



**Balanzas electrónicas
ANALYTICAL *Plus*
Modelos
AP110, AP210, AP310, AP250D,
AP110E, AP210E, AP310E y
AP250E**

Manual de instrucciones

NOTE: THIS EQUIPMENT HAS BEEN TESTED AND FOUND TO COMPLY WITH THE LIMITS FOR A CLASS A DIGITAL DEVICE, PURSUANT TO PART 15 OF THE FCC RULES.

THESE LIMITS ARE DESIGNED TO PROVIDE REASONABLE PROTECTION AGAINST HARMFUL INTERFERENCE WHEN THE EQUIPMENT IS OPERATED IN A COMMERCIAL ENVIRONMENT. THIS EQUIPMENT GENERATES, USES, AND CAN RADIATE RADIO FREQUENCY ENERGY AND, IF NOT INSTALLED AND USED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTION MANUAL, MAY CAUSE HARMFUL INTERFERENCE TO RADIO COMMUNICATIONS. OPERATION OF THIS EQUIPMENT IN A RESIDENTIAL AREA IS LIKELY TO CAUSE HARMFUL INTERFERENCE IN WHICH CASE THE USER WILL BE REQUIRED TO CORRECT THE INTERFERENCE AT HIS OWN EXPENSE.

THIS DIGITAL APPARATUS DOES NOT EXCEED THE CLASS A LIMITS FOR RADIO NOISE EMISSIONS FROM DIGITAL APPARATUS AS SET OUT IN THE INTERFERENCE-CAUSING EQUIPMENT STANDARD ENTITLED "DIGITAL APPARATUS", ICES-003 OF THE DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS.

CET APPAREIL NUMERIQUE RESPECTE LES LIMITES DE BRUITS RADIOELECTRIQUES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMERIQUES DE CLASSE A PRESCRITES DANS LA NORME SUR LE MATERIEL BROUILLEUR: "APPAREILS NUMERIQUES", NMB-003 EDICTEE PAR LE MINISTRE DES COMMUNICATIONS.

ESTE APARATO DIGITAL NO EXCEDE LOS LIMITES DE LA CLASE A PARA EMISIONES DE RUIDO RADIOELECTRICAS PRODUCIDAS POR APARATOS DIGITALES SEGUN PRESCRIBEN LAS NORMAS SOBRE APARATOS DIGITALES DEL MINISTERIO DE COMUNICACIONES.

No están permitidos los cambios o modificaciones no autorizados en este equipo.



El signo de exclamación dentro del triángulo advierte que importantes instrucciones acompañan el producto.

INDICE DE MATERIAS

INTRODUCCION	1
DESCRIPCION	1
CARACTERÍSTICAS	1
DESEMBALAJE	2
INSTALACION	3
Entorno	3
Gancho para pesar por debajo	3
Nivelar la balanza	4
Instalar el conjunto del platillo	4
Cubierta de trabajo	4
Interface RS232	5
Hardware	5
Formatos de salida	5
Instrucciones RS232	5
Conexión a la red	8
Fusible de repuesto	8
Autotest	8
OPERACION	9
Funciones de las teclas de mando	9
Símbolos utilizados para la operación de la balanza	10
Recorrido por los menús	11
Guía/índice operativa	12
Activar la balanza	13
Indicaciones de la pantalla	13
Estabilización	14
Auto Range (sólo AP250D y E)	14
Pesada	14
Tarado	14
Pesada en porcentaje	15
Recuento de piezas (PC)	16
Pesada de comprobación (Check Weighing, CW)	17
Pesada de animales	18

Guía para el llenado	19
Peso de referencia	19
Número de referencia	20
Punto Alto (High Point)	20
Imprimir datos	21
Hora y fecha	21
Lista	22
Informe de calibración automática	23
Informe de calibración del usuario	23
Informe de test de calibración	23
Informe estadístico	24
Muestreo	24
Pesada en porcentaje	25
Recuento de piezas	25
Pesada de comprobación	26
FillGuide™	26
 MENUS	 27
PROTECCION DEL MENU BLOQUEO	28
MENU CALIBRACION	29
Protección del menú Calibración	29
Autocalibración	29
Calibración de usuario	30
Test de calibración	31
Fin de calibración	31
 MENU DE USUARIO	 32
Protección de menú de usuario	32
Reponer (Reset)	32
Nivel de promediado	33
Intervalo de estabilidad	33
Autocero	34
Función Dual Range	34
Salida del menú de usuario	34

MENU SETUP	35
Protección del menú Setup	36
Reponer	36
Modelo aprobado/LFT	37
Selección de unidad	37
Funciones	38
Estadística	39
Peso neto	40
Selección de unidad o volumen de cliente	40
Buenas prácticas de laboratorio (GLP)	42
Error en el recuento de piezas	43
Opciones de la pesada de comprobación	43
Modelos de presentación	44
Opciones de pesada de animales	46
Opción de llenado	46
Hora	47
Ajuste	48
Fecha	49
Interruptor de bloqueo (Lockswitch)	50
Lista	50
Salida del menú Setup	50
MENU PRINT	51
Protección del menú PRINT	51
Reponer (Reset)	52
Comunicación	52
Velocidad de transmisión	53
Bits de datos	53
Paridad	54
Bits de parada	54
Buena práctica de laboratorio (GLP)	54
Opciones de impresión	55
Función de impresión automática	55
Inicializar	56

Imprimir datos estables sólo	57
Imprimir datos numéricos sólo	57
Hora	58
Fecha	58
Referencia	58
Diferencia	59
Lista	59
CUIDADO Y MANTENIMIENTO	60
LOCALIZACION DE FALLOS	60
Lista de códigos de error	61
INFORMACION DE SERVICIO	63
PIEZAS DE REPUESTO	63
ACCESORIOS	63
ESPECIFICACIONES	64
Declaración de Conformidad	65
GARANTIA LIMITADA	69

INTRODUCTION


Este manual cubre la instalación, operación y localización de fallos para la serie Ohaus ANALYTICAL Plus de balanzas electrónicas, modelos AP110, AP210, AP310, AP250D, AP110E, AP210E, AP310E y AP250E. Los sufijos después del número del modelo básico son: D = campo fino desplazable™ y E = modelo aprobado con conformidad CE y llevan marcas oficiales (Max, Min, Clase, etc.) en una placa de número de serie localizada en el costado de la balanza. Para asegurar la operación correcta la balanza, le rogamos lea el manual completo.

DESCRIPCION

Las balanzas Ohaus de la serie ANALYTICAL Plus son instrumentos de pesada de alta precisión, diseñados para ser versátiles, precisos y fáciles de manejar. Prestarán años de servicio prácticamente sin mantenimiento. La serie Analytical Plus está construida sobre una carcasa de aluminio fundido a presión y un acabado de pintura de polvo epoxi resistente a la corrosión y duradera. El área de pesada va protegida de las corrientes de aire mediante un corta-aíres. Contiene tarjetas PC de electrónica de precisión de estado sólido y una pantalla de fluorescencia a vacío de siete dígitos de 1,3 cm. Cada balanza trabaja con una serie de menús que realzan la operación. Un interruptor de bloqueo impide el cambio de los ajustes prefijados.

FUNCIONES

Las balanzas Analytical Plus contienen cuatro menús de pantalla principales que le permiten calibrar y configurar la balanza para exigencias operativas específicas.

MENU Si se pulsa la tecla  y se suelta cuando aparece MENU, se accede a los menús de calibración, usuario, setup e impresión.

Menú CALIBRATION - Permite calibrar la balanza usando alguno de los métodos de calibración Automático, Usuario o Test. La función de test se utiliza para verificar la última calibración.

Menú USER - Permite ajustar la balanza a las condiciones ambientales. Se pueden ajustar las funciones de reponer, nivel de promediado, estabilidad y cero automático.

Menú SETUP - Permite personalizar la balanza a funciones de pesada específicas.

Menú PRINT - Permite seleccionar parámetros con los que la balanza se interconecta a un ordenador o impresora.

Cada uno de estos menús contiene parámetros seleccionables, que se pueden introducir mediante los pulsadores del panel frontal. La memorización de los parámetros se efectúa seleccionando **End** al terminar todas las selecciones en un menú particular. Para una descripción detallada de cada función, consulte los menús individuales de este manual.

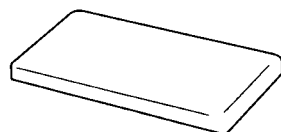
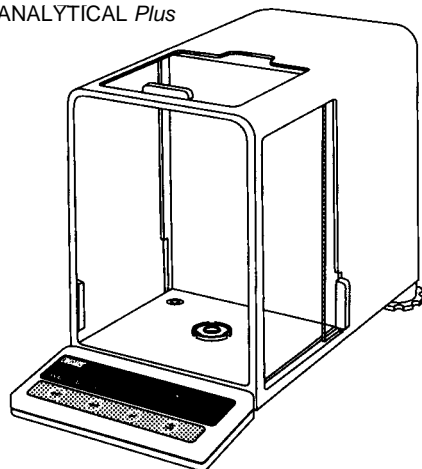
DESEMBALAJE

Su balanza ANALYTICAL Plus va acompañada del siguiente material:

- Conjunto del platillo (incluye platillo, corta-aires, anillo e instrucciones de montaje)
- Cubierta de trabajo
- Cable de red AC
- Fusible de repuesto
- Manual de instrucciones
- Tarjeta de garantía

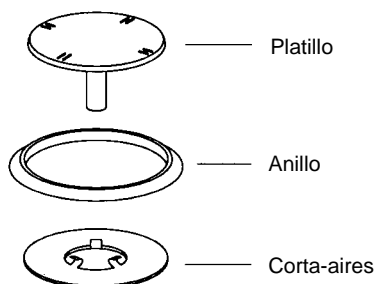
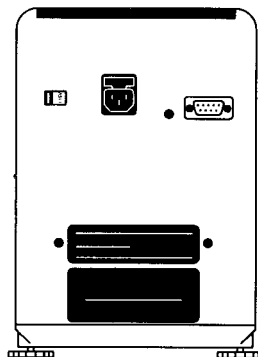
Retirar el contenido de la caja y quitar cuidadosamente todo el material de embalaje. Se recomienda guardar la caja y el material de embalaje para el almacenamiento y/o transporte. Comprobar que todos los componentes están completos y que no se ha producido ningún daño durante el transporte.

BALANZA
ANALYTICAL Plus



Cubierta de trabajo

VISTA POSTERIOR



Platillo

Anillo

Corta-aires

INSTALACION

Entorno

La balanza debe utilizarse siempre en un entorno exento de fuertes corrientes de aire, agentes corrosivos, vibración y temperatura o humedad extremas. Estos factores afectarán a las lecturas de peso de la pantalla.

NO instale la balanza:

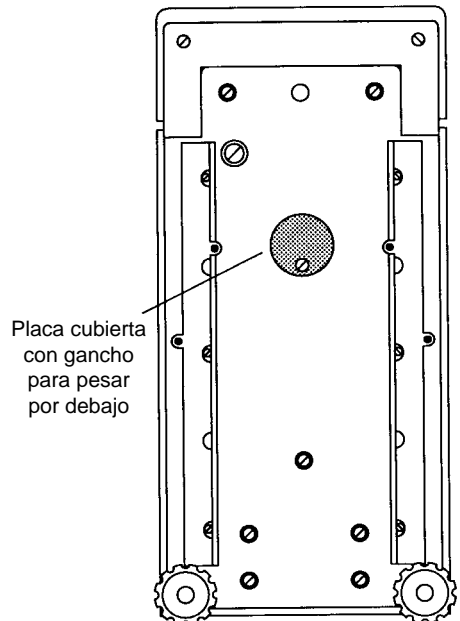
- junto a ventanas o puertas abiertas con corrientes o cambios rápidos de temperatura.
- cerca de salidas de aire acondicionado o de calefacción.
- cerca de equipo vibratorio, rotatorio o alternativo.
- cerca de campos o dispositivos magnéticos que puedan generar campos magnéticos (p. ej. motores, alternadores, etc.)
- en una superficie desnivelada.

Instale la balanza en el lugar donde se vaya a usar antes de continuar.

Gancho para pesar por debajo

Dentro de la cubierta del fondo y debajo de la placa protectora se suministra un gancho para pesadas por debajo, como indica la ilustración.

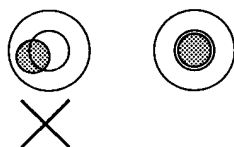
Para acceder a este gancho, poner la balanza con cuidado sobre su costado, soltar el tornillo que asegura la placa de cubierta, girar la placa para dejar libre el orificio y luego fijarla en esa posición. Volver la balanza a una posición vertical. Montar la balanza en una superficie estable levantada a nivel e instalar un gancho.



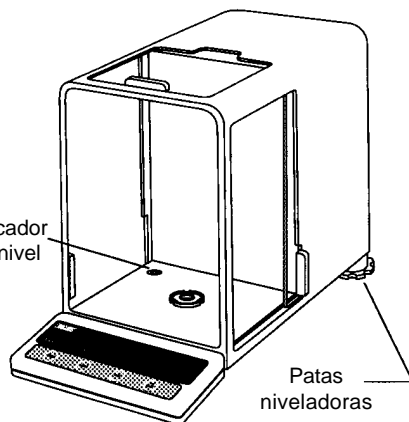
INSTALACION

Nivelar la balanza

La balanza está provista de un indicador de nivel sobre el suelo de la cámara de pesada y de dos patas de nivelación ajustables en la parte posterior. Regule las patas hasta que la burbuja se centre en el indicador de nivel.



