

BALANZAS ANALITICAS NAHITA BLUE NAHITA BLUE ANALYTICAL BALANCES BALANCES ANALYTIQUES NAHITA BLUE



SERIES - SERIES - SÉRIES 5144, 5145, 5183



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	2-21
Inglés	22-41
Francés	42-61

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	2	4. Puesta en marcha y operación	9
2. Preparación	5	5. Resolución de problemas.....	21
3. Calibración	6		

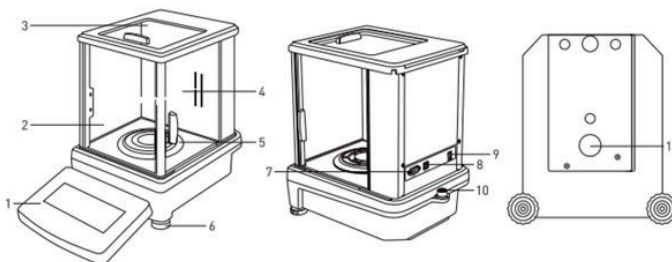
1. INTRODUCCIÓN

Las balanzas analíticas de las series 5144, 5145, 5183 funcionan con tecnología de compensación de fuerza electromagnética y microprocesador, lo que permite estabilización de alta velocidad y alta fiabilidad. Pueden ser ampliamente utilizadas en la industria, la agricultura, el comercio, las escuelas, la investigación científica y otras instituciones.

Precauciones de seguridad

- Evitar la exposición directa a la luz solar
- Evitar vibraciones
- Evitar corrientes de aire fuertes
- Evitar fluctuaciones de temperatura
- Verificar que el voltaje de la red local satisface el requerimiento del voltaje de entrada del adaptador AC/DC

Diagrama

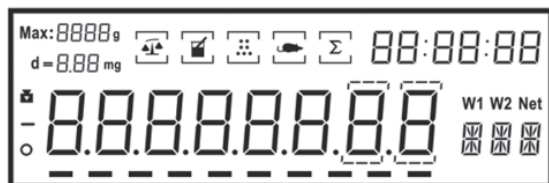


- | | |
|--|---|
| 1. Panel de control | 7. Interfaz RS232 |
| 2. Panel frontal de la urna | 8. Puerto USB-B |
| 3. Puerta superior de la urna | 9. Enchufe para el adaptador de corriente |
| 4. Puerta lateral de la urna (derecha/izquierda) | 10. Nivel de burbuja |
| 5. Plato | 11. Pesada inferior |
| 6. Pata de nivelación | |

Panel de control



Información del display



No	Display	Description
1	Max: 8888g d=8.88 mg	Indicación del modelo
2	☐	Señal de calibración interna
3	-	Valor negativo
4	○	Valor estable
5	☐	Señal de pesada
6	☐	Determinación de densidad
7	☐	Conteo de piezas
8	☐	Pesada dinámica
9	☐	Sumatoria
10	-----	Barra de progreso
11	88:88:88	Ajuste de la hora
12	W1 W2	W1: peso en aire, W2: peso en líquido
13	8	Números sin autenticar
14	8888	Unidad

Datos técnicos - Balanza analítica Serie 5145 (0.01 mg)

Referencia (calibración ext.)	KBK002
Capacidad	220 g
Legibilidad	0.01 mg hasta 51 g / 0.1 mg > 51 g hasta 200 g
Tiempo de estabilización	2-3 s
Tiempo de precalentamiento	30-60 min
Unidades	g / oz / ct / mg
Peso mínimo	1 mg / 0.5 mg
Repetibilidad	±0.03 mg / ±0.1 mg
Linealidad	±0.03 mg / ±0.2 mg
Interfaz	RS232 / USB
Tamaño del plato	Ø 90 mm
Peso neto	6280 g
Alimentación	FTE AC 110-240 V; 9 VDC 2 A

Datos técnicos - Balanzas analíticas Serie 5144 (0.1mg)

