor conceda un intervalo de 5 segundos. Si realizas pruebas continuas, por favor realiza un nuevo experimento cuando la temperatura baje de 40°C. Al cubrir el calefactor, no dejar el peso sobre la báscula, de lo contrario aplastará la lámpara halógena.

Asegúrate de cortar la corriente al salir del medidor de humedad. No dejes que el medidor de humedad funcione sin supervisar.

ÍNDICE

1、 Visión general y características **1**
1.1 Resumen 1
1.2 Precauciones de seguridad 2
2、 Instalación **3**
3、 Funcionamiento y aplicación **4**
3.1 Símbolo de pantalla de visualización 4
3.2 Control Panel 5
4、 Configuración de parámetros **6**
4.1 Selección de grupos de parámetros 6
4.2 Ajuste de temperatura 7
4.3 Selección de modos de trabajo 7
4.4 Selección del modo de calefacción 8
4.5 Modo de temporización - Ajuste de tiempo 8
4.6 Modo personalizado - Condición de parada 9
5、 Calibración **9**
6、 Pasos de prueba **10**
7、 Optimización de las pruebas **11**
7.1 Temperatura de calentamiento 11
7.2 Tiempo de calentamiento 11
7.3 Peso de la muestra 12
7.4 Preparación de muestras 12
7.5 Tipos de muestra 12
8、 Ajuste del reloj **13**
9、 Interfaz RS-232 ..... **13**
10、 Almacenamiento de datos de prueba **14**
11、 Mantenimiento y resolución de problemas **15**
12、 Garantía **15**

1、 Visión general y características

1.1 Resumen

Un medidor de humedad es un instrumento de medición de humedad equipado con sensores de alta precisión y un dispositivo eficiente de radiación térmica secundaria basado en una balanza electrónica, logrando una medición rápida y precisa de la humedad. El medidor de humedad se basa en el principio de la termodinámica y obtiene el porcentaje de contenido de humedad y otros resultados comparando la masa y el peso húmedo de una sustancia tras el secado.

El analizador de humedad puede prealmacenar diversos métodos para medir la humedad en diferentes muestras, haciendo que el proceso de análisis sea rápido y sencillo. El instrumento es fácil de manejar, preciso en las pruebas y puede mostrar valores claros y visibles de contenido de humedad, contenido de materia seca, valores iniciales y finales de muestras, tiempo de medición, temperatura y otros datos. Y tiene la función de conectarse con ordenadores e impresoras. Este medidor de humedad puede utilizarse ampliamente en todas las industrias que requieren una determinación rápida de la humedad, cumpliendo con los requisitos de aplicación de diversas industrias, como la producción y procesos experimentales en plásticos, caucho, química, farmacéutica, alimentaria y otras.

Parámetros técnicos:

Modelo	Medidor de humedad halógeno de la serie MMB
	MMB100A
Max. valoración	120g
División	0,001g
Legibilidad por humedad (Muestra>10g)	0.01%
Fuente de calefacción	Lámpara halógena
Ajuste de temperatura	50-160°C
Calibración de peso	100g
Tamaño de la sartén	φ110 (mm)
Dimensiones	(D*W*H) 330*205*165(mm)
Paquete	(D*W*H) 410*315*335 (mm)
Peso neto	3,2kg
Peso bruto	4,6kg

1.2 Precauciones de seguridad

Para usar el medidor de humedad de forma segura y fiable, por favor asegúrese de cumplir con los siguientes términos:

1.2.1 Este instrumento es adecuado para medir el contenido de humedad de las muestras, y cualquier funcionamiento incorrecto puede causar lesiones personales y daños al instrumento.

1.2.2 Por favor, conecte la fuente de alimentación de 220V AC según los requisitos especificados en el manual. El instrumento debe usar un enchufe de masa de 3 pines y está estrictamente prohibido desconectar el enchufe de tierra.

1.2.3 El cable de alimentación no debe interferir con las actividades normales de las personas y evitar el contacto o tropezos.