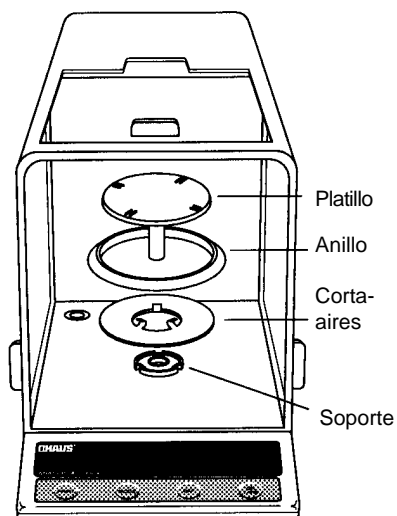
Indicador de nivel



Patas niveladoras

Instalar el conjunto del platillo

1. Ponga el corta-aíres sobre el soporte y colóquelo apretando. Las aletas dobladas deben apuntar hacia arriba y el corta-aíres tener asiento plano en el suelo de la cámara.
2. Ponga el anillo sobre el corta-aíres. El labio del fondo del anillo debe ajustar contra el corta-aíres para impedir su movimiento.
3. Inserte el platillo en el orificio del receptor de carga, haciendo coincidir la chaveta del eje del platillo con la ranura del orificio. Baje el platillo a su sitio, apretándolo suavemente hacia abajo.



Platillo

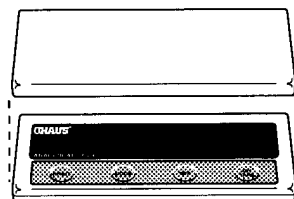
Anillo

Corta-aíres

Soporte

Cubierta de trabajo

Coloque la funda bien asentada sobre la unidad de indicación



INTERFACE RS232

Las balanzas ANALYTICAL Plus llevan un interface RS232 bidireccional compatible, para la comunicación con impresoras y ordenadores. Si la balanza está conectada directamente a un impresora, se pueden emitir los datos de pantalla por simple pulsación de PRINT, o usando la función de impresión automática (Auto Print).

Conectando la balanza a un ordenador, se puede manejar desde el ordenador y recibir datos, como peso indicado, modo de pesada, estado de estabilidad, etc.

Las siguientes secciones tratan del hardware y software entregados con la balanza.

Hardware

La parte trasera de la balanza lleva un conector "D" subminiatura de 9 pins para la interconexión con otros dispositivos. Las conexiones de los pins están representadas en la ilustración de la derecha.

La balanza no emite ningún dato a menos que el pin 5 (CTS) se mantenga en un estado ON (+3 to +15 V dc). Los interfaces que no usan el handshake CTS pueden enlazar el pin 5 al pin 6 para anularlo.

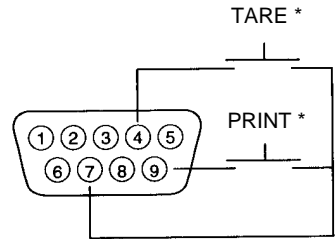
Formatos de salida

La salida de datos se puede iniciar de tres modos: 1) Pulsando PRINT; 2) Con la función Auto Print; 3) Con instrucción de impresión ("P") desde un ordenador.

El formato de salida se ilustra en la siguiente tabla de instrucciones RS232.

Instrucciones RS232

Toda comunicación se realiza mediante formato estándar ASCII. La balanza sólo reconoce los caracteres de la tabla siguiente. Se ignora cualquier otra instrucción, carácter de control o espacio. Las instrucciones enviadas a la balanza han de validarse con un retorno de carro (CR), o retorno de carro-avance de línea (CRLF). P. ej., debe aparecer una instrucción de tarado como la indicada en el diagrama de derecha. La salida de datos por la balanza se valida siempre con un (CRLF) retorno de carro-avance de línea.



- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | 5 V dc (5 mA max.) |
| 2 | Data Out (TXD) |
| 3 | Data In (RXD) |
| 4* | Tare (señal externa) |
| 5 | Clear To Send (CTS) |
| 6 | Data Terminal Ready (DTR) |
| 7 | Ground |
| 8 | Request To Send (RTS) |
| 9* | Print (señal externa) |

* Pueden instalarse PRINT y/o TARE externos, según el diagrama, utilizando pulsadores de contacto momentáneo.

COMANDO DE TARA

Campo:
Longitud:

T	CR	LF
1	1	1

TABLA DE INSTRUCCIONES RS232

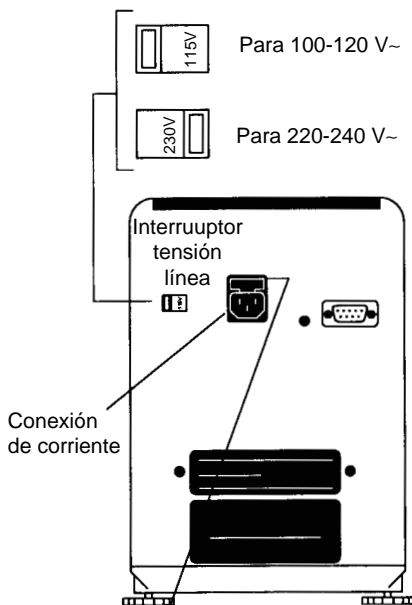
Comando	Descripción											
?	Imprimir unidad actual.	<p>Campo: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Mode</td> <td>Stab</td> <td>CR</td> <td>LF</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table></p> <p>Longitud: _____</p> <p>GRAMOS, DWT, QUILATE, OZ Av, OZ T, GRAIN, T AEL 1, T AEL 2, T AEL 3, MOMME, UNIDAD CLIENTE</p> <p>_____ blanco si estable " ? " si inestable</p>	Mode	Stab	CR	LF	5	1	1	1		
Mode	Stab	CR	LF									
5	1	1	1									
xI	Ajustar nivel de promediado a "x", donde x = 0, 1, 2	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>0 = nivel mínimo</td> </tr> <tr> <td>1 =</td> </tr> <tr> <td>2 = nivel máximo</td> </tr> </table>	0 = nivel mínimo	1 =	2 = nivel máximo							
0 = nivel mínimo												
1 =												
2 = nivel máximo												
xM	Pone balanza en modo "x", donde x = 1 hasta 11 (ver tabla). Si la unidad no está activada, se ignora la instrucción.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>1 = gramos</td></tr> <tr><td>2 = pennyweight</td></tr> <tr><td>3 = quilates</td></tr> <tr><td>4 = onzas avoirdupois</td></tr> <tr><td>5 = onzas troy</td></tr> <tr><td>6 = grains</td></tr> <tr><td>7 = taels</td></tr> <tr><td>8 = mommes</td></tr> <tr><td>11 = unidad de cliente</td></tr> </table>	1 = gramos	2 = pennyweight	3 = quilates	4 = onzas avoirdupois	5 = onzas troy	6 = grains	7 = taels	8 = mommes	11 = unidad de cliente	
1 = gramos												
2 = pennyweight												
3 = quilates												
4 = onzas avoirdupois												
5 = onzas troy												
6 = grains												
7 = taels												
8 = mommes												
11 = unidad de cliente												
P	Imprimir datos de pantalla Si están seleccionados datos de pantalla "numeric only" para salida en el menú RS232, no aparece el campo Mode.	<p>Campo: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Peso</td> <td>Modo</td> <td>Estab</td> <td>CR</td> <td>LF</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table></p> <p>Long.: _____</p> <p>_____ Igual que instrucción ?</p> <p>Peso indicado emitido justificado a derecha y primer cero en blanco. Los nueve caracteres incluyen: punto decimal (1) peso (7 max)) polaridad (1): blanco si positivo " - " si negativo</p>	Peso	Modo	Estab	CR	LF	10	5	1	1	1
Peso	Modo	Estab	CR	LF								
10	5	1	1	1								
hhmmss TIME	Ajustar hora actual a "hh: mm: ss", hh entre 0 - 23.											
TIME	Imprimir hora actual.											
mmddyy DATE	Ajustar fecha actual "mmddyy".											
DATE	Imprimir fecha actual.											
%	Imprimir % ref. actual											
#	Imprimir ref. actual., cualquier función.											
AC	Cancelar calibración/test.											
C	Iniciar una calibración automática.											
E	Ir al estado inicial de la función actual.											
F	Imprimir la función actual.											
M	Igual que tecla de modo.											
xD	Ajustar retraso impr.1 s (ajustar x = 0 para OFF, ó x = 1 para ON).											
ID	Imprimir cadena ID actual.											
xxxxID	Introducir cadena ID (xxxx limite hasta 8 caracteres).											

Comando	Descripción																
xS	Ajustar impresión sólo datos estables (x = 0 para OFF, ó x = 1 para ON).																
T	El mismo efecto que pulsar tecla de tarado.																
V	Imprimir versión EPROM <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Campo:</td> <td style="padding: 2px;">Model #</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">EPROM#</td> <td style="padding: 2px;">CR</td> <td style="padding: 2px;">LF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Longitud:</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">16</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 100px; margin-top: 10px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Modelo de balanza</td> <td style="border: none;">"98101-xx Sr#x.xx"</td> </tr> </table> </div>	Campo:	Model #	1	EPROM#	CR	LF	Longitud:	6		16	1	1			Modelo de balanza	"98101-xx Sr#x.xx"
Campo:	Model #	1	EPROM#	CR	LF												
Longitud:	6		16	1	1												
Modelo de balanza	"98101-xx Sr#x.xx"																
x#	Ajustar ref. actual, cualquier función, la pesada de comprobación (CW) toma dos referencias separadas por un espacio.																
x%	Peso de referencia cargable "x" para modo porcentaje. "x" ha de estar en gramos. Se ignora la instrucción si está desactivado el modo porcentaje; si está activado, la balanza cambiará automáticamente a presentación de modo porcentaje.																
xF	Ajustar función actual a "x". x = 0 a 6 con menú Setup desbloqueado. <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">0 = Ninguna</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">1 = Porcentaje</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2 = Recuento de piezas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3 = Pesada de chequeo</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">4 = Pesada de animales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">5 = Guía de llenado</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">6 = Punto alto</td></tr> </table>	0 = Ninguna	1 = Porcentaje	2 = Recuento de piezas	3 = Pesada de chequeo	4 = Pesada de animales	5 = Guía de llenado	6 = Punto alto									
0 = Ninguna																	
1 = Porcentaje																	
2 = Recuento de piezas																	
3 = Pesada de chequeo																	
4 = Pesada de animales																	
5 = Guía de llenado																	
6 = Punto alto																	
xZ	Ajustar Autocero a "x". x = 0 para OFF, x = 1 para ON																
xSL	Ajustar nivel de estab. con menú de usuario desbloqueado. x = 0 a 3																
Z	Petición de cero (tara bruta) si Neto/Bruto está activado.																
nnnA	Ajustar función Auto Print a "nnn" (ver tabla). <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">nnn = 0</td><td style="padding: 2px;">Desactiva función</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">nnn = S</td><td style="padding: 2px;">Salida en estabilidad</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">nnn = C</td><td style="padding: 2px;">La salida es continua</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">nnn = 1-256</td><td style="padding: 2px;">Ajusta interv. Auto Print</td></tr> </table>	nnn = 0	Desactiva función	nnn = S	Salida en estabilidad	nnn = C	La salida es continua	nnn = 1-256	Ajusta interv. Auto Print								
nnn = 0	Desactiva función																
nnn = S	Salida en estabilidad																
nnn = C	La salida es continua																
nnn = 1-256	Ajusta interv. Auto Print																
Esc L	Imprime listado de ajustes de menú Setup y Print .																
Esc R	Repone menús Setup y Print a los ajustes de fábrica. PRECAUTION: Esto repondrá la configuración RS232.																
Esc S	Salvar ajustes actuales.																

INSTALACION

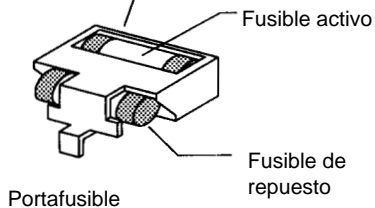
Conexión a la red

1. Antes de conectar el cable de red, ver si el conmutador de tensión de la parte trasera de la balanza está en posición correcta. Si no es así, ajustar lo conmutador correctamente con un destornillador pequeño .
2. Asegurarse de que las ventanillas de la cámara de pesada están cerradas.
2. Conectar la toma del cable de red al enchufe de parte trasera de la balanza.
3. Conecte el cable de alimentación únicamente a cajas de enchufe puestas a tierra. La balanza emite un pitido largo para indicar que se ha aplicado corriente.



Fusible de repuesto

Se entrega un fusible de repuesto en el portafusibles según el diagrama. Cada modelo lleva un fusible de T 160 mA/250 V.

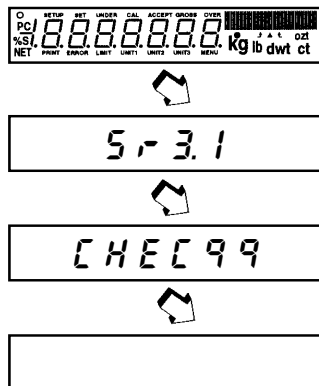


Autotest

Al aplicar corriente a la balanza, se inicia un ciclo de autotest. Durante ese tiempo aparecen los ciclos de presentación.

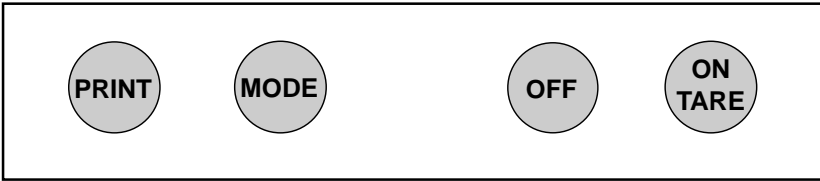
NOTA: En la pantalla aparece la revisión del software, que puede ser diferente en su balanza.

Una vez terminado el autotest, la pantalla se apaga. Dejar estabilizar la balanza durante 2 horas antes de usarla.



OPERACION

Funciones de las teclas de mando

**Pulsar y soltar:**

Pone la balanza en on si está en off. En el sistema de menús, esta tecla se usa para aceptar una opción o para entrar en un submenú.