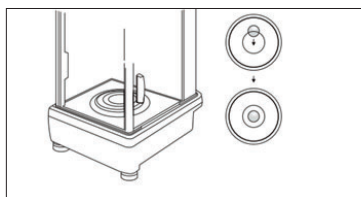
Referencia (calibración ext.)	KBK010	KBK011	KBK012
Referencia (calibración int.)	KBK013	KBK014	KBK015
Capacidad	120 g	320 g	520 g
Legibilidad	0.1 mg		
Tiempo de estabilización	1.5 s	2.5 s	
Tiempo de precalentamiento	30-60 min		
Unidades	g / oz / ct / mg		
Peso mínimo	1 mg		
Repetibilidad	±0.1mg	±0.2 mg	
Linealidad	±0.2mg	±0.3 mg	
Interfaz	RS232 / USB		
Tamaño del plato	Ø 90 mm		
Peso neto	6280 g		
Alimentación	FTE AC 110-240 V; 9 VDC 2 A		

Balanzas analíticas Serie 5183 (1 mg)

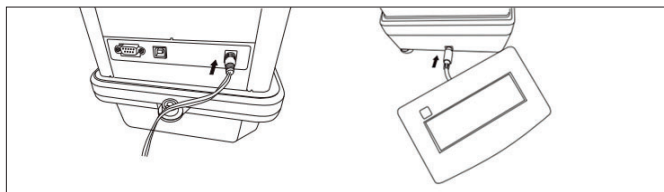
Referencia (calibración ext.)	KBD015	KBD016	KBD017
Referencia (calibración int.)	KBD018	KBD019	-
Capacidad	500 g	1000 g	2000 g
Legibilidad	1 mg		
Tiempo de estabilización	1-2 s		
Tiempo de precalentamiento	30-60 min		
Unidades	g / oz / ct / mg		
Peso mínimo	5 mg		
Repetibilidad	±1 mg		
Linealidad	±2 mg		
Interfaz	RS232 / USB		
Tamaño del plato	Ø 90 mm	Ø 110 mm	Ø 110 mm
Peso neto	6280 g		
Alimentación	FTE AC 110-240 V; 9 VDC 2 A		

2. PREPARACIÓN**Nivelación de la balanza**

- Coloque la balanza sobre una mesa estable; la mesa no se puede mover.
- Ajuste las dos patas de la parte inferior, hasta que la burbuja esté centrada en el círculo, luego coloque el plato.

**Conexión y encendido**

- Enchufe el adaptador AC/DC y conecte el panel de control a la balanza.



Conexión y encendido

■ Pulse el botón ON/OFF. La balanza entra en la interfaz de pesada.

Cuando cambie la temperatura de funcionamiento, coloque la balanza en un nuevo lugar durante 2 horas en el estado de “encendido”, para que cumpla con la nueva temperatura. Temperatura recomendable entre 15 y 25 °C. **Atención: Si el número en la pantalla no es estable en el primer arranque, esto se debe a la temperatura de funcionamiento; puede pulsar el botón “TARE” repetidamente y dejar reposar durante 30 minutos.**

3. CALIBRACIÓN

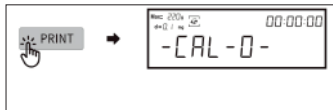
Para obtener resultados precisos, la balanza debe calibrarse en los siguientes escenarios de uso.

1. Antes del primer uso
2. Si ha estado apagada durante mucho tiempo
3. Después de un cambio en el ambiente de trabajo
4. Si el procedimiento de pesada se ejecuta regularmente

Seleccione el método de calibración (siga la secuencia)



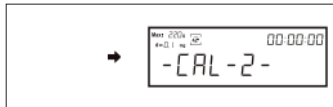
Entrar al modo de calibración



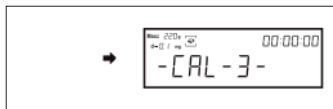
Modo de calibración externa



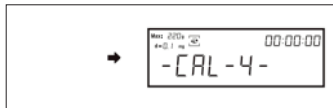
Modo de ajuste del valor de la pesa de calibración interna (balanza con calibración interna solamente)



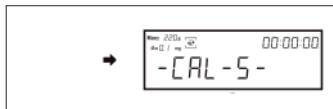
Modo de calibración interna (balanza con calibración interna solamente)



Calibración automática cada 30 minutos (balanza con calibración interna solamente)



Calibración automática cada 1 hora (balanza con calibración interna solamente)

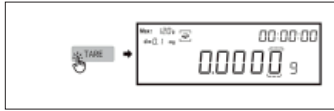


Calibración automática cada 3 horas (balanza con calibración interna solamente)