1.2.4 No utilice este instrumento en entornos peligrosos, húmedos e inestables.

1.2.5 Al limpiar el contador de humedad, la corriente debe estar desenchufada.

1.2.6 Durante el uso, debe asegurarse de que haya suficiente espacio alrededor del instrumento, con un mínimo de 1 metro por encima.

1.2.7 El instrumento debe ser operado por personal profesional y equipado con el equipo de protección correspondiente, como gafas de seguridad, ropa protectora, guantes y mascarillas.

1.2.8 Por favor, no modifique arbitrariamente los componentes ni otros aspectos del instrumento. El mantenimiento de este instrumento lo realiza personal profesional autorizado por la fábrica. El medidor de humedad funciona calentando.

★ No se deben colocar materiales inflamables alrededor de la instrumento.

★ Durante el uso, la muestra, la lámpara halógena calentada y los componentes circundantes pueden estar muy calientes. Se debe tener especial cuidado al mover la muestra para evitar quemaduras.

Presta especial atención a los riesgos de algunas muestras.

★ Para ciertas sustancias de muestra con riesgos para la seguridad, por favor realice cuidadosamente un análisis y trabajo de prevención de riesgos antes de la prueba.

★ Fuego/explosión: Los materiales inflamables y explosivos, así como las muestras que contienen disolventes, pueden generar gases o vapores inflamables y explosivos al calentarse. Por ello, deben realizarse en un entorno seco y a baja temperatura para evitar incendios o explosiones.

Tóxico/corrosivo: Las muestras con componentes tóxicos o corrosivos deben analizarse en un entorno bien ventilado. Estas sustancias liberan gases tóxicos y corrosivos durante el calentamiento. Se recomienda analizar el menor número posible de muestras. Nota: Si se produce algún daño al analizar los tipos de muestras mencionados, el usuario asumirá la responsabilidad por sí mismo.

2、 Instalación

2.1 Lista estándar de empaquetado

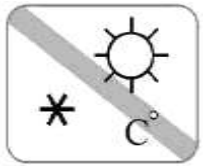
Abre el embalaje, quita el anfitrión y los accesorios, y comprueba si están completos comparándolos con la lista de equipaje.

Configuración estándar	Cantidad	Observaciones
Huésped del medidor de humedad	1	
Placa antiviento	1	
Soporte de bandeja de muestras	1	
Cable de alimentación	1	
Bandeja de muestras	1	5 placas de aluminio
Peso de calibración	1	Nivel F1
Manual de operaciones	1	

2.2 Requisitos para la instalación del medidor de humedad

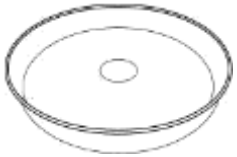
La mesa de operaciones debe ser estable

Temperatura ambiente estable, seca sin vibraciones fuertes ni interferencias del campo magnético

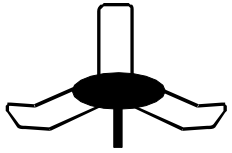


La ventilación ambiental es buena, y se debe prestar especial atención a las muestras tóxicas y corrosivas

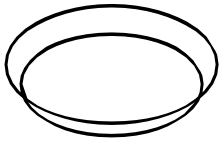
2.3 Instalación de accesorios



Colocación de la placa cortaviento



Coloca el portamuestras



Coloca la bandeja de muestras en el soporte

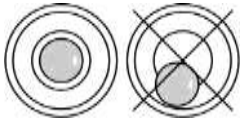
2.4 Conexión de la fuente de alimentación

Conecta un extremo del cable de alimentación al medidor de humedad y luego el otro extremo a la toma de salida de 220V/50Hz.

Nota: Para obtener mejores resultados, por favor úsalo o calibra después de al menos 60 minutos de encendido.

2.5 Ajuste de nivel

Para compensar el impacto causado por la simetría de inclinación de la posición de colocación durante el proceso de pesaje, se pueden ajustar dos pies de nivelación hasta que la burbuja de nivelación se mueva al centro del círculo interior.



Atención: Cada vez que cambia la posición, el nivel debe reajustarse.