**Pulsar y soltar:**

Pone la balanza en off.

**Pulsar y soltar:**

Selecciona funciones u opciones de unidades de pesada. En menús, cambia al siguiente paso o valor.

**Pulsar y soltar:**

Envía datos de peso, datos estadísticos o datos GLP a ordenador/ impresora. En menús, permite volver a un paso de menú anterior.

Antes de usar la balanza, revisar cuidadosamente los Símbolos Usados para Operación de la Balanza reseñados en pág. 10, Recorrido por los Menús en pág. 11 y Guía/Índice Operativa en pág. 12.

Le rogamos lea el manual completo, dado que hay muchas funciones que pueden activarse. La balanza sale de fábrica lista para operar con ajustes estándar, tal como se indica en los menús.

La balanza es un instrumento de alta precisión que le prestará servicio durante muchos años si se mantiene limpia y trata con cuidado. Si tiene cualquier problema al trabajar con el instrumento o requiere información adicional, póngase en contacto con nuestro servicio postventa.

Símbolos Utilizados para Operación de la Balanza

Este manual de instrucciones usa ciertos símbolos para explicar las distintas operaciones y acciones surgidas. Estos son ejemplos de símbolos empleados:

PULSADORES:

  = PULSACION NORMAL Y SOLTAR

  = PULSACION REPETIDA

  = TENERLO PULSADO HASTA LA INDICACION DESEADA

Area de indicación:

 AREA DE INDICACION - POR ACCION DEL USUARIO

   AREA DE INDICACION - CAMBIO AUTOMATICO

 AREA DE INDICACION - PULSADORES ATRAS Y ADELANTE



Recorrido por los menús

Hay **cuatro menús** usados en la balanza:

CALIBRACION USER SETUP PRINT

Para entrar en los menús, se mantiene pulsada la tecla **ON TARE** hasta que aparezca **MENU**. Al soltarla, aparece **CAL** que es el menú Calibración.

Dentro de los menús, la pulsación repetida de **MODE** hace avanzar por los menús. **CALIBRATION** **USER** **SETUP** **PRINT** **END MENU**

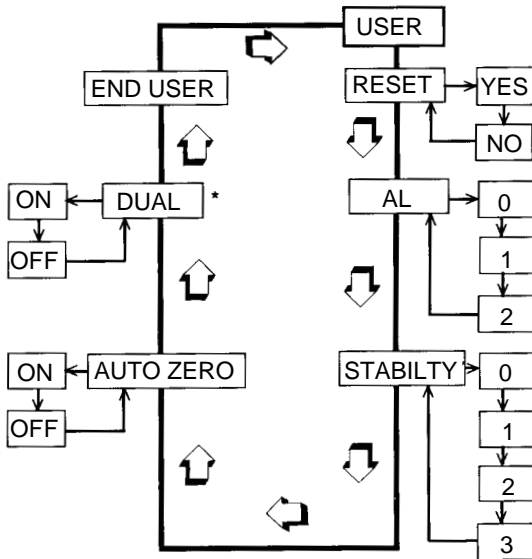
Cada menú contiene selecciones (submenús) ajustables a operaciones específicas.

La tecla **MODE** se usa para avanzar por las opciones del submenú.

La tecla **ON TARE** introduce o acepta la selección del submenú y vuelve al principio de la selección del submenú.

La tecla **PRINT** para salvar en el submenú, si se desea un cambio.

La muestra siguiente ilustra los puntos de **menú USER** y submenú



NOTA: Cada menú está diseñado como bucle. El avance desde un punto de submenú al siguiente usando la tecla **MODE** llevará finalmente al principio del menú.

* Sólo en modelos AP250D.

REGLAS: Usar tecla **MODE** para avanzar.

Usar tecla **ON TARE** para entrar en un submenú o aceptarlo.

Usar tecla **PRINT** para salvar.

Una vez efectuadas las selecciones, salir siempre de menús mediante **END MENU** para guardar los ajustes.

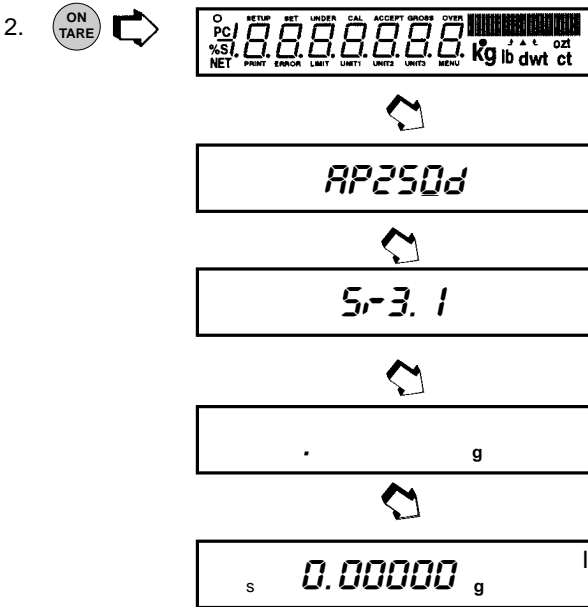
Guía/Índice Operativa

La Guía/índice Operativa enumera las páginas para todas las operaciones y opciones de balanza. Una vez hechos los ajustes, salir de los menús para salvarlos.

FUNCION	PARA OPERAR (ver págs.)	SETUP (ver págs.)
1. Activar la balanza (ON)	13	----
2. Pesada (gramos)	14	----
3. Tarado	14	----
4. Pesada en porcentaje	15	38
5. Recuento de piezas	16	38, 43
6. Pesada de comprobación	17	38, 43
7. Pesada de animales	18	38, 46
8. Guía del llenado	19	38, 46
9. Punto alto	20	38
10. Imprimir datos	21 a 26	50, 51, 55 a 59
11. Lista	22	50, 59
12. Bloqueo de menú	28	----
13. Calibración	29 a 31	----
14. Pesada Neto/Bruto	----	40
15. Unidades del cliente	----	40
16. GLP	----	42, 54
17. Hora	----	47, 48
18. Fecha	----	49
19. Interruptor de bloqueo	----	50
20. Legal para Comercio	----	35, 37
21. Cambio de unidades	----	37
22. Estadística	----	39
23. Nivel de promediado	----	32, 33
24. Estabilidad	----	32, 33
25. Autocero	----	32, 34
26. Doble campo (AP250D)	----	32, 34
27. Reponer Usuario	----	32
28. Reponer Setup	----	36
29. Reponer Print	----	52
30. Comunicaciones	----	52 a 54

Activar la balanza (ON)


- Una vez terminado el autotest en la Sección Instalación (balanza con corriente), asegurarse de que la balanza está descargada y luego cerrar las ventanillas de la cámara.



Indicaciones de la pantalla

La tabla siguiente describe cada uno de los indicadores de pantalla.

INDICADORES DE PANTALLA

g grams	\uparrow \uparrow check weighing limits
dwt pennyweight	UNIT 3 custom unit/volume
ct carats	NET net indicator
oz ounces	PC parts counting
ozt troy ounces	% percent weighing
UNIT 1 grains	S stability indicator
t taels	GROSS gross (total) indicator
UNIT 2 mommes	● fill guide
\blacktriangle user calibration indicator	○ center of zero
 capacity guide	

Estabilización



Antes de utilizar la balanza, dejar tiempo para que se adapte a su nuevo ambiente. La balanza sólo requiere estar enchufada para calentarse. El periodo de calentamiento recomendado es de veinte (20) minutos. Pero la balanza está recibiendo corriente siempre que esté enchufada a una fuente de energía.



Auto Range (sólo AP250D y E)

Ambos modelos AP250D y E ofrecen un campo fino (alcance 0,01 mg de 0 a 52 g) y otro general (0,1 mg para más de 52 g). La primera vez que se activa, la balanza está en el campo fino, donde permanece hasta que el peso sobre el platillo excede 52 g. Si se carga con más de 52 g, la balanza cambia al campo general.

Si el peso sobre el platillo baja de 52 g, el campo fino vuelve automáticamente.

Pesada





1.   para reponer el cero de la pantalla.
2. Poner el objeto u objetos o material a pesar en el platillo.
3. Esperar a que aparezca el indicador de estabilidad antes de leer el peso.

INDICADOR DE ESTABILIDAD  s 200.0000 g  GUIA DE CAPACIDAD

NOTA: La guía de capacidad (barras) indica el porcentaje del peso actual respecto a la capacidad de la balanza. En el ejemplo anterior el peso es 200 gramos, (capacidad total de la balanza 210 gramos).

Tarado

Cuando el material u objetos que se pesan están en un recipiente, el tarado almacena el peso del mismo en la memoria de la balanza, aparte del peso del material introducido en el recipiente.




1. Poner un recipiente vacío en el platillo. Aparece su peso.
2.  , la pantalla queda en blanco hasta que se reciben lecturas de peso estables, luego señala cero. Se memoriza el peso del recipiente.
3. Añadir material al recipiente. Va apareciendo su peso neto.
4. La retirada de recipiente y material del platillo hará que la balanza presente el peso del recipiente como número negativo.
5.   repone la balanza a cero.

Pesada en porcentaje

La pesada en porcentaje **sólo se activa** cuando está seleccionada la Función Porcentaje bajo el menú Setup. Consulte pág. 38. La pesada en porcentaje le permite poner una carga de referencia en la balanza y luego visualizar otras cargas como porcentaje de la referencia. La carga puesta en el plato como referencia puede aparecer como cualquier porcentaje que Vd. seleccione de 5% a 100% (en incrementos de 1%). Un cien por cien no es necesariamente la carga de referencia. Las cargas posteriores, indicadas como porcentaje de la referencia, están limitadas sólo por la capacidad de la balanza. El ajuste estándar es Referencia 100%.

EJEMPLO
Una carga de referencia de 10g está ajustada a 20%:
<ul style="list-style-type: none"> • Una carga posterior de 100 g aparecerá como 200%. • Una carga posterior de 200 g aparecerá como 400%.



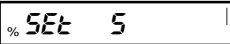

Para la pesada en porcentaje desde el modo de pesada, siga este procedimiento:




1.   .

2. Poner un recipiente vacío sobre el platillo (si se utiliza).



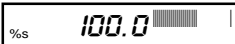
3.   . Este es el porcentaje de referencia actual.

NOTA: Se puede cambiar el porcentaje de referencia a cualquier valor de 5 a 100.




4.    incrementa a .



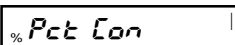
NOTA:    no vuelve a un número más bajo. En su lugar emite la instrucción Set x% a través del interface RS232, donde x = 5 a 100.



5. Cuando aparece el valor de referencia elegido, colocar la carga de referencia en el recipiente (o directamente en el platillo si no se usa recipiente).

8.   , indica la carga de referencia como porcentaje introducido. La gráfica de barras indica la carga referida a la capacidad de la balanza.

9. Retirar la carga de referencia de la balanza y sustituirla por otra. La segunda carga aparece como porcentaje de la referencia.

10.    para una indicación alternativa en unidades.






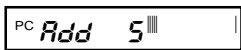



11. Reinicio de la pesada en porcentaje con   .



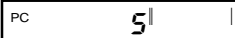
12.   para salir a un modo de pesada.

Recuento de piezas (PC)

El recuento de piezas **sólo se activa** cuando está seleccionada la función Parts Counting en el menú Setup. Vea pág. 38. En el modo de recuento de piezas, la balanza visualiza el número de piezas que Vd. pone en el platillo. Dado que la balanza determina la cantidad en base al peso medio de una pieza unitaria, todas las piezas deben tener un peso razonablemente uniforme. La precisión de los resultados del recuento depende del nivel de error introducido en PC Err del submenú Setup Options. Consulte pág. 43. El ajuste estándar para PC Err es off.



Para hacer recuentos de piezas desde un modo de pesada, siga este método:

1.   .
2.   . La balanza requiere una muestra de las piezas como referencia para el recuento. El valor estándar para tamaño de muestra es 5 piezas, pero se puede cambiar a 10, 20, 30, 40, 50, ó 100 piezas mediante    (Muestras mayores dan resultados más precisos). Añadir al platillo el número de piezas requerido.



3.    (indica 5 piezas).



4. Si aparece Add X, la muestra es demasiado pequeña para dar resultados dentro del nivel de error seleccionado (PC Error del submenú Setup Options).



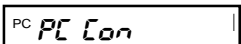
NOTA: X representa el número de piezas adicionales necesario para formar una muestra suficiente.



5. Añadir el número requerido de piezas, y de nuevo  .
6. Para contar piezas adicionales, añadir las al platillo. La pantalla indica el número actual de piezas en base al tamaño de la muestra. La tolerancia estará dentro de lo seleccionado bajo el Parts Counting Error Level.

NOTA: Si no se han tocado los controles de balanza, se memoriza el tamaño de la muestra. Puede Vd. seguir usando la balanza para medir cantidades, en tanto las muestras a medir tengan el mismo peso.

7.   para visualizar el peso de las piezas sobre el platillo.

8.   para visualizar de nuevo el número de piezas.



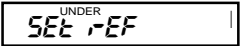
9. Para reanudar el recuento de piezas,   .

10.  , la balanza vuelve a un modo de pesada.

Pesada de comprobación (Check Weighing, CW)



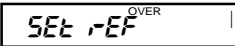
La pesada de comprobación **sólo se activa** cuando está seleccionada la función Check Weighing en el menú Setup. Consulte pág. 38. Ver pág. 43, opciones de la Pesada de Comprobación bajo el menú Setup, para ajustar las opciones de Tipo de Referencia y Tipo de Pantalla. En el modo de pesada de comprobación, hay que ajustar un peso de referencia en la balanza, bien como tal peso de referencia sobre el platillo, o bien como número introducido por el usuario. La pantalla de la balanza indica ahora bajo, bien o alto, a medida que se pesa cada muestra.