Guardar la configuración

Calibración externa (calibración en un punto)



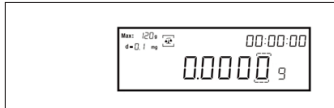
Poner la balanza a cero



Entrar al modo de calibración externa; "CAL-100" parpadea

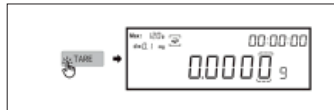


Ponga la pesa de 100 g. El display muestra "CAL-100"

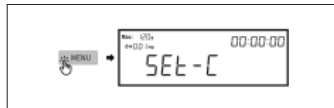


Retire la pesa. Calibración terminada.

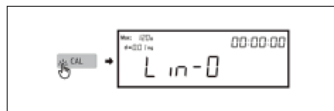
Calibración lineal



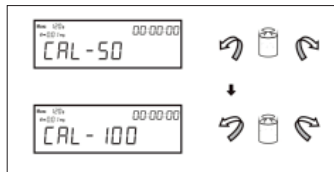
Poner la balanza a cero



Pulsar el botón MENU hasta que el display muestre "SET-C"



Entrar al modo de calibración lineal; el display muestra "Lin-0"

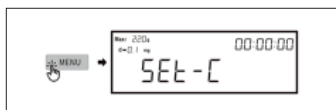


Siga las indicaciones para colocar las pesas correspondientes

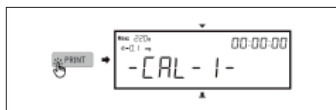


Calibración terminada

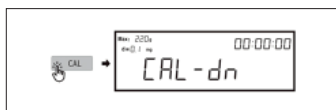
Ajuste del valor de la pesa de calibración interna (balanza con calibración interna solamente)



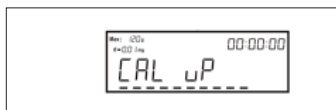
Entrar al modo de calibración



Seleccionar el método de calibración



El display muestra "CAL-dn"



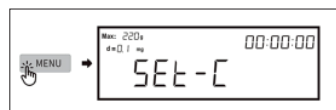
Poner la pesa correspondiente. El display muestra "CAL-uP". Quitar la pesa.



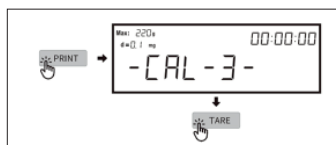
Terminado el ajuste

Calibración automática

Si se trata de una balanza de calibración interna, pulse directamente el botón CAL para calibrar.



Entrar al modo de calibración

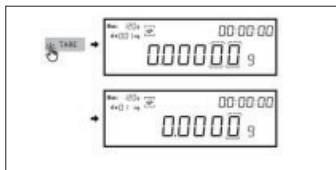


Calibración automática cada 30 minutos (balanza con calibración interna solamente)

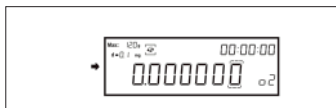
Pulsando el botón TARE se guarda la configuración y a continuación la balanza realizará la calibración de forma automática cada 30 minutos.

4. PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN

Conversión de unidades



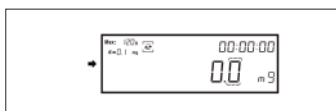
Unidad "g"



Unidad "oz"

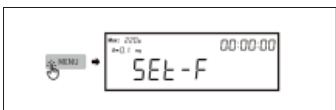


Unidad "ct"

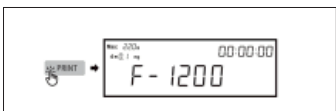


Unidad "mg"

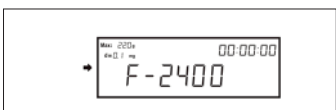
Ajuste de la velocidad en baudios



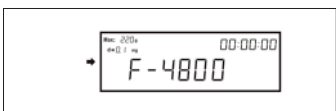
Entrar al modo de ajuste de la velocidad en baudios