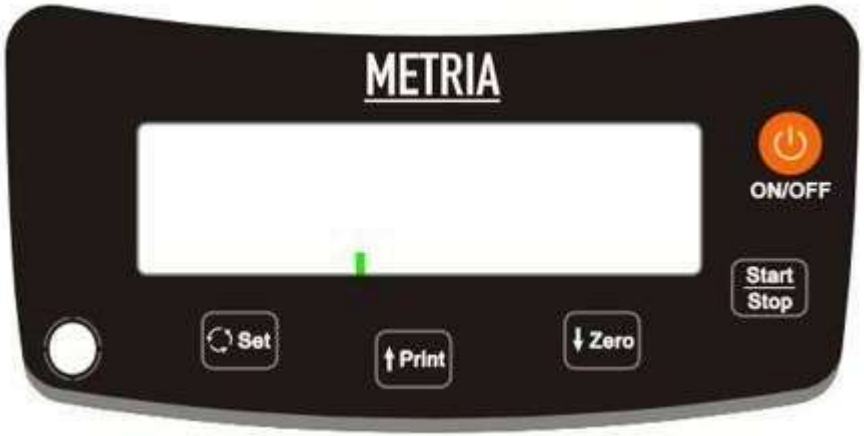
3、 Funcionamiento y aplicación

3.1. Símbolo de pantalla de visualización Pantalla de visualización

Descripción de la identificación:

100° C		Temperatura	10:00		Ajuste temporal
g		Masa：gramo	Método de calentamiento		Rápido
%		Humedad Contenido			Estándar
%		Contenido sólido			Despacio
Modo	Auto	Automética	Pruebas de precisión autoautomática	Hi	Alto
	Tiempo	Sincronización		M	Medio
	Mano	Manual		Lo	Bajo

3.2 Panel de control



Descripción de la función del panel de control

Botón	Clave	Funcionamiento	Características
Set	Setting	Espera	Establecer parámetros de calentamiento
		Prensa	Confirma y pasa al siguiente parámetro ambientación; Conversión de datos de prueba
Print	Impresón	Espera	Ver y guardar los datos de los registros de prueba
		Prensa	Imprimir la tecla de función tras probar Cambio de icono del indicador de parámetros o botón de aumentar
Zero	Tare	Prensa	Clave de función Tare en estado de pesaje；Retorno a la medición Modo；Botón de cambio o disminución del icono indicador de parámetros
Start Stop	Inicio/STOP	Espera	Inicio y parada de la prueba
		Prensa	Entra en escena la función de calibración en la etapa de pesaje
	Encendido/ apagado	Prensa	Encendido/apagado

4、 Configuración de parámetros

Modo de medición del medidor de humedad

Medición automática Auto

Alta precisión Hi, media M y baja precisión Lo

El medidor de humedad mide automáticamente, y la medición se considera completa cuando el cambio de humedad es menor que un valor determinado en un determinado periodo de tiempo.

Medición manual Hand

Los usuarios pueden establecer manualmente la precisión de la medición en función de las características de la muestra mediante el funcionamiento del botón.

Medición cronometrada Time

El usuario establece el tiempo de medición y esta se detendrá automáticamente cuando la medición termina.

Método de calentamiento para la determinación de humedad.

El calentamiento rápido alcanza la temperatura establecida en un corto periodo de tiempo El calentamiento estándar alcanza la temperatura establecida dentro del tiempo normal El calentamiento lento alcanza la temperatura establecida durante un periodo de tiempo más largo

4.1 Selección del grupo de parámetros:

El sistema puede guardar 16 conjuntos de modos y parámetros de medición, y los usuarios pueden guardar diferentes parámetros de medición para 1-15 conjuntos según distintas muestras para facilitar la medición. **El decimosexto grupo son los parámetros de calentamiento, que se precalientan según el modo de trabajo establecido. La temperatura y el momento del calentamiento pueden ajustarse**

Esta función puede calentarse sin pesarse. El uso de la función de calentamiento antes de la prueba es para asegurar que el instrumento alcance su estado óptimo de funcionamiento y evapore el agua libre

unida al disco de muestra, para obtener los mejores resultados de medición. Pulsa [Configuración] y [Inicio] continuamente al encender, para iniciar automáticamente la función de calentamiento del instrumento

Las siguientes configuraciones de datos toman como ejemplo M$31

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos	

Mostrar el número de serie del grupo intermitente (último número de serie de grupo usado).