Si se ha seleccionado **peso referencia** bajo el submenú CW Options:



1. Con la balanza en el modo de pesada,   .

NOTA: Si se ha seleccionado **número de referencia**, seguir en el paso 7.



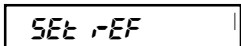
2. Poner en el platillo un peso de muestra considerado como límite inferior para la pesada de comprobación.



3.   .




4. Poner en el platillo un peso de muestra considerado como límite superior para la pesada de comprobación.




5.  . La pantalla queda en blanco hasta que hay una lectura estable y luego pasa al tipo de presentación (normal, ninguna o signo) seleccionado previamente en el submenú CW Options para indicar los límites inferior, superior o aceptable de los objetos que se pesan.



6. Ahora se puede hacer la pesada retirando una muestra del platillo. Si se ha seleccionado **número de referencia** bajo el submenú CW Options:


7. Con la balanza en el modo pesada,   .

8.   para volver a pesada.

9.    indica bajo valor con el primer dígito parpadeando.




10.    hasta que el primer dígito (bajo peso) aparece correctamente.

11.   para aceptar el valor.

12. Repetir pasos 10 y 11 y ajustar todos los dígitos al valor deseado. Cuando se introduce el último dígito, la pantalla cambia a un valor alto para introducir con el primer dígito parpadeando .

NOTA:    permite retroceder.

Pesada de comprobación (Check Weighing, CW) (Cont.)

13. Repetir pasos 10 y 11 para ajustar el valor alto. Una vez introducido el último dígito, la pantalla indica uno de los tres modos de presentación para pesada de comprobación.
14. La pesada de comprobación se puede efectuar ahora retirando una muestra y poniendo otra muestra nueva en el plato.
15.    permite presentar otras unidades preseleccionadas.

Pesada de Animales



La pesada de animales **sólo se activa** si está seleccionada la función Animal Weighing bajo el menú Setup. Ver pág. 38. Para ajustar opciones ver pág. 46, Animal Weighing Options bajo submenú Setup Options. En condiciones de pesada normales, el movimiento de los animales en el plato de la balanza origina lecturas inestables y las consiguientes imprecisiones en el resultado. El modo Pesada de Animales es una función ideada para minimizar estas fluctuaciones por combinación de varias técnicas digitales de tratamiento de señales.

Cuando opera en este modo, la balanza detecta automáticamente la presencia de un sujeto sobre el plato e inicia el ciclo de pesada de animales. La balanza muestrea los datos de peso durante un intervalo variable y procesa los datos para filtrar las inestabilidades producidas al animal vivo.

Con la balanza en un modo de pesada, proceder de la forma siguiente:

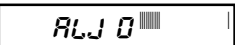
1.    (recipiente para pesar animales).

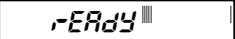
2. Poner el recipiente sobre el plato.



NOTA:   para volver a modo de pesada.

3.   . El peso del recipiente está tarado.



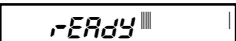
4. Poner el sujeto en el recipiente. La balanza indica una cuenta hacia atrás

. Este ciclo acomoda al movimiento. La balanza visualiza el peso actual del sujeto con indicador de unidad parpadeante y vuelve a

 después de unos seis segundos. Repetir pasos 1 a 4 para otro

animal o   para iniciar otro ciclo de pesada.

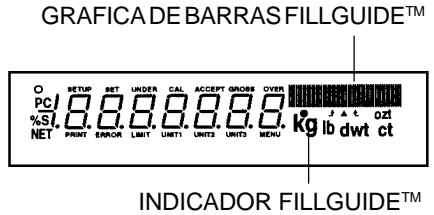
NOTA: Si Auto Print está activada, la pantalla vuelve a preparado en aproximadamente un segundo.

5.   para volver a modo pesada mientras aparece .

Guía para el llenado (Fill Guide)

La guía para llenado **sólo se activa** si está seleccionada la función Fill Guide bajo el menú Setup. Ver pág. 38. Para ajustar las opciones ver pág. 46, Fill Options bajo el submenú Setup Options.

La FillGuide™ es una gráfica de barras que aparece en la parte superior derecha de la pantalla. Cuando la carga iguala la capacidad de la balanza, lucen todos los segmentos. Cuando es la mitad de la capacidad, sólo lucen la primera mitad de los segmentos. Durante la operación normal de la balanza, la gráfica de barras visualiza la relación entre la carga sobre el platillo y la capacidad de la balanza. En el modo Fill Guide, la gráfica de barras se puede ajustar a un valor final deseado. La función FillGuide™ puede usarse en cualquiera de las unidades de pesada disponibles.



La opción Fill Option bajo el submenú Setup Options ofrece dos alternativas para un peso de referencia (análogamente a una pesada de comprobación). Se puede poner un peso en el platillo y usarlo como referencia, o introducir un número para establecer el valor de peso. Ambos métodos sirven para fijar la referencia para una lectura con gráfica de barras del 100%. El parámetro objetivo (target) ofrece dos opciones: llenar hasta la referencia, o llevar a cero peso y peso final = hasta referencia..

Con la balanza en un modo de pesada, proceder de esta forma:

Peso de referencia


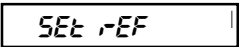

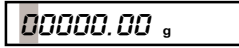




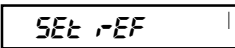

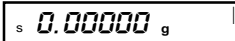
Con la balanza en un modo de pesada, y si se ha seleccionado peso de referencia bajo el submenú Fill Options, proceder de esta forma:

1. .
2. Poner en el platillo un peso de muestra, que es el peso de referencia . Suponer un peso de referencia de 50 gramos.
3. . La pantalla indica un peso de 50 gramos (objetivo = referencia. Para objetivo = a cero, la pantalla indica 0.0000 como peso actual de la muestra con la gráfica de barras en 100%.
4. La función Fill Guide se puede usar ahora poniendo muestras en el platillo. Si la muestra es igual al peso de referencia usado para calibrar el modo de llenado, el peso actual aparece con una gráfica de barras llena. Si está seleccionado objetivo, la balanza indica el peso normal del objeto del platillo.
5. para salir del modo opción de llenado.
6. la balanza está en un modo de pesada.

Guía para llenado (Fill Guide) (Cont.)

Número de referencia

Si se ha seleccionado un número de referencia bajo el submenú Fill Option con la balanza en un modo de pesada, proceder de la forma siguiente:


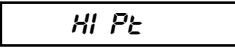

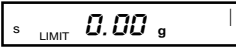
1.  .
2.  . Ajustar el dígito parpadeante al valor de peso deseado.
3.   hasta que se visualice correctamente el primer dígito.
4.  para aceptar el dígito.
5. Repetir pasos 3 y 4 hasta que todos los dígitos estén ajustados. Después del último dígito la balanza pasa automáticamente al modo de llenado.
6. El modo de llenado se puede usar ahora poniendo muestras sobre el platillo. Si el peso de muestra es igual al peso de referencia, la gráfica de barras indica 100% y se visualiza el peso.
7.   para salir del modo opción de llenado.
8.   la balanza está en un modo de pesada.

Punto Alto (High Point)



Punto Alto **sólo se activa** cuando está seleccionada la función High Point bajo el menú Setup. Ver pág. 38. Punto Alto es una función que permite pesar una serie de muestras con la balanza **memorizando el peso de muestra más bajo y más alto**. Las muestras no comprendidas entre los puntos bajo y alto se desechan y no se visualizan.

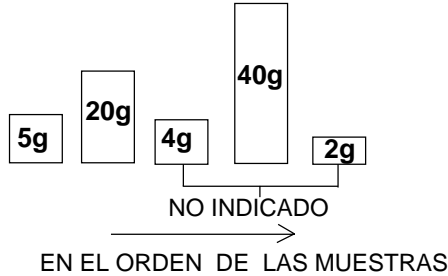
NOTA: Cuando se usa esta función, la balanza no responde a pesos inferiores a 100 dígitos.

Con la balanza en un modo de pesada, proceder de la forma siguiente:




1.    , aparece LIMIT, indicando que la función está en on.
2. Poner la primera muestra en el platillo de la balanza. Cuando ésta se ha estabilizado, aparece el peso. Quitar el peso.
3. Poner una segunda muestra en el platillo. Una vez estabilizada la balanza aparece el peso de la segunda muestra si es mayor que el de la primera. Este procedimiento puede continuarse con una serie de muestras. Aparece siempre la muestra de mayor peso.

Punto alto (High Point) (Cont.)



4.   Para visualizar el peso de muestra más bajo y más alto. Parpadea la indicación LIMIT y aparece el el peso de muestra más bajo seguido por dos pitidos cortos. La pantalla indica luego el peso de muestra más alto durante unos segundos y vuelve automáticamente al modo pesada normal.



5. Para usar de nuevo la función High Point repetir los pasos a 1 a 4.

6.    para salir de un High Point y volver a un modo de pesada.

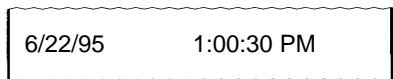
Imprimir datos

La impresión de datos en un ordenador o impresora externos requiere ajustar antes los parámetros de comunicaciones en el menú Print. Ver pág. 51 Menú Print. Hay numerosas opciones de impresión, ver pág. 55, Print Options bajo el menú Print, y ajustar las opciones deseadas antes de seguir. Para imprimir datos,  .

Esta sección define los diversos esquemas de impresión con muestras impresas.

Hora y fecha

Si se introduce hora y fecha en la balanza a través del menú Setup, con ambas opciones Time y Date en ON bajo el submenú Print Options, cada informe se inicia con hora y fecha en la primera línea.



Impresión de datos (Cont.)

Lista

Es un método conveniente de examinar qué parámetros hay ajustados en la balanza. Los parámetros no se indican en la pantalla, pero se imprimen cuando se seleccionan. Ambos menús Setup y Print tienen una función List.

La aparición de LIST bien en el menú

Setup ó en el Print,   hace que se impriman los parámetros de los menús User, Setup y Print en una impresora externa o pantalla de ordenador.

La muestra presentada, indica el estado en tres menús.

AP250D 98101-35 Sr# 3.0

183

User Menu

AL = 1, Stb = 1

AZT = On

Setup Menu

LFT is Off

Enabled Modes:

g, dwt,

ct, oz,

oz t, GN

custom

Tael = Hong Kong

Function = Animal Weighing

AW Lev = 1

Statistics On

Std Dev = Pop

Mean = On

Sum = On

Max = On

Min = On

Diff = On

Net = On

GLP

Time/Date On

Id Bal = On

User Id = On

Project # = On

Cal = On

Name = On

Time = US 8:24:06 AM

Date = US 6/22/95

Lock Switch is Off

Print Menu

RS-232 = 2400: N: 7: 2

Print Options

Auto Print = Off

Interval = 6

Non - PL = 100.0000g

Non - PH = 200.0000g

Stable Print = Off

Nu = Off

Time = On

Date = On

Print Ref = On

Print Ref = On

Print Diff = Off

Impresión de datos (Cont.)

Informe de calibración automática

Cuando se realiza una calibración automática con la opción CAL (submenú GLP del submenú Setup Options en ON), se confecciona un informe al terminar la calibración.

```

----- AUTO SPAN CAL -----
6/22/95      8:42:24 AM
Bal Id 183
Auto. Cal. completed!
Dif:                - 0.00136g
ID 2000000
PR 10000
Name.....
----- END -----
    
```

Informe de calibración del usuario

Cuando se realiza una calibración de usuario con la opción CAL (submenú GLP del submenú Setup Options en ON), se confecciona un informe al terminar la calibración.

```

----- USER SPAN CAL -----
6/22/95      8:52:21 AM
Bal Id 183
Cal:           200.0000g
Old:           200.0398g
Dif:           0.0398g
Weight Ref.....
ID 2000000
PR 10000
Name.....
----- END -----
    
```

Informe de test de calibración

Cuando se realiza un test de calibración con la opción CAL (submenú GLP del submenú Setup Options en ON), hay disponible un informe.

```

----- CAL TEST -----
6/22/95      8:47:02 AM
Bal Id 183
Cal. test completed!
Dif:                -0.00045g
ID 2000000
PR 10000
Name.....
----- END -----
    
```



Impresión de datos (Cont.)

Informe estadístico



Cuando está activada la estadística, se puede preparar un informe con cualquiera de las funciones como; Porcentaje, Recuento de Piezas, Pesada de Comprobación, Pesada de Animales y FillGuide™. Bajo el menú Setup Options, la estadística tiene parámetros como Activar (Enable), Desviación Típica, Media, Suma, Alto, Bajo y Diferencia que se pueden poner en on ú off. La estadística se puede imprimir siempre que la balanza esté operativa y la estadística esté activada (en on).

Por ejemplo, para pesar diez muestras y obtener un informe, proceder así:

Muestreo

1.   StAr-t



2. Poner la *primera* muestra en el plato, esperar a que aparezca el indicador de estabilidad **S** en la pantalla.

3.   5n 1

aparece y la impresora da salida al peso de la primera muestra.

4. Retirar la primera muestra.

5. Poner la *segunda* muestra en el plato, esperar a que aparezca el indicador de estabilidad **S** en la pantalla.



6.   5n 2

aparece y la impresora da salida al peso de la segunda muestra.

7. Retirar la segunda muestra.

NOTA: El peso de cada muestra aparece en la pantalla y se imprime. Tamaño de muestra máximo = 256.

8. Repetir el método para cuantas muestras se requiera.

9.   StOP

para terminar el método de muestreo. El informe completa los datos. Ver muestra a la derecha.

----- START -----	
6/22/95	1:40:00 PM
1	200.0369 g
2	200.0372 g
3	200.0370 g
4	200.0369 g
5	200.0371 g
6	200.0372 g
7	200.0372 g
8	200.0369 g
9	200.0369 g
10	200.0371 g

SD Pop.	0.000119
Mean	200.037030
Sum	2000.03720
Max.	200.03720
Min.	200.03690
Diff	0.00030
Finish	1:43:17 PM
Bal Id	183
ID	2000000
PR	10000
Name.....	
----- END -----	

Impresión de datos (Cont.)