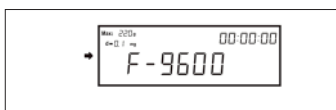
La velocidad es 1200 baudios



La velocidad es 2400 baudios



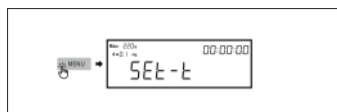
La velocidad es 4800 baudios



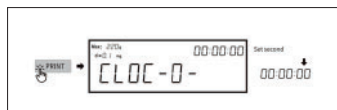
Pulsando el botón TARE se guarda la configuración

La velocidad es 9600 baudios

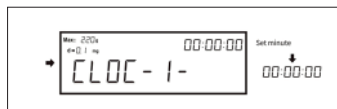
Ajuste de la hora



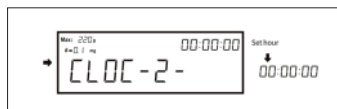
1. Entrar al modo de ajuste de la hora



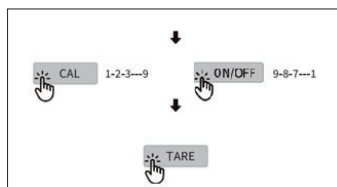
2. Ajustar los segundos



3 Ajustar los minutos



4. Ajustar la hora

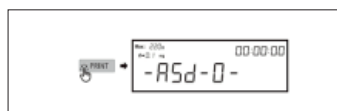


5. CAL aumenta el valor.
ON/OFF disminuye el valor. Pulsar el botón
TARE para guardar la configuración.

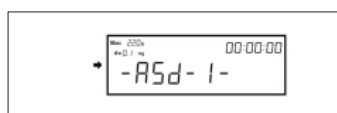
Ajuste de la sensibilidad



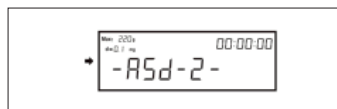
1. Entrar al modo de ajuste de la sensibilidad



2. -ASD-0- sensibilidad más alta

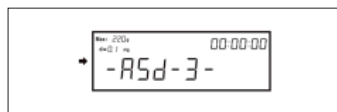


3. -ASD-1- sensibilidad alta



4. -ASD-2- sensibilidad media

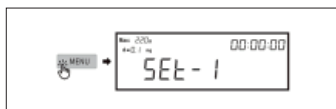
Ajuste de la sensibilidad



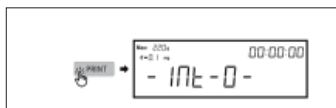
5. -ASD-3- sensibilidad baja
Guardar la configuración.

NOTA: La sensibilidad de fábrica “-ASD-3-” es adecuada para la mayoría de los ambientes. Una sensibilidad más alta requiere un mejor ambiente. No ajuste la sensibilidad sin consultar al fabricante.

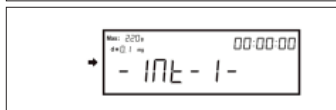
Ajuste del nivel de filtro



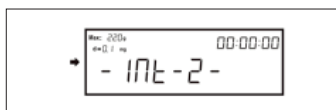
1. Entrar al modo de ajuste del nivel de filtro



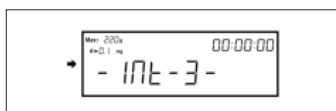
2. -Int-0- nivel de filtro más alto



3. -Int-1- nivel de filtro alto



4. -Int-2- nivel de filtro medio

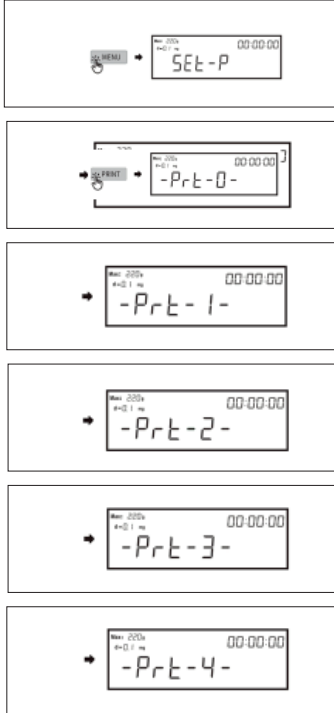


5. -Int-3- nivel de filtro bajo

Guardar la configuración.

NOTA: El nivel de filtro es el tiempo de cálculo interno de la balanza. El ajuste de fábrica es “-Int-3-”. No lo cambie sin instrucción profesional.