Pulsa las teclas "↑"O"↓"para seleccionar un grupo de parámetros del grupo 1-15. Si no cambiar otros parámetros

Mantén pulsado [Set] 3 segundos, guarda y vuelve al estado de medición

4.2 Ajuste de temperatura.

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos	

Número de serie del grupo intermitente de pantalla (último número de serie del grupo usado).

Pulsa rápido [Set] Destello de valor de temperatura

Pulsa las teclas "↑" o "↓" para ajustar el valor requerido, pulsa un botón corto para cambiar 1 ° C, pulsa largo para cambiar 5 ° C; Si no cambiar otros parámetros

Pulsa [Set] 3 segundos, guardar y volver al estado de medición

4.3 Selección de modos de trabajo:

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos	

Número de serie del grupo intermitente de pantalla (último número de serie del grupo usado） Pulsa rápido [Set] El valor de temperatura parpadea

Pulsa rápido [Set] El modo de funcionamiento actual es parpadeando

Auto Hola Modo automático de alta precisión Auto M Modo automático de precisión media Auto Lo Modo automático de baja precisión Tiempo Modo de temporización

Mano Modo de personalización manual

Pulsa las teclas "↑", "↓" o " √ " para seleccionar el modo de trabajo requerido Si no cambiar otros parámetros

Pulsa [Set] 3 segundos, guardar y volver al estado de medición

4.4 Selección del modo de calefacción

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos	

Número de serie del grupo intermitente de pantalla (último número de serie del grupo usado)

Pulsa rápido [Set] El valor de temperatura parpadea

Pulsa rápido [Set] El modo de funcionamiento actual es parpadeando

Pulsa Short press [Set] El modo de calefacción actual está parpadeando

	Calentamiento rápido
	Calefacción estándar
	Calentamiento lento

Pulsa las teclas "↑", "↓" o " √ " para seleccionar el modo de calefacción requerido Si no cambias otros parámetros

Pulsa [Set] 3 segundos, guardar y volver al estado de medición

4.5 Modo de temporización - Ajuste de tiempo

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g

Pulsa [Set] Unos 3 segundos
Número de serie del grupo intermitente de pantalla (último número de serie del grupo usado） Pulsa rápido [Set] El valor de temperatura parpadea
Pulsa rápido [Set] El modo de funcionamiento actual es parpadeando

Pulsa "↑" o "↓" para seleccionar Hora (modo de temporización)

Pulsa rápido [Set] El segundo valor es el parpadeo 10:**00**
Pulsa rápido [Set] El valor del minuto parpadea **10**:00
Pulsa las teclas "↑" o "↓" para establecer el tiempo requerido, pulsa la pulsación corta para cambiar la 1, la pulsa la pulsación larga para cambiar la 5.

Máximo 99:00 minutos

Si no cambies otros parámetros
Pulsa [Set] 3 segundos, guardar y volver al estado de medición

4.6 Modo personalizado - Condición de parada

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
	Encendido	0,000 g
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos	
Número de serie del grupo intermitente de pantalla (último número de serie del grupo usado） Pulsa rápido [Set] El valor de temperatura parpadea		
Pulsa rápido [Set]	El modo de funcionamiento actual es parpadeando	
	Pulsa "↑" o "↓" para seleccionar Mano Modo personalizado	
Pulsa rápido [Set]	Mano Modo personalizado	Modo de calefacción
Pulsa rápido [Set]	Mano Modo personalizado	Condición de parada 0,005g

Pulsa las teclas "↑" o "↓" para establecer el valor mínimo requerido de cambio por detección

Pulsa rápido [Set] Número de serie del grupo de intermitentes de pantalla (último número de serie de grupo utilizado)