Pesada en porcentaje

Los informes estadísticos de la pesada en porcentaje son análogos a los de la estadística de muestreo. Las cargas sobre el plato de la balanza pueden aparecer como porcentaje de una muestra definida. Para obtener así un informe, hay que poner la balanza en Percent Weighing. Consulte el método operativo de muestreo básico. La ilustración de muestra presentada a la derecha tenía la referencia de balanza ajustada a 100% con un peso de 25.22573 gramos.


```

----- START -----
6/22/95      9:58:00 AM
 1           20 Pcs
 2           14 Pcs
 3           11 Pcs
 4           25 Pcs
 5           23 Pcs
-----
SD Pop.      5.31
Mean         18.60
Sum          93.0
Max.         25.0
Min.         11.0
Diff.        14.0
Finish      10:01:00 AM
PC Ref      0.888604 g
Bal Id 183
ID 2000000
PR 10000
Name.....
----- END -----
    
```

```

----- START -----
6/22/95      10:53:24 AM
 1           100.0%
 2           148.9%
 3           46.9%
 4           70.4%
 5           94.0%
-----
SD Pop.      34.077
Mean         92.040
Sum          460.20
Max.         148.90
Min.         46.90
Diff.        102.00
Finish      10:53:39 AM
Bal Id 183
ID 2000000
PR 10000
Name.....
----- END -----
    
```

Recuento de piezas


Cuando la balanza está en un modo de recuento de piezas, cada vez que se cuenta un lote de artículos, éstos se pueden registrar estadísticamente pulsando , como se describe en el procedimiento de muestreo. En el ejemplo presentado a la izquierda se ha usado el peso de una muestra de cinco piezas de 80.2273 gramos.

OPERACION

Impresión de datos (Cont.)

Pesada de comprobación

Cuando la balanza está en un modo de pesada de comprobación, se puede comprobar cada muestra con un informe de peso bajo, aceptable o alto poniendo el parámetro Diferencia de Print Options en ON. Seguir el procedimiento descrito en ON. Seguir el procedimiento descrito en ON.

Muestreo para obtener datos pulsando  cada vez que se pesa una muestra.


----- START -----	
6/22/95	12:09:29 PM
1	17.28667 g
Fill Dif	7.95202 g
2	31.75109 g
Fill Dif	6.51240 g
3	13.85533 g
Fill Dif	11.38335 g
4	200.0372 g
Fill Dif	174.7985 g
5	28.18002 g
Fill Dif	2.94133 g

SD Pop.	71.216407
Mean	58.222062
Sum	291.11031
Max.	200.03720
Min.	13.85533
Diff	186.18187
Finish	1:30:25 PM
Fil Ref	25.23869 g
Bal Id 183	
ID 2000000	
PR 10000	
Name.....	
----- END -----	

----- START -----	
6/22/95	12:09:29 PM
1	5.96781 g
CW UNDER	0.00397 g
2	14.84395 g
CW OVER	2.98037 g
3	20.50947 g
CW OVER	8.64589 g
4	5.96424 g
CW UNDER	0.00753 g
5	8.93100 g
CW ACCEPT	8.93100 g

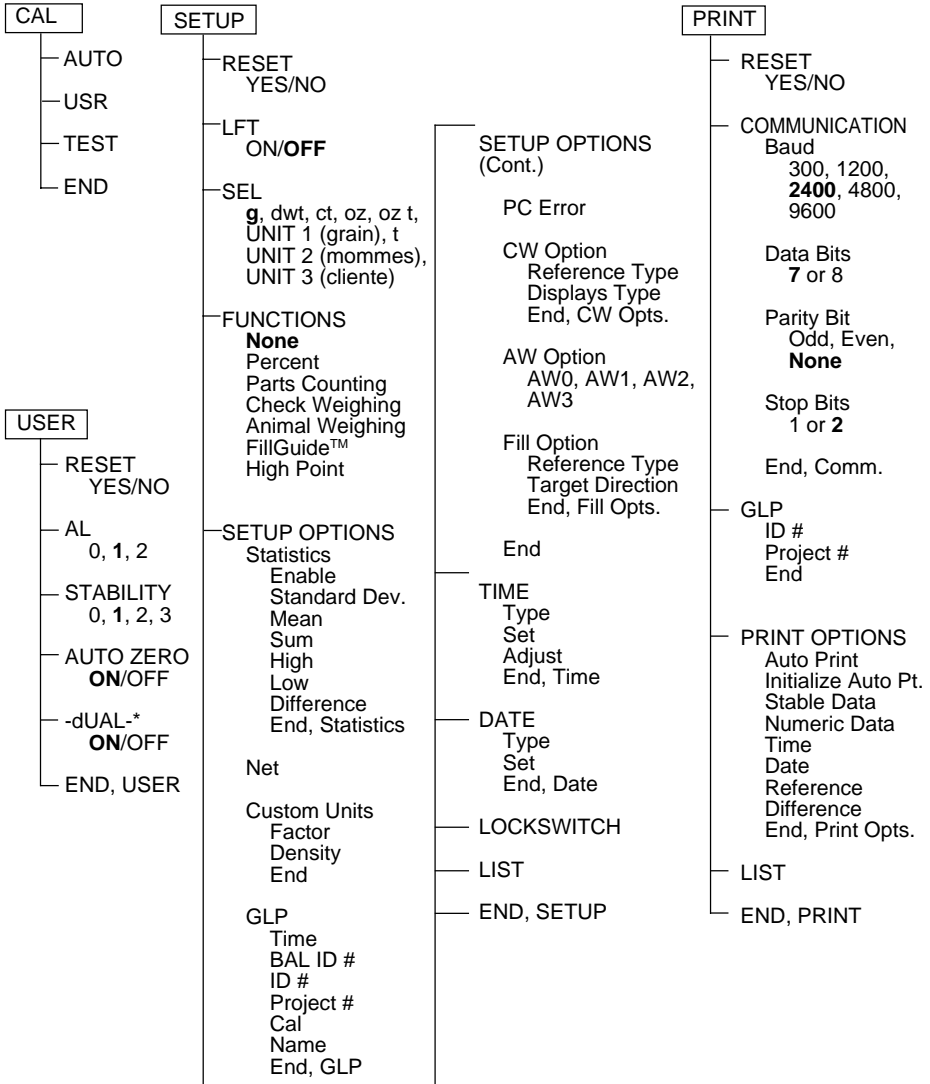
SD Pop.	5.654601
Mean	11.243294
Sum	56.21647
Max.	20.50947
Min.	5.96424
Diff	14.54523
Finish	12:12:57 PM
Min Ref	5.97177 g
Max Ref	11.86358 g
Bal Id 183	
ID 2000000	
PR 10000	
Name.....	
----- END -----	

FillGuide™

Cuando la balanza está en el modo FillGuide™, se puede comprobar cada muestra frente a la capacidad total definida FillGuide™ e imprimir la diferencia en el informe, llevando el parámetro Diferencia de Print Options a ON. Seguir el procedimiento descrito en Muestreo para obtener datos pulsando  cada vez que se pesa una muestra.

MENUS

Cada submenú de la balanza AP contiene numerosas opciones que se pueden adaptar a operaciones específicas. Para personalizar la operación de la balanza para mediciones, funciones e impresión específicas, es necesario hacer selecciones en cada menú. La ilustración siguiente identifica los puntos principales de cada menú. Los ajustes estándar de fábrica aparecen en negrita.



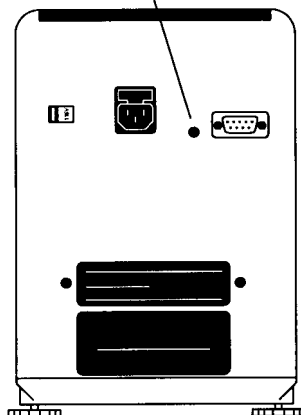
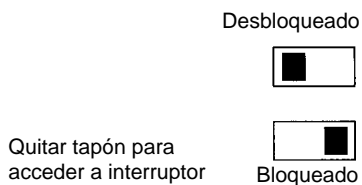
* For AP250D only.

PROTECCION DEL MENU BLOQUEO

Los menús se pueden bloquear para impedir el cambio de los ajustes. Estando bloqueados, aún se puede acceder a los menús Setup y Print visualizándolos, pero los ajustes no se pueden cambiar. Aparecerá la palabra SAFE antes de que los menús indiquen que están bloqueados.

Antes de ajustar los menús a Bloqueo o Desbloqueo en la sección Loc SW, el interruptor de desbloqueo debe estar en Unlock. Una vez hechas las selecciones, se ajusta este interruptor a Lock.

1. Poner la balanza en OFF.
2. Localizar el tapón de orificio próximo al interface RS-232 en la parte trasera de la balanza.
3. Quitar el tapón del orificio para acceder al interruptor.
4. Con un destornillador pequeño, llevar el interruptor a la derecha para bloquear menús, o a la izquierda para desbloquearlos.
5. Volver a poner el tapón del orificio.
6. Poner la balanza en ON otra vez.

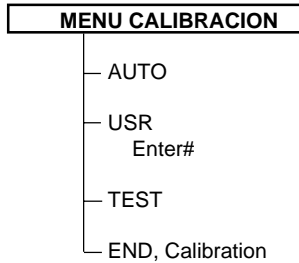


Para balanzas verificadas:

Colocar la etiqueta de verificación sobre el orificio con el interruptor en posición de bloqueo. Las balanzas totalmente verificadas se "precintan" con el menú Setup bloqueado.

MENU CALIBRACION

Las balanzas Analytical Plus **ofrecen los métodos de calibración Auto, USER y TEST.** **Auto** es un método en que la balanza se calibra sola mediante pesas calibradas internas. **USER** es un método en que la balanza se puede calibrar con una pesa externa de valor conocido, introduciendo este valor en la balanza. **Test** permite ensayar los datos de calibración memorizados frente a la pesa interna usada para el test. La figura siguiente ilustra la secuencia con que aparecen los submenús en el menú Calibración. El texto en negrita es un ajuste estándar.



Protección del menú Calibración

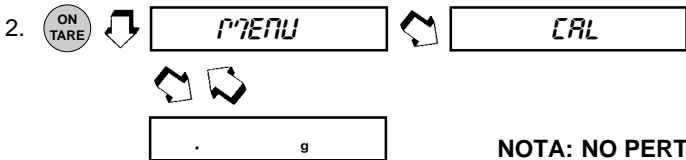
NOTAS:

1. La calibración se puede bloquear para impedir su cambio por personal no autorizado la cambie. Si la calibración está bloqueada, Vd sólo puede acceder a Test.
2. Para bloquear el menú calibración, una vez efectuada ésta, consulte la sección Menú de Protección del Bloqueo.

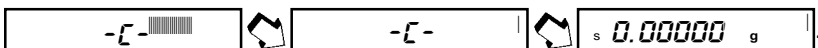
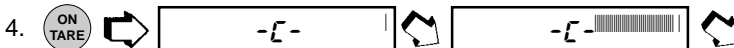
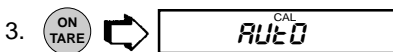
Autocalibración

La calibración automática se usa cuando se desea calibrar la balanza automáticamente. Proceder del modo siguiente:

1. Comprobar que el platillo está descargado y cerrar las ventanillas.



**NOTA: NO PERTURBE LA
BALANZA CUANDO
APAREZCA -C-.**



Calibración de usuario

La calibración de usuario se usa cuando se desea calibrar la balanza mediante un peso de valor conocido.

NOTA: Antes de empezar esta calibración, asegurarse de tener pesas a mano.

Si está Vd. en el menú calibración y no tiene pesas disponibles, o no quiere calibrar, salga de los menús y vuelva a la pesada normal.

Consulte en la tabla derecha los valores de peso correctos para la balanza. Una calibración óptima exige conocer el valor exacto de las pesas. Se introducirá el valor hasta cuatro decimales durante el proceso.

Procedimiento:

1. Asegurarse de que no hay carga sobre el platillo y cerrar las ventanillas de la cámara.

PESAS DE CALIBRACION DE USUARIO

MODELO	VALOR DEL PESO
AP110S	100 g
AP210S	200 g
AP310S	300 g
AP250D	200 g

Las pesas de calibración deben coincidir con tolerancia ASTM Clase 1, o superarla. En Europa usar pesas OIML E2.

- 2.
- 3.
- 4.
5. aparece el valor de la última pesa.

6. para cambiar el valor del dígito parpadeante.

7. para aceptar valor.

8. Repetir pasos 6 y 7 y ajustar los números para que coincidan con el valor de la pesa de calibración seleccionada.

- 9.

10. = pesa requerida

11. +

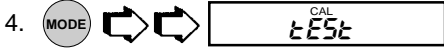
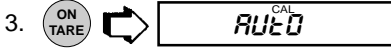
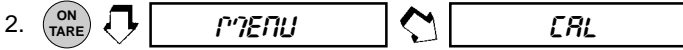
- 12.

= indicador Calibración Usuario

Test de calibración

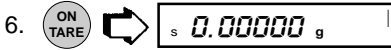
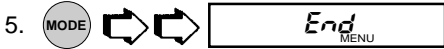
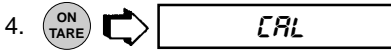
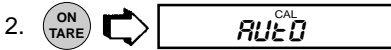
Esta función chequea la calibración frente a la última información de calibración memorizada. Cal Error muestra la diferencia desde la última calibración automática.