Ajuste de la impresión



1. Entrar al modo de ajuste de la impresión
 2. -Prt-0- impresión pulsando el botón “PRINT”
 3. -Prt-1- impresión con un intervalo de 0,5s
 4. -Prt-2- impresión con un intervalo de 1s
 5. -Prt-3- impresión con un intervalo de 2s
 6. -Prt-4- impresión con un intervalo de 3s
- Guardar la configuración

PARÁMETROS DE LA INTERFAZ

■ Interfaz RS232

■ Conexión

Balanza (9 pins)	PC/Impresora (9 pins)
RXD (Entrada) 2	2
TXD (Salida) 3	3
GND (Tierra) 5	5

■ La velocidad en baudios por defecto es 9600 bps (ver el ajuste de la velocidad en baudios)

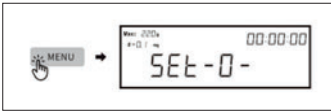
■ Formato de datos: 10 bits, 0 como bit de inicio, 1 como bit de parada, 8 dígitos (código ASCII) – Sin ajuste de números pares e impares

■ Salida de datos: El modo por defecto es el modo continuo. El modo de salida de datos puede cambiarse a salida de pulsación, salida temporizada y salida continua (ver ajuste de salida de datos)

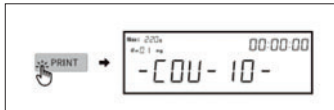
■ Formato de los datos de salida

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tipo o datos	Datos	Datos	Datos	Datos	Tipo o datos	Tipo o datos	Datos	Datos	Datos	Unidad	Unidad	Unidad	Retorno	Alimentación de línea

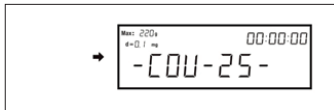
Conteo de piezas



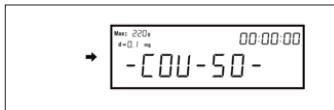
1. Entrar al modo de conteo de piezas



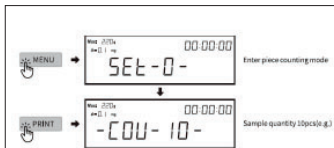
2. -COU-10- cantidad de la muestra 10 piezas



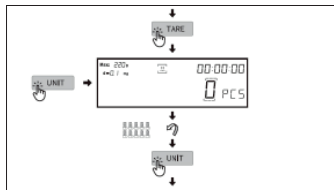
3. -COU-25- cantidad de la muestra 25 piezas



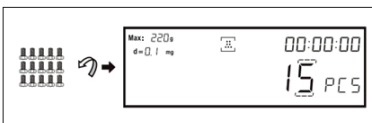
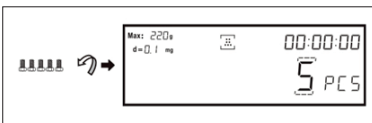
4. -COU-50- cantidad de la muestra 50 piezas



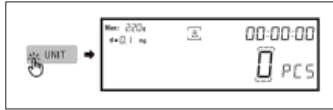
5. Entrar al modo de conteo de piezas



Poner 10 piezas en el plato de la balanza según la configuración anterior. Pulsar "UNIT" para confirmar el peso de la muestra e iniciar el conteo.



Pesada porcentual



1. Entrar al modo de pesada porcentual. Poner la muestra objetivo de contraste en el plato de la balanza, por ejemplo, 2 tornillos.



2. Guardar el peso de la muestra. El display muestra "100.00" (100%).

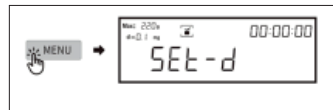


3. Si pone 1 tornillo en el plato, el display muestra "50.00" (50%).

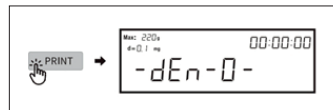


4. Si pone 4 tornillos en el plato, el display muestra "200.00" (200%).

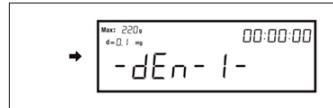
Determinación de la densidad (se requiere el kit de gravedad- opcional)



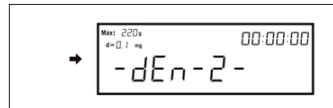
1. Entrar al modo de determinación de la densidad