Pulsa rápido [Set] El valor de temperatura parpadea
(En modo personalizado, el valor de temperatura representa el tiempo de prueba)

Pulsa las teclas "↑" o "↓" para establecer el tiempo de prueba según las condiciones de secado

Si no cambies otros parámetros
Pulsa [Set] 3 segundos, guardar y volver al estado de medición

5、 Calibración

5.1 Preparación

1. Colocar el medidor de humedad sobre una superficie sólida y ajustarlo horizontalmente 2, encender y precalentar durante al menos 30 minutos

5.2 La calibración/ajuste solo puede realizarse en las siguientes circunstancias:

【Para asegurar la precisión del pesaje, por favor realice la calibración funcionamiento tras obtener suficiente precalentamiento】

※ La balanza está descargada, se ha despegado y la señal interna de pesaje es estable

Si no se cumplen estos requisitos, aparecerán mensajes de error.

Si se cumplen estos requisitos, se mostrarán los valores de peso requeridos para la calibración.

Calibración externa

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
Pulsa rápido [Cero]	1. Cero el resto	0,000 g
Pulsa [Iniciar]	2. Unos 3 segundos	CAL 0
	Lanzamiento	------

Unos 3 minutos, el valor del peso parpadea 〖100.000〗

3、 Pon el peso correspondiente

Tras 5 segundos, muestra el valor del peso de calibración 100.000 g

4、 Quita el peso, completa la 0,000
g calibración de punto único

6、 Pasos de prueba

Nota: Sigue el "4" para ajustar el modo de calefacción y la temperatura

6.1 Pulsa el botón de tare para asegurarte de que la muestra se coloca correctamente en la bandeja de muestras en un estado de 0,000.

6.2 Cubre la tapa de la cámara de calefacción y pulsa el botón [Start] para comenzar las pruebas una vez que los datos mostrados estén estables.

(El lado izquierdo de la pantalla parpadea, indica que está en estado de calentamiento)

6.3 Tras la prueba, la pantalla muestra directamente el contenido de humedad de la muestra. Pulsa el botón [Configuración] para cambiar a otros datos de resultados de prueba, luego vuelve a pulsar la tecla [Cero] para volver al estado de espera para la siguiente prueba de muestra.

Nota: 1, Durante la prueba, puede pulsar la tecla [Stop] para detener la prueba

2, Durante la prueba, no abras la tapa de la cámara de calentamiento

%	Contenido de humedad %		g	Peso inicial
%	Contenido sólido		g	Peso en tiempo real

Tras la prueba, pulsa el botón [Set] para ver los datos anteriores.

Consejo: Los resultados de la prueba pueden mostrar ligeras diferencias debido al peso de la muestra o a errores de pesaje. Por favor, consulta el Capítulo 7 para la optimización de pruebas.

7、 Optimización de las pruebas

Durante el proceso de calentamiento y secado, el contenido de humedad se determina por la pérdida de peso de la muestra.

La velocidad y la masa durante el proceso de medición pueden referirse a los siguientes parámetros. Los siguientes parámetros también pueden determinarse mediante varios experimentos de ensayo para determinar los ajustes óptimos. Los mejores resultados de las pruebas dependen de los siguientes ajustes:

1,temperatura de calentamiento 2,tiempo de calentamiento 3,Peso de la muestra 4,Preparación de la muestra 5,Tipo de muestra

7.1 Temperatura de calentamiento

La temperatura de calentamiento juega un papel controlador en el tiempo de prueba. (Por ejemplo, si la temperatura es demasiado baja, prolongará el tiempo de secado) Elige una temperatura de calentamiento adecuada que no descomponga ni cambie la estructura química de la muestra. Generalmente se ajusta a 105 ° C, salvo por requisitos especiales de la muestra y la industria.

Algunas muestras tendrán diferentes contenidos de humedad medidos a distintas temperaturas de calentamiento. En este caso, puedes intentar ajustar la temperatura de calentamiento para compensar la desviación de medición.