1. Comprobar que el platillo está descargado y cerrar las ventanillas.



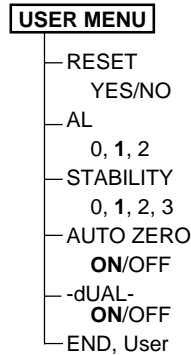
Fin de calibración

Para salir de los menús de calibración, proceder de la forma siguiente:



MENU DE USUARIO

El menú USER sirve para adaptar la balanza al ambiente. Contiene submenús que permiten cambiar funciones a on ú off, y parámetros del programa de balanza. *Reset* cambia todos los submenús a los ajustes estándar de fábrica. *Reset* no aparece con menú bloqueado. *AL* especifica el nivel de promediado y *STB* el intervalo de estabilidad deseado. *Auto Zero* ajusta el umbral de cero automático. *Dual*, cuando está puesto, activa la función de doble campo en la AP250D. *End User* se usa para salir del menú User y salvar las selecciones. La figura siguiente presenta el orden de los submenús en el menú User. Los textos en negrita son ajustes estándar.

















Protección del menú de usuario

El menú User se puede bloquear para impedir que personal no autorizado cambie los ajustes. Si aparece **-SAFE-** el menú User está bloqueado. Los ajustes se pueden ver, pero no cambiar. Para bloquear el menú User consulte la sección Protección del menú Lock-Out.

Reponer (Reset)

Este submenú permite reponer las selecciones del menú User a los *ajustes estándar de fábrica*: Nivel de Promediado **1**, Interv. de Estabilidad **1**, autoseguimiento del cero **ON** e Interv. doble (dual) **ON**. No aparece Reset con el menú bloqueado.

1.   MENU  CAL
2.   USER
3.   RESET
4.   YES
5.    para elegir YES ó no
6.   RESET Si está elegido YES, la balanza emite un *pitido largo*. Los valores de Reset sólo se memorizan si se ha salido con End User

Nivel de promediado

El nivel de promediado compensa la vibración o las corrientes excesivas de aire. El ajuste estándar de fábrica está en negrita.








AL 0 estabilidad reducida, menos tiempo de estabilización

AL 1 estabilidad normal, tiempo de estabilización normal

AL 2 más estabilidad, más tiempo de estabilización

NOTA: El nivel de promediado no afecta a la precisión de la balanza, pero sí al tiempo de estabilización.

Para visualizar o cambiar el nivel de promediado

1. Acceder al submenú Averaging Level AL.
2.   AL 1.
3.    para elegir AL 0 con AL 2.
4.   AL.

Intervalo de estabilidad

El intervalo de estabilidad hace que las pesadas estén cierto tiempo dentro de un límite de tolerancia preajustado para llevar el indicador de estabilidad a ON. Si un peso visualizado cambia más del intervalo admisible, el indicador estabilidad pasa a OFF, señalando una condición inestable. El ajuste de fábrica se presenta en negrita.

Stb 0 Intervalo menor: El indicador de estabilidad sólo está en ON si el peso indicado cumple un límite de tolerancia preajustado durante 1 seg.








Stb 1 Intervalo normal.

Stb 2 Intervalo largo.

Stb 3 Intervalo muy largo: indicador de estabilidad en ON si el peso mostrado cumple un límite de tolerancia prefijado durante varios seg.

Cuando el interface RS232 está configurado para imprimir sólo datos estables, el intervalo de estabilidad gobierna también la salida de datos. Sólo se emitirán datos visualizados si están dentro del intervalo de estabilidad seleccionado.

Para visualizar o cambiar el intervalo de estabilidad:








1. Acceder al submenú Intervalo de Estabilidad Stb.
2.   Stb 1.
3.    para elegir Stb 0 con Stb 3.
4.   Stb.

Autocero

El cero automático minimiza los efectos de los cambios y de la deriva de temperatura sobre la lectura cero. La balanza mantiene la indicación cero hasta que se sobrepasa el umbral. El ajuste estándar de fábrica aparece en negrita








- OFF Pone cero automático en OFF.
On **Pone cero automático en ON.**

Para ver o cambiar el ajuste del cero automático:

1. Acceder al submenú Auto-Zero
2.  
3.    para elegir ó
4.  








Función Dual Range

Permite operar con campo doble, sólo en el modelo AP250D. Para poner la función en ON, proceder del modo siguiente:

1. Acceder al submenú Dual
2.  
3.    para elegir ó
4.  

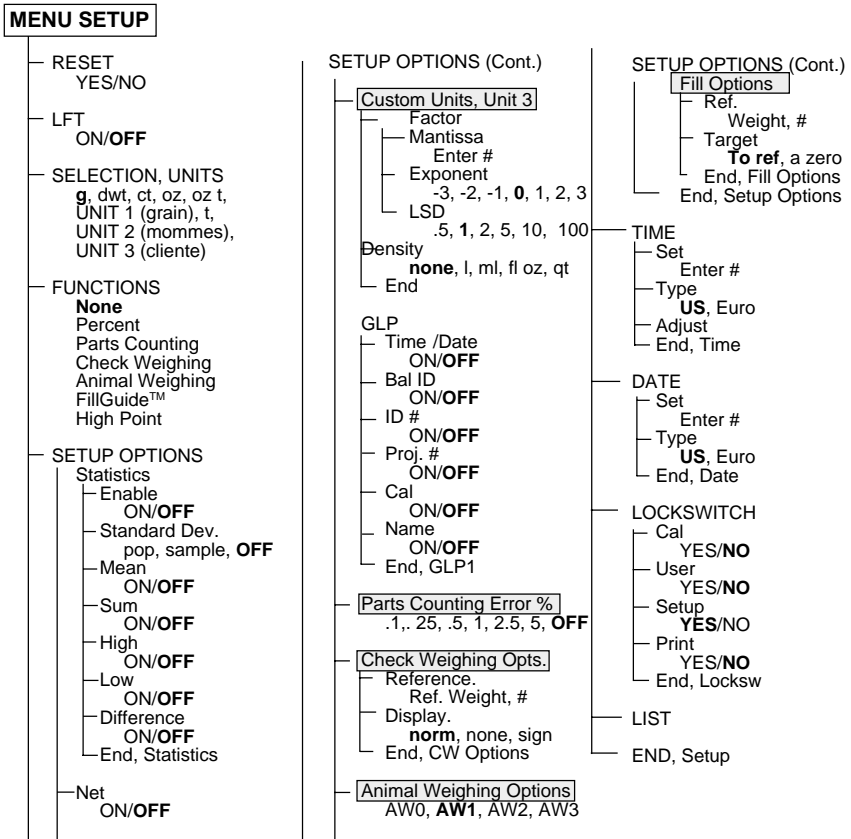
Salida del menú de usuario

Para salir del menú User y memorizar los ajustes, proceder como sigue:

1. Acceder a submenú End User
2.  
3.   
4.  

MENU SETUP

El menú Setup permite personalizar el trabajo de la balanza a sus necesidades específicas. Lleva submenús para activar y desactivar funciones y programar parámetros de balanza. *Reset* lleva los submenús a los ajustes de fábrica. *Reset* no aparece con el menú bloqueado. *LFT* ajusta la balanza al tipo de operación aprobado. *SEL* asigna una de nueve unidades a una unidad de cliente para aplicaciones especiales. *Funcions* tiene seis puntos excluyentes entre sí: sólo se puede elegir uno cada vez. Funciones: Porcentaje, Recuento de Piezas, Pesada de Comprobación, Pesada de Animales, FillGuide™ ó Punto Alto. Algunas tienen submenús bajo el menú Setup Options para elegir e imprimir diversas opciones. Submenús de *Setup Options*: Estadística, Neto, Unidades Cliente, Buenas Prácticas de Laboratorio, Error en Recuento de Piezas, Opciones de Pesada de Comprobación, Opciones de Pesada de Animales, Opciones de Llenado, Hora, Fecha, Interruptor de Bloqueo, Lista y Fin. La figura siguiente ilustra el orden de los submenús en el menú Setup. Las áreas sombreadas sólo aparecen en el menú si está seleccionada la función o unidad apropiada. Los textos en negrita son los ajustes estándar.



Protección del menú Setup

El menú Setup se puede bloquear para impedir que personal no autorizado cambie los ajustes. Si aparece -SAFE- el menú User está bloqueado. Los ajustes se pueden ver, pero no cambiar. Para bloquear el menú User consulte la sección Protección del menú Lock-Out.

Reponer (Reset)

Este submenú le permite reponer **todas** las selecciones del menú Setup a los ajustes estándar de fábrica mostrados en la tabla. Reset no aparece si el menú está bloqueado.

NOTAS:

1. Los ajustes de fábrica del menú Lockswitch sólo aparecen si el interruptor de bloqueo del hardware está en posición bloqueada.
2. Las opciones relacionadas con función en cursiva sólo aparecen si esa función está activada.








MENU SETUP	
VALORES ESTANDAR	
Selección de unidad	gramos
Funciones	No
Estadística	Todo-Off
Neto	Off
<i>Factor de conversión</i>	
Mantisa	1.000000
Exponente	0
LSD	1
Densidad	No
GLP	Off
<i>Pesada de animales</i>	AW1
<i>Nivel de error PC</i>	OFF
<i>Pesada de comprobación</i>	
Referencia	Ref Wt.
Pantalla	Normal
<i>Opciones de llenado</i>	
Referencia	Peso ref.
Objetivo	Hasta ref.
Hora	U.S.
Fecha	U.S.
Menú Lockswitch	
Cal	Sí
User	No
Setup	Sí
Print	No

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. o bien
6. . Si está seleccionado, la balanza emite un *pitido largo*.

Modelo aprobado/LFT

LFT puede estar en ON ú OFF. En ON se ajustan automáticamente los parámetros de la tabla a las exigencias de modelo aprobado. Para el método de precintado, consultar la sección Precintado de modelo aprobado. El ajuste estándar aparece así:

Menú Lockswitch Imprimir datos estab. sólo	Setup Bloqueado ON
---	-----------------------

1. Acceder al submenú LFT.
2.   On.
3.    On o bien OFF.
4.   LFT.










Selección de unidad

El submenú Unit Selection (SEL) permite seleccionar unidades de pesada para el uso durante la operación. La balanza puede presentar pesos en cualquier unidad de medida reseñada en la tabla. El ajuste estándar está en negrita.

NOTA: Si está activado Taels, ver pág. siguiente antes de abandonar el menú.

Weighing Units	
g	Gramos
dwt	Pennyweight
ct	Quilates
oz	Onzas
ozt	Onzas Troy
UNIT1	Grains
t	Taels (ver Nota)
UNIT2	Mommes
UNIT3	Cliente








Para visualizar o cambiar las diversas unidades de pesada:

1. Acceder al submenú SEL.
2.   On g.
3.    On g o bien OFF g.
4.   para el siguiente estado de unidad.
5. Repetir pasos 2 a 4 para cada unidad.
6.   SEL.

Selección de unidad (Cont.)








Taels

Si están activado los taels, elegir uno de los tres taels diferentes: Hong Kong, Singapur, o Taiwan.

1.  
2.    (Hong Kong),
(Singapur), ó (Taiwan).
3.  

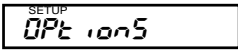


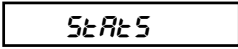





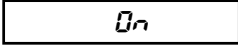



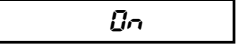






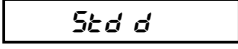







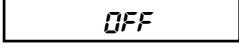



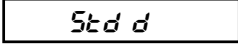








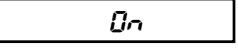




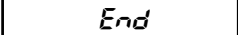
Funciones

El submenú Funcions permite seleccionar una función de: Porcentaje, Recuento de Piezas, Pesada de Comprobación, Pesada de Animales, FillGuide™, Punto Alto o Ninguna. El ajuste estándar es **ninguna**. *Sólo se puede seleccionar cada vez una función.* La selección de una función distinta a Ninguna o Porcentaje, requiere revisar las selecciones adicionales a esa función en la sección Setup Options.


1. Acceder al submenú
2.  
3.    ,
 , ,
4.  

Estadística

La estadística proporciona datos de pantalla impresos de: Desviación típica de lecturas de población o muestra, Media, Suma, Alto, Bajo y Diferencia. Cada una se puede llevar individualmente a ON ú OFF.

1. Acceder a menú .
2.   .
3.   . Permite desactivar la función estadística sin perder los ajustes individuales programados en la memoria.
4.   .
5.     o bien .
6.   .
7.   .
8.   .
9.    , ,
.
10.   .
11.    para seleccionar otros parámetros.
12.   para aceptar.
13.     o bien .
14.   .
15. Seguir el mismo procedimiento para ajustar los parámetros Suma, Alto, Bajo y Diferencia y terminar con .

Neto

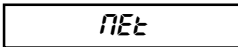


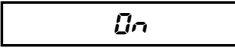



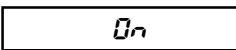
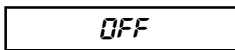


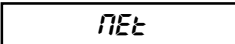
El peso mostrado en la pantalla puede referirse a valor cero (valor bruto) o a valor de tara (valor neto). Si estando activado, el valor visualizado tiene también el indicador GROSS/NET en ON, esta función le permitirá obtener un valor cero por pulsación larga en . La pulsación corta es una tara.

Peso neto - peso de un material o muestra después de deducir el peso de su embalaje o recipiente con el que se ha pesado previamente.

Peso bruto (gross) - peso de un objeto o muestra (peso neto) incluido recipiente o embalaje.

NOTA: estando en un modo de pesada,   cambia entre peso bruto y peso neto.

La función NET puede ponerse en ON ú OFF.