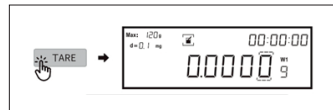
2. -dEn-0- desactivar la pesada para densidad




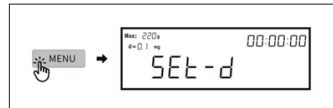
3. -dEn-1- activar la pesada para la densidad de un sólido



4. -dEn-2- activar la pesada para la densidad de un líquido

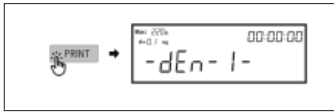


5. Guardar la configuración. El display muestra  y "W1"

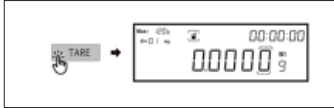



6. Entrar al modo de determinación de la densidad.

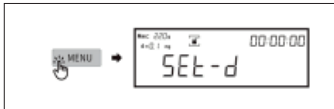
Determinación de la densidad (se requiere el kit de gravedad- opcional)



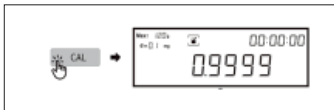
7. -dEN-1- activar la pesada para la densidad de un sólido



8. Guardar la configuración. El display muestra  y "W1"



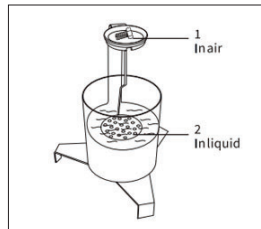
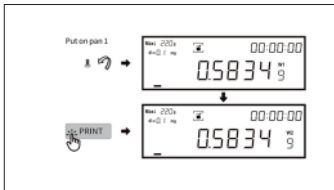
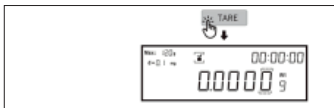
9. Pulse "MENU". El display muestra 



10. Entrar el valor de la densidad del líquido auxiliar. Si el líquido auxiliar es agua, entre 1 g/cm³.



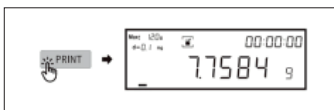
11. Pulsar "PRINT" para aumentar el valor y "CAL" para disminuirlo. Guardar la configuración del valor de la densidad



Poner el objeto en el plato 1, por ejemplo, un tornillo.



13. Poner el objeto en el plato 2

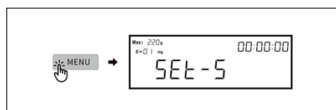


14. Obtenga el resultado de la densidad

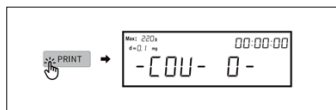


15. Si no hay más mediciones, entre de nuevo al modo de determinación de la densidad. -dEn-0- desactivar la pesada para densidad. Salir de la determinación de densidad.

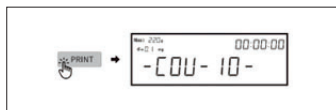
Pesada dinámica



1. Entrar al modo de pesada dinámica



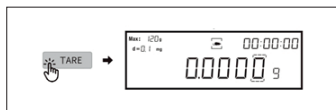
2. -COU-0- desactivar la pesada dinámica




3. -COU-10- muestreo de datos 10 segundos (aproximado)




4. -COU-20- muestreo de datos 20 segundos (aproximado)




5. Guardar la configuración. El display muestra  Poner la muestra en el plato de la balanza. (En caso de que la pesada no aparezca en pantalla, pulsar tecla UNIT) y el peso del objeto se visualizara en pantalla.

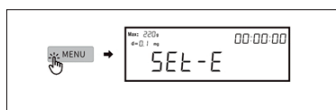


6.  el icono comienza a parpadear, la pesada dinámica comienza

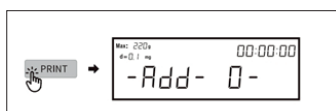


7.  deja de parpadear, la pesada dinámica termina, el display muestra el resultado final. Una vez finalizada, puede retirar el objeto del plato y pulsar nuevamente tecla UNIT para empezar de nuevo con la pesada.