7.2 Tiempo de calentamiento

El analizador de humedad de la serie MMB ofrece tres formas sencillas:

Modo **automático** automático (recomendado) - Cuando el analizador detecta cambios en los resultados de la pesación y la muestra pierde menos que el valor fijo establecido dentro del tiempo especificado (normalmente un minuto), se detendrá automáticamente.

Modo manual - El medidor de humedad se detendrá automáticamente según el valor de pérdida de peso y el tiempo de detección establecido por el usuario mediante el modo personalizado 4.6 - condición de parada. Cuando se cumple el valor de condición establecido, el analizador de humedad se detendrá automáticamente.

Modo de temporización: Ajusta el tiempo de calentamiento manualmente, es decir, deja de calentar automáticamente tras alcanzar el tiempo establecido, y terminar esta prueba. Rango de ajuste: (0-99 minutos)

7.3 Peso de la muestra

★El peso de la muestra afecta al tiempo de medición y a la repetibilidad de los resultados (peso máximo de la muestra 100g).

★Hay más muestras, se evapora más agua y el proceso de análisis se prolongará.

※Se recomienda que el peso de la muestra esté en torno a 5-10g. La muestra de 2g puede obtener resultados más rápidos, pero hay una falta de precisión en la medición. La muestra de 20g suele obtener resultados consistentes, aunque tarda más en analizarse. Otra forma de determinar el peso de la muestra es usar la asociación entre el peso de la muestra y la resolución de humedad, como se muestra en la siguiente tabla. Por ejemplo, si el resultado de la resolución de humedad debe alcanzar +0,3%, la tabla indica que el peso de la muestra debe ser al menos 2g. (Los siguientes datos de prueba son solo para referencia)

Peso de la muestra	Resolución	Peso de la muestra	Resolución
0,5g	±1,0%	5G	±0,1%
1g	±0,5%	10g	±0,05%
2g	±0,2%	20g	±0,02%

7.4 Preparación de muestras

La muestra necesita tener representatividade de prueba para obtener resultados de medición precisos y repetidos. Al preparar las muestras, asegúrate de que estén colocadas de forma uniforme en la bandeja para evitar apilamientos y cantidades excesivas.

7.5 Tipos de muestra

★Sustancias pastosas y liposolubles

Utiliza membranas filtrantes de fibra de vidrio para aumentar la superficie de la muestra, como la mantequilla. La humedad de estas sustancias se distribuye de forma más uniforme a través de ventosas. Aumentar la superficie de la muestra provocará una evaporación del agua más rápida y completa.

★Sustancias líquidas

El líquido formará gotas de agua en la bandeja de muestras, lo que evitará secado rápido. En este caso, se pueden utilizar membranas filtrantes de fibra de vidrio para distribuir uniformemente la muestra líquida sobre una superficie mayor, lo que puede acortar el tiempo de secado.

★ Sustancias propensas a la formación de costras y sensibles a la temperatura

Las muestras que forman conchas en la superficie dificultan completamente la medición de la humedad. En este punto, cubrir la muestra con una membrana filtrante de fibra de vidrio y usar un calor más suave y adecuado puede mejorar la repetibilidad de la muestra.

★Sustancias que contienen azúcar

Las muestras que contienen una gran cantidad de azúcar son propensas a carbonizarse. Por favor, asegúrate de que la muestra esté distribuida uniformemente en una capa fina y elige una temperatura adecuada. También se pueden cubrir ventosas de fibra de vidrio en la muestra para mejorar su repetibilidad.