1. Acceder al menú  bajo el menú Setup Options.
2.   .
3.     o bien .
4.   .

Selección de unidad o volumen de cliente

La Unidad de Cliente se activa cuando está seleccionada Unit 3 bajo Unit Selection. Si Vd. necesita mediciones en una unidad de peso distinta a las estándar proporcionadas por la balanza, esta función puede usarse para crear su propia unidad de cliente. Le permite introducir un factor de conversión para que la balanza convierta gramos a una unidad deseada.

$$\begin{matrix} \text{Conversión} & & \text{Peso} & & \text{Peso} \\ \text{Factor} & \times & \text{en} & = & \text{en} \\ & & \text{gramos} & & \text{unidad de} \\ & & & & \text{cliente} \end{matrix}$$


Los factores de conversión se expresan en notación científica y se introducen en la balanza en tres partes:




- un número entre 0.1 y 1.999999 llamado la mantisa
- una potencia de 10, o exponente
- un dígito menos significativo (LSD)

NOTACION CIENTIFICA

Factor Conv.	Número entre 0.1 y 1.999999	Potencia de 10	Man-tisa	Man-tisa	Exp.
123.4	= .1234	x 1000	=	.1234	x 10 ³
12.34	= .1234	x 100	=	.1234	x 10 ²
1.234	= .1234	x 10	=	.1234	x 10 ¹
.1234	= .1234	x 1	=	.1234	x 10 ⁰
.01234	= .1234	x .1	=	.1234	x 10 ⁻¹
.001234	= .1234	x .01	=	.1234	x 10 ⁻²
.000123	= .123	x .001	=	.123	x 10 ⁻³




Selección de unidad o volumen de cliente (Cont.)



1. Acceder al submenú  bajo el menú Setup Options.

2.   

3.   . Se




visualiza la mantisa del factor de conversión actual. Este es un número entre 0.1 y 1.999999 con el primer dígito parpadeando. Para factores de conversión fuera de este intervalo se usará el exponente para mover el punto decimal.

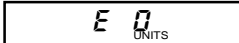
4.    cambia el primer dígito




5.   



parpadea el dígito siguiente.




6. Repetir pasos 4 y 5, y ajustar el valor de todos los dígitos.



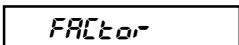
7.    para seguridad contra errores.



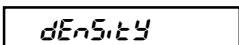
8. Una vez introducido el último dígito, la pantalla indica el exponente actual precedido por la letra . Hay 7 valores de exponentes que Vd. puede elegir (ver tabla).

9.    para cambiar el exponente.

10.  . Cuando se suelta, la pantalla muestra el dígito menos significativo (LSD) actual. El dígito menos significativo es el dígito de la última posición decimal de la pantalla. La selección de Vd. hace que la balanza cuente de 1 en 1, de 2 en 2 ó de 5 en 5 en esta posición. Hay ajustes 6 LSD que Vd. puede elegir (ver tabla).

11.    para cambiar el LSD.

12.   



13.   




Density permite seleccionar la densidad de un líquido midiendo el volumen por peso. Si el Factor es la densidad de un líquido, se puede elegir la unidad apropiada de volumen para la impresión.

EXPONENTES	
E-3	Mueve el punto decimal 3lugares a la izquierda.
E-2	Mueve el punto decimal 2lugares a la izquierda.
E-1	Mueve el punto decimal 1lugar a la izquierda.
E0	Deja el punto decimal en posición normal .
E1	Mueve el punto decimal 1lugar a la derecha.
E2	Mueve el punto decimal 2lugares a la derecha.
E3	Mueve el punto decimal 3lugares a la derecha.



LSD	
LSD .5*	Añade un punto decimal La pantalla cuenta cada 5
LSD 1	Pantalla cuenta cada 1
LSD 2	Pantalla cuenta cada 2
LSD 5	Pantalla cuenta cada 5
LSD 10	Pantalla cuenta cada 10
LSD 100	Pantalla cuenta cada 100
* La sensibilidad a la vibración aumenta con este ajuste LSD.	

Selección de unidad o volumen de cliente (Cont.)

14.   none





15.    LITER, PPL,

FL OZ, GRAM. La selección de NONE desactiva las unidades volumétricas.

16.   density

NOTA: Para usar esta función la impresora ha de estar en ON y ajustados antes todos los parámetros de comunicación.

Forma de operar



1. Poner un recipiente en el plato,   para tararlo.
2. Llenar el recipiente
3.  , la impresora imprime la cantidad o unidad elegida de medición.


Buenas Prácticas de Laboratorio



El submenú Good Laboratory Practices (GLP) permite seleccionar Hora, Número de Identificación de Balanza, Número de Identificación, Número de Proyecto, Calibración y datos de Nombre. El objeto de este submenú es permitir la impresión de los conceptos anteriores.

Con una impresora externa, todos los conceptos están en ON y la balanza está calibrada, la impresora imprimirá datos de calibración para el seguimiento de revisión e indicará fecha y hora. El número ID de balanza se introduce con la instrucción RS232 xxxxID. Obsérvese que los números ID y de proyecto han de entrar en el submenú Print/GLP antes de que estén disponibles los datos impresos. Como todos los ajustes para el submenú GLP son análogos, sólo se pone un ejemplo.

1. Acceder al submenú GLP bajo el menú ^{SETUP} Options.

2.   TIME

3.   On

4.    On o bien OFF

5.   TIME

6. Repetir pasos anteriores para Balance ID#, ID#, Project#, Calibration y Name.

Error en el recuento de piezas

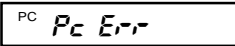


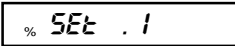



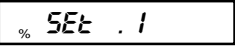
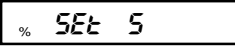


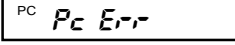


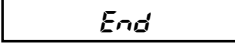


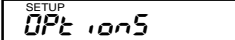
Este error sólo es activo cuando está seleccionada la función Parts Counting.

El nivel de error del recuento es el nivel de precisión que Vd. considera aceptable para los resultados del recuento. La tabla indica niveles de error que puede Vd. elegir. El ajuste estándar está en negrita.

EJEMPLO: Con 5 Pct seleccionado, 100 piezas sobre el plato pueden dar un recuento visualizado de 95 a 105 piezas.

NIVELES DE ERROR	
OFF	Desactiva límites nivel de error
.1 %	error aceptable $\pm 0.1\%$.
.25 %	error aceptable $\pm 0.25\%$.
.5 %	error aceptable $\pm 0.5\%$.
1 %	error aceptable $\pm 1.0\%$.
2.5 %	error aceptable $\pm 2.5\%$.
5 %	error aceptable $\pm 5.0\%$.

Para visualizar, cambiar o desactivar PC Error Level:

1. Acceder al submenú  bajo el submenú Setup Option.
2.    indica porcentaje de error aceptable.
Los ajustes figuran en la tabla.
3.     ...  para cambiar los límites de error en porcentaje,
4.    cuando se alcanza el ajuste deseado.
5.   .
6.   .

Opciones de la pesada de comprobación

La pesada de comprobación sólo se activa cuando está seleccionada la función Check Weighing. Esta función puede usarse para la pesada de comprobación o el control de peso de envases y embalajes en cualquiera de las unidades de peso disponibles. En ese caso la pantalla presenta la relación entre la carga sobre el platillo y el peso objetivo (target) seleccionado. La gráfica de barras también indicará cuándo el peso de la carga es inferior, aceptable o superior a los límites. La balanza presenta los por ello mensajes UNDER, ACCEPT y OVER adecuados. Los ajustes estándar son: Referencia = Peso de referencia, Indicación = normal.

Se ofrecen dos opciones para programar el Peso de Referencia. Una opción es utilizar un peso (envase, recipiente, etc,) y la otra un número que puede introducirse como un límite alto y bajo.

Se ofrecen tres opciones para programar la presentación: normal, ninguna, y signo. En la página siguiente aparecen modelos de presentación.

MODELOS DE PRESENTACION

NOTA: Se muestran diversas presentaciones utilizando un peso de referencia 50 gramos.

El límite superior se ajustó a 55 gramos y el inferior a 45 gramos.

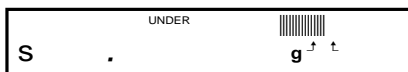
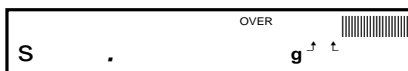
PRESENTACIONES NORMALES

Cuando está seleccionado normal, la pantalla indica el peso actual.



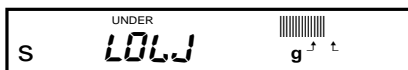
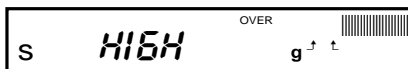
NINGUNA PRESENTACION

Cuando está seleccionada ninguna (none), la sección numérica de la pantalla está en blanco si los valores exceden los límites. Sólo aparecen números si caen dentro de los límites.



PRESENTACIONES DE SIGNO

Cuando está seleccionado signo, la pantalla deletrea en palabras; HIGH, LOW ó ACCEPT sin mostrar valor de peso.



Opciones de la Pesada de Comprobación (Cont.)

El procedimiento siguiente describe cómo ajustar la balanza para todas las opciones. Antes de empezar hay que seleccionar la opción Pesada de Comprobación bajo el submenú Funtions.

1. Acceder al submenú **CLJ OPT** bajo el submenú Setup Options.

2. **ON TARE** → **rEF** (referencia).

3. **ON TARE** → **rEF Ljt** (peso de referencia).

4. **MODE** → **rEF Ljt** → **nuMber**.

Si está seleccionado REF WT, se usa más tarde una muestra referencia para ajustar el parámetro de peso en la balanza. Si está seleccionado NUMBER, hay que introducir a mano un número que represente el peso de la muestra. Ver sección Pesada de comprobación.

5. **ON TARE** → **rEF**.

6. **MODE** → **display**.

7. **ON TARE** → **normal**.

8. **MODE** → **normal** → **nonE** → **sign**.

9. **ON TARE** → **display**.

10. **MODE** → **End**.

11. **ON TARE** → **CLJ OPT**.

12. **MODE** → **End**.



13. **ON TARE** → **SETUP OPT ions**.




Opciones de Pesada de Animales

Estas opciones sólo se activan si está seleccionada la función Animal Weighing. La balanza muestrea los datos de peso durante un intervalo variable y los procesa para filtrar las inestabilidades causadas por el animal.



La intensidad de la actividad de filtración, así como la duración del periodo de muestreo, se pueden ajustar eligiendo uno de los cuatro niveles AW OPT, 0 hasta 3. 0 es el tratamiento mínimo y el intervalo de muestreo más corto, mientras que el nivel 3 es el tratamiento máximo y el intervalo de muestreo más largo. Para un sujeto activo debe usarse AW3. El ajuste estándar es AW1.



1. Acceder al submenú ALJ OPT bajo el submenú Setup Option.

2.   ALJ 1

3.    ALJ 1 , ALJ 2 ,

ALJ 3 , ALJ 0 para la sensibilidad deseada.




4.   ALJ OPT

5.   End



6.   SETUP
OPT 1075



Opción de llenado (Fill Option)

Esta opción permite elegir entre dos pesos de referencia (análogamente a la pesada de comprobación): Se pone una masa en el platillo y se usa como peso de referencia, o bien se introduce un número que define el valor de peso. Ambos métodos sirven para fijar una referencia para una lectura del gráfico de barras del 100%. El parámetro objetivo ofrece dos opciones, llenar hasta la referencia o hasta cero. El método siguiente describe el ajuste la balanza para todas las opciones. Antes de empezar debe estar seleccionada la función de llenado (Fill).

1.    para elegir una unidad de pesada deseada, g, dwt, oz, etc.

2. Acceder al submenú FILL OPT bajo el submenú Setup Options .

3.   REF (referencia).

4.   REF WGT (peso de referencia).

Opción de llenado (Cont.)

5. REF WT NUMBER

Si está seleccionado REF WT, se usa más adelante un peso de muestra referencia para ajustar el parámetro peso en la balanza. Si está seleccionado NUMBER, se introduce un número que representa el peso de muestra deseado. Elegir REF WT ó NUMBER.

6. REF

7. TARE. Cuando está seleccionado objetivo (target), la balanza mostrará el peso normal del objeto sobre el platillo.

8. .

9. to REF ó to ZERO. Cuando está seleccionado cero, la balanza indica el peso como número negativo una vez ajustada la referencia en el menú principal. Cuando se carga la balanza con un peso exactamente igual al que se ajustó la referencia, la pantalla indica cero con una gráfica de barras completa.

10. TARE

11. End

12. FULL

13. End

14. SETUP
OPT ions

Hora (Time)

La hora es una función que permite ajustar la balanza a la hora actual, bien en notación U.S.A. (periodos de 12 horas) o europeo/militar (periodos de 24 horas). El ajuste estándar es la notación US. Para introducir la hora se procede como sigue:

1. Acceder al submenú TIME que está bajo el menú Setup.

2. TYPE

3. US

4. US o bien EU-0

5. TYPE

Hora (Cont.)

6. .
7. parpadean los dos primeros dígitos.
8. ó para cambiar los dígitos parpadeantes a hora local actual.
9. parpadean los dos últimos dígitos.

NOTA: salvará la indicación.

10. ó cambia la presentación en minutos.
11. para aceptar. AM ó PM están parpadeando, A para AM, P para PM.
12. para seleccionar AM ó PM.
13. .

































Ajuste

Ajuste es una función que permite corregir el reloj interno de la balanza + ó - 59 segundos al día. La precisión del reloj interno es inferior a 8 segundos por día. Para introducir o restar tiempo, proceder de la forma siguiente:

1. Acceder al submenú bajo el submenú Time.
2. . Parpadea el primer dígito.
3. para cambiar el primer dígito (10 segundos) de 0 a +5 ó -5.
4. . Parpadea el segundo dígito.
5. para cambiar los segundos de 0 a 9.
6. .
7. .
8. .

Fecha (Date)

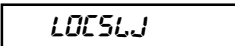








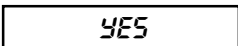
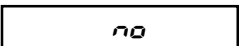





La fecha es una función que permite ajustar la balanza con notación de fecha U.S.A. ó europea. La notación U.S. tiene mes y día seguidos por el año y separados cada uno por (/) en el informe. En la notación de fecha europea figura primero el día, luego el mes y luego por el año, separados cada uno por un punto.