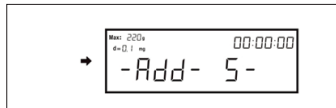
Función sumatoria



1. Entrar al modo de la función sumatoria

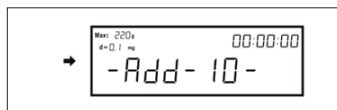


2. -Add-0- desactivar la función sumatoria

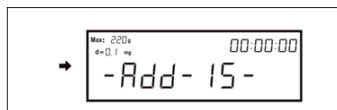


3. -Add-5- el valor de la pesada 5 veces se acumula

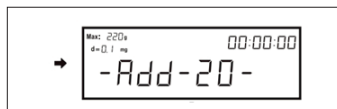
Función sumatoria



4. -Add-10- el valor de la pesada 10 veces se acumula



5. -Add-15- el valor de la pesada 15 veces se acumula

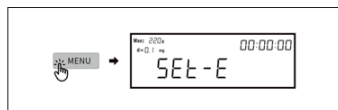


6. -Add-20- el valor de la pesada 20 veces se acumula

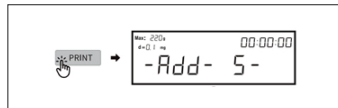


7. Guardar la configuración. El display muestra 

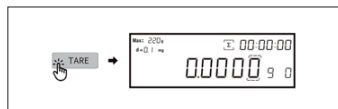
Función sumatoria



1. Entrar al modo de la función sumatoria



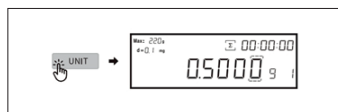
2. -Add-5- el valor de la pesada 5 veces se acumula (p.ej.)



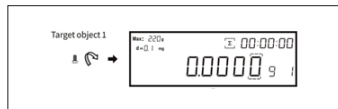
3. Guardar la configuración y entrar al modo de pesada



4. Poner en el plato el objeto objetivo 1 (p.ej. un tornillo)

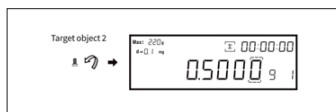


5. Registrar el peso del objeto 1. En la esquina inferior derecha aparece "1" (1 vez).

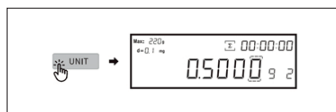


6. Retirar el objeto 1. La balanza vuelve a cero.

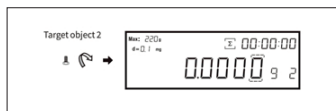
Función sumatoria



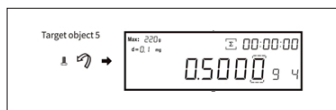
7. Poner en el plato el objeto objetivo 2



8. Registrar el peso del objeto 2. En la esquina inferior derecha aparece "2" (2 veces).

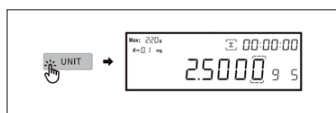


9. Retirar el objeto 2. La balanza vuelve a cero.

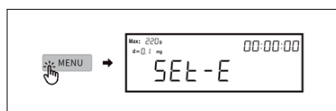


10. Repetir el procedimiento para los objetos objetivos 3 y 4

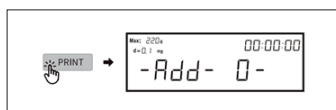
Poner en el plato el objeto objetivo 5



11. Visualización automática del peso total acumulado después de las 5 pesadas

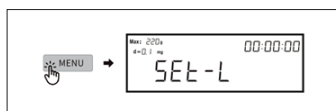


12. Si no hay más mediciones, entre de nuevo al modo de la función sumatoria

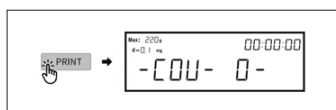


13. -Add-0- desactivar la función sumatoria. Salir de la función sumatoria

Calibración de pipetas



1. Entrar al modo de calibración de pipetas

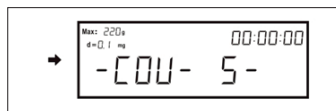


2. -COU-0- desactivar la calibración de pipetas

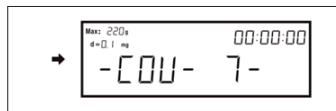
Calibración de pipetas



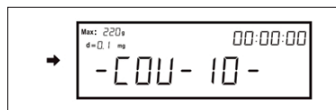
3. -COU-2- obtener 2 veces el valor de pesada como referencia