8、 Ajuste del reloj

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla
En espera		FUERA
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos Pantalla T-set: año, mes, día, hora, minuto La bit de parpadeo es la bit de ajuste	
Pulsa rápido [Set]	Flash y shift, pulsa ↑ Para aumentar, pulse ↓ para disminuir Pulsa y mantén pulsado para aumentar o disminuir rápidamente los valores numéricos	
	Después de fijar todas las fechas y horas	
Pulsa [Set]	Unos 3 segundos Salvar con éxito	TE-End

9、 Configuración de tasa de Baud de la interfaz RS-232:

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla en espera
En espera		Apagado
Mantén pulsado [Cero]	Aproximadamente 3 segundos	b9600
Pantalla: Velocidad de baudios actual		
Pulsación corta [↑]	Selecciona la velocidad de baudios requerida	
b9600 = velocidad de baudios 9600, correspondiente a su valor		
Pulsación corta [Encendido/Apagado]	Guarda los parámetros seleccionados y vuelve	

1. Modo de funcionamiento por puerto serial: comunicación asíncrona
   Tasa de baudaje：9600*(1200、2400、4800、9600、19200)
   Posición inicial：1 Bits
   de fecha：8
   Partes de paridad:
   Partes sin parar： 1
2. Método de transmisión de datos: Impresión de salida de clave
3. Diagrama de cableado del medidor de humedad con ordenador y impresora de puerto serie

M	C	M	S
9 bolos	9 hoyos	9 bolos	25 hoyos
2	---------- 2	2	----------3
3	---------- 3	3	----------2
5	---------- 5	5	----------7

M: medidor de humedad, C: ordenador, S: impresora de puerto serie

4. Formato de fecha:

   PESO INICIAL: 13.804 g

   PESO FINAL: 6.606 g

   CONTENIDO DE HUMEDAD: S, 52.14 %; G: 47.86 %

   HORA FECHA: 2021/01/01 09:00:00

   OBSERVACIONES:

10、 Almacenamiento de datos de prueba

Esta máquina puede guardar datos de prueba tras cada prueba automáticamente, conservando solo los últimos 20 conjuntos de datos de prueba para facilitar el acceso, la visualización, la impresión, etc.

Botón (comando)	Descripción del paso	Pantalla de visualización
Encendido		0.000 g
Pulsación larga [Set]	Aproximadamente 3 segundos	NOTAS: Muestra el último conjunto intermitente de números de almacenamiento de ensayos y datos de ensayo
Pulsación corta [↓]	Muestra el siguiente conjunto de datos de ensayo	
Pulsación corta [↑]	Muestra el conjunto anterior de datos de ensayo	
Pulsación larga [Print]	Imprime los datos de ensayo del número de serie actual	PRINT
Pulsación larga [On/Off]	Volver al estado de pesaje	

11、 Mantenimiento y resolución de problemas

11.1 Símbolos de instrucción de información

O Err	Prueba en funcionamiento, tapa de instrumentos no cubierta prompt
T Err	La temperatura no aumenta después de que el instrumento está Prompt de ejecución
Lo	El peso de la muestra de prueba es menor que el mínimo limitado Peso de la muestra
CAL 0	Calibración cero de instrumentos
C 100	Instrumento cargado con un peso de 100 gramos hasta calibración
C EnD	Calibración completa exitosa
C Err	Fallido la calibración total

11.2 Mantenimiento de instrumentos

Limpieza: Para obtener resultados precisos de medición, se recomienda limpiar regularmente el sensor de temperatura y la cámara de calefacción. Antes de limpiar, es necesario desconectar el enchufe de alimentación y tener cuidado de no dañar el instrumento. Por favor, utiliza un paño suave sin pelusas y un agente limpiador neutro para la limpieza, y nunca uses un agente de limpieza corrosivo. No permitas que los agentes de limpieza fluyan hacia el interior del instrumento.

Recordatorio amistoso:

Por favor, precalienta la máquina durante 60 minutos antes de realizar la primera calibración;

Cada vez que la máquina se encienda o apague, por favor intervala 5 segundos;

Si realiza pruebas continuas, por favor realice un nuevo experimento cuando la temperatura baje de 40° C;

Al cubrir el calefactor, no dejes el peso sobre la bandeja de la báscula, porque si no, aplastará la lámpara halógena;

Asegúrate de cortar la corriente al salir del medidor de humedad;

No dejes que el medidor de humedad funcione sin supervisión humana;

12、 Garantía

El periodo de garantía de nuestro producto es de 2 años (desde la fecha de venta).

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :

Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.
En réponse à la règlementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.ecosystem.eco).
L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.