1. Acceder al submenú dAtE que está bajo el menú Setup.
2.   tYPE
3.   US
4.    US ó EU-0
5.   tYPE
6.   SEt
7.   00.00.00 parpadean los dos primeros dígitos.
8.    para cambiar el primer dígito parpadeante para mes actual en notación US ó para día en notación europea.
9.   3.00.00
10.    para cambiar el dígito parpadeante.
11.   3.1.95
12.    para cambiar el año.
13.   SEt
14.   End
15.   dAtE

NOTA: Con corriente, si la hora está en ON en el submenú GLP, la pantalla parpadea ^{SET}t.17E durante unos 1,5 s para un ajuste rápido de hora y fecha.

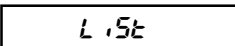


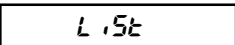

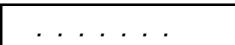
Interruptor de bloqueo (Lockswitch)

El interruptor de bloqueo le permite bloquear una o más opciones de menú. Cada menú puede ser bloqueado/desbloqueado por separado **una vez ajustadas todas las funciones**. Los menús **Calibration, User, Setup y Print** pueden ser bloqueados/ desbloqueados individualmente con el menú apropiado y luego con el pulsador situado bajo el panel frontal. Ver sección Menú de bloqueo. Cal Test bajo Calibración se mantiene funcional con el interruptor de bloqueo en On ú Off. Antes de bloquear hay que decidir qué funciones de la balanza se van a bloquear/desbloquear.



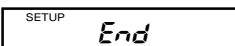
1. Acceder al submenú  que está bajo el menú Setup.
2.    para acceder a los menús Calibration, User, Setup ó Print.
3.   para acceder al menú deseado seleccionado.
4.    para seleccionar  ó .
YES = bloqueado, NO = no bloqueado.
5.   para aceptar.
6.    para cambiar a otros menús.
7. Para cambiar a otros menús, repetir pasos 2 a 5.

Lista


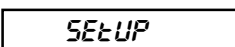
Este submenú se puede usar para emitir un listado de ajustes de menú actuales a través del interface RS232. Una vez seleccionados, todos los ajustes para los menús User, Setup y Print tendrán salida a una impresora externa u ordenador. Para usar esta función, su balanza ha de estar conectada a un ordenador o impresora.

1. Acceder al submenú  bajo los menús Setup ó Print.
2.     . La pantalla indica una serie de puntos que se desplazan de derecha a izquierda cuando la balanza está emitiendo información.

Salida del menú Setup

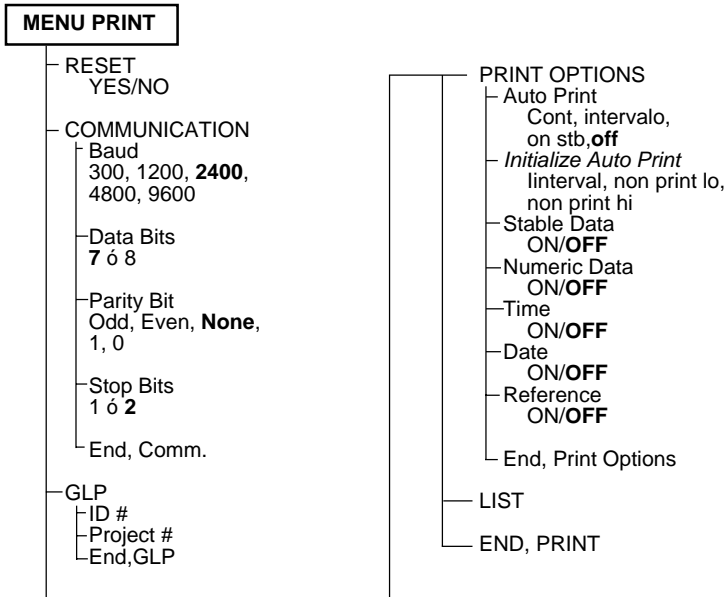
1.   

NOTA: Si algún parámetro Setup difiere de los ajustes anteriores, el indicador SETUP parpadea mientras la balanza memoriza nuevos ajustes. Efectuar el paso siguiente.

2.   

MENU PRINT

El menú Imprimir ofrece estas opciones: reponer, comunicaciones, buenas prácticas de laboratorio, opciones de impresión, y listado. *Reset* lleva todos los submenús del menú Print a los ajustes estándar de fábrica. *Communication* define velocidad de transmisión, bits de datos, tipo de bit de paridad y bits de parada. *GLP* (Buenas Prácticas de Laboratorio) permite introducir su propio número de identificación y de proyecto, que aparecen al imprimir. *Print Options* activa/desactiva la función de impresión automática, fija el intervalo de tiempo para salida automática de los datos visualizados y/o impide la salida de ciertos pesos. Se puede activar o desactivar: Función de datos estables sólo, datos numéricos sólo o visualizados completos para salida, hora y fecha. Los textos en negrita son ajustes estándar y los escritos en cursiva del menú Print de abajo sólo aparecen al activar las funciones adecuadas.


















Proteccion del menú Print

Se puede bloquear el menú Print para impedir que personal no autorizado cambie los ajustes. Si aparece SAFE, el menú Print está bloqueado. Los ajustes se pueden visualizar, pero no cambiar. Para bloquear o desbloquear el menú Print, consulte la sección del menú Protección del Bloqueo.

Reponer (Reset)

Este submenú le permite reponer **todas** las selecciones del menú Print a los ajustes estándar de fábrica siguientes. No aparece Reset si el menú está bloqueado.

Función	Estándar
Veloc. de transmisión	br2400
Bits de datos	7
Paridad	ninguna
Bits de parada	2
Impresión Automática	OFF
Intervalo Impr. Autom.	1 seg.
Sin límite bajo de impr.	0
Sin límite alto de impr.	0
Datos estables sólo	OFF
Datos numéricos sólo	OFF
Hora	OFF
Fecha	OFF

1.   P?MENU  CAL
2.    Pr int
3.   r-ESet
4.   YES
5.    YES o bien no
6.   r-ESet Si está elegido YES la balanza emite un y todas las selecciones vuelven a los ajustes de fábrica.

Comunicación








El submenú Communication contiene submenús que permiten el ajuste de: velocidades de transmisión, bits de datos, paridad y bits de parada necesarios para las comunicaciones con una impresora externa u ordenador.

Acceder al submenú COM? bajo el menú Print.

Velocidad de transmisión

Este submenú se usa para seleccionar la velocidad de transmisión deseada. Hay cinco velocidades de transmisión para elegir: 300, 1200, 2400, 4800 y 9600. El ajuste estándar es 2400 baudios.

Para visualizar o cambiar la velocidad de transmisión:

1. Acceder al submenú bAud.
2.   b- 1200.
3.    b- 1200, b- 2400,
b- 4800, b- 9600, b- 300,
b- 1200. La velocidad de transmisión normal es 2400.
4.   bAud.

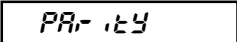







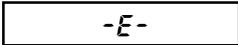
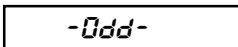


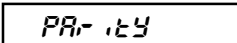
Bits de datos

Para ajustar el número de bits de datos a 7 ó 8:

1. Acceder al submenú dAtA.
2.   7 dAtA.
3.    7 dAtA o bien 8 dAtA.
4.   dAtA.

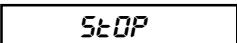


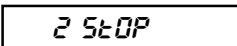



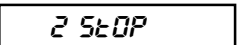
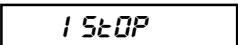


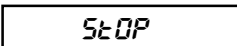
Paridad

La paridad se puede ajustar a Odd, Even ó None. El ajuste estándar es None. Para ajustar la paridad, proceder del modo siguiente:

1. Acceder al submenú 
2.   
3.     , 

4.   

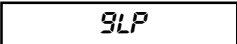


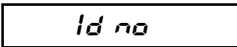






Bits de parada

El número de bits de parada se puede ajustar a 1 ó 2. El ajuste estándar es 2. Para ajustar los bits de parada, proceder de esta forma:



1. Acceder al submenú 
2.   
3.     o bien 
4.   

Buena Práctica del Laboratorio (GLP)




Este submenú permite memorizar un número de identificación y/o de proyecto. Una vez introducidos en la balanza, el número de identificación y de proyecto están disponibles para la impresión. La razón de que las entradas se hagan bajo el submenú Print es que cuando está activada la Operación Legal para Comercio (LFT), el Setup está bloqueado y el submenú Print queda libre para las entradas.

1. Acceder al submenú 
2.   
3.    el primer dígito parpadea.
4.    cambia el valor del primer dígito.

Buena Práctica del Laboratorio (GLP) (Cont.)

NOTA:   permite volver al dígito anterior para la corrección.



5.   acepta el valor y se desplaza al segundo dígito .


6.    para cambiar al siguiente dígito.

7. Repetir pasos 4 a 6 para cambiar todos los dígitos.

8.   .

9.   para introducir número de proyecto.

10.   y repetir pasos 3 a 7.

11.   .

Opciones de Impresión



Este submenú contiene funciones adicionales ajustables: Impresión Automática, Inicializar Impresión Autom., Datos Estables sólo, Datos Numéricos sólo, Hora, Fecha y datos de Referencia y Diferencia. Para hacer cambios, entrar en el submenú.




Función de Impresión Automática

Cuando está activada la función de Impresión Automática la balanza emite automáticamente los datos visualizados de una de estas tres formas: continuamente, a intervalos de tiempo especificados por el usuario, o después de estabilidad.



Para elegir uno de estos métodos de Impresión Automática, o desactivar la función:

1. Acceder al submenú .

2.   .

3.    , ,

o bien .

4.   .

NOTA: Si Vd. selecciona intervalo para salida de datos automática a intervalos especificados por el usuario, éstos se introducen en el siguiente submenú Initalize.

Inicializar

Este submenú le permite:

- Especificar un intervalo de tiempo (en segundos) para salida automática.
- Excluir la salida de una gama de pesos, o especificar una gama de pesos para la salida, mediante la función Auto Print.

No aparece en el menú Print, si Auto Print está en OFF. Seguir el procedimiento siguiente para ajustar estas funciones:

1. Acceder al submenú bajo el submenú Print Options.
2. aparece si se ha seleccionado intervalo en el submenú Auto Print, pudiendo continuar Vd. en paso 3. Si no se ha seleccionado intervalo, aparece Seguir en paso 7.
3. para introducir intervalo de tiempo para salida de datos automática. Aparece el intervalo actual desde hasta en segundos).
4. para aumentar ó para disminuir el nº de intervalo.
5. .
6. para introducir una gama de valores de no impresión.
7. , aparece el valor actual para el límite bajo de la gama con el primer dígito parpadeante.
8. para cambiar número, empezar por el primer dígito (parpadeante). Cambiar el valor a cualquier número de -9 a +9. Lucirá un signo menos para indicar un valor negativo.
9. para aceptarlo. El dígito siguiente empezará a parpadear.
10. Ajustar todos los dígitos de la misma forma. Si se comete un error, para salvar el dígito deseado y cambiarlo.

**Para excluir datos
DENTRO DE LA GAMA SELECCIONADA:**

AJUSTAR non-PL < non-PH









Ejemplo: non-PL=7g, non-PH=11g
Se emitirán valores <7 **OR** >11.

**Para excluir datos
FUERA DE LA GAMA
SELECCIONADA:**

Ajustar non-PL > non-PH








Ejemplo: non-PL=11g, non-PH=7g
Se emitirán valores >7 **AND** <11.

Inicializar (Cont.)

11. Una vez introducido el último dígito, aparece de nuevo non-PL
12.   non-PH para el límite alto
13.   0000000 indica valor final alto actual.
14. Repetir pasos 8 a 10 para cambiar los números según se requiera
15. Una vez introducido el último dígito, aparece de nuevo non-PH
16.   End
17.   In it








Imprimir datos estables sólo

Cuando está activada, esta función permite dar salida sólo a datos de pantalla estables. Para poner la función en ON ú OFF, proceder como sigue:

1. Acceder al submenú StAbLE bajo el menú Print Options.
2.   OFF
3.    OFF o bien On
4.   StAbLE

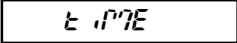






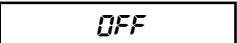
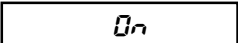


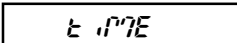
Imprimir datos numéricos sólo

Este submenú se usa para seleccionar datos numéricos sólo, ó todos los datos visualizados para salida RS232. Poner esta función en ON para emitir datos numéricos sólo, o en OFF para emitir todos los datos visualizados:

1. Acceder al submenú nu bajo el menú Print Options.
2.   OFF
3.    OFF o bien On
4.   nu

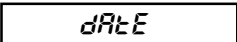


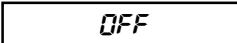







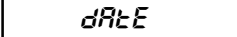
Hora


Cuando la función Time está en ON, la balanza permite transmitir la hora actual a la impresora. Para poner la función Time en ON ú OFF, proceder de esta forma:

1. Acceder al submenú  bajo el menú Print Options
2.   
3.     o bien 
4.   

Fecha

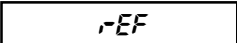






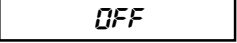
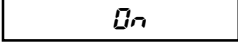



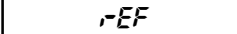
Cuando la función Date está en ON, la balanza permite transmitir la hora actual a la impresora. Para poner la función Date en ON ú OFF, proceder de esta forma:

1. Acceder al submenú  bajo el menú Print Options
2.   
3.     o bien 
4.   

NOTA: Con Print Time ó Date en ON, si no se ha ajustado la hora o la fecha actual en el menú Setup, se emite "Set Time/Date!" a través del interface RS232 cada vez que se pulsa la tecla .








Referencia

Si la función Reference está en ON, imprime el peso usado como referencia en uno de los modos Pesada de Comprobación, Guía para Llenado, Porcentaje y Recuento de Piezas. Si está ajustada a Current, se imprime al momento la referencia actual.