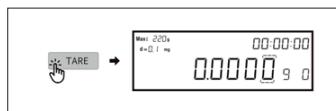
4. -COU-5- obtener 5 veces el valor de pesada como referencia



5. -COU-7- obtener 7 veces el valor de pesada como referencia

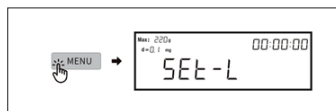


6. -COU-10- obtener 10 veces el valor de pesada como referencia

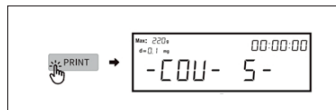


7. Guardar la configuración y entrar a la interfaz de calibración de pipetas

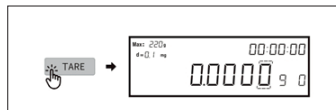
Calibración de pipetas



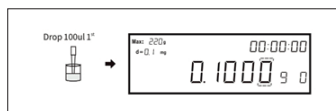
1. Entrar al modo de calibración de pipetas



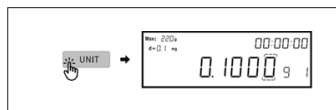
2. -COU-5- obtener 5 veces el valor de pesada como referencia



3. Guardar la configuración y entrar a la interfaz de calibración de pipetas

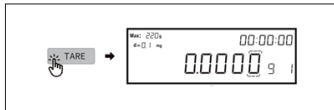


4. Tome con la pipeta 100 μ l, dejar caer en el recipiente, primera vez

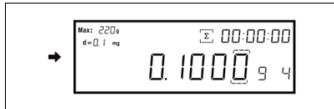


5. Registrar el primer valor

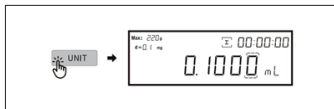
Calibración de pipetas



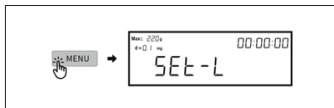
6. Retirar el primer valor. La balanza vuelve a cero.



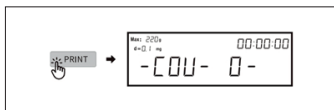
7. Repita el procedimiento anterior 3 veces
Tome con la pipeta 100 µl, dejar caer en el recipiente, quinta vez



8. Obtenga el volumen del líquido directamente. Calibración completada.

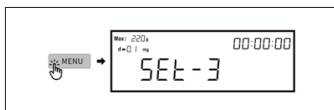


9. Si no hay más calibraciones, entre de nuevo al modo calibración de pipetas

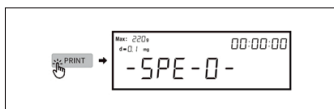


10. -COU-0- desactivar la calibración de pipetas. Salir del modo de calibración de pipetas

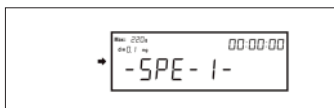
Bloqueo / desbloqueo del sensor



1. Entrar al cambio de dos programas



2. Programa por defecto de la balanza



3. El programa standby. Guardar la configuración

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
No se visualiza nada	<ul style="list-style-type: none"> - No hay alimentación eléctrica - Fusible dañado - Transformador dañado 	<ul style="list-style-type: none"> - Enchufe el adaptador AC/DC - Cambie el fusible - Cambie el transformador - Si el problema persiste, envíe la balanza al Servicio Técnico
Visualización inestable	<ul style="list-style-type: none"> - Malas condiciones de trabajo - Corriente de aire - Algo entre el plato y la superficie debajo del plato - La alimentación excede el valor permisible y es inestable - Electricidad estática 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejore las condiciones de trabajo - Cierre la urna de vidrio - Retire el plato y limpie bien la superficie de la balanza - Conecte la balanza a una red que tenga 110-220VAC - Elimine la electricidad estática
Mala precisión	<ul style="list-style-type: none"> - Calibración incorrecta - El peso del recipiente no se ha tarado - Grandes variaciones de temperatura - La balanza no está en posición horizontal 	<p>Realice una calibración adecuada Haga la tara</p> <p>Ponga la balanza en un ambiente adecuado Ajuste la nivelación de la balanza</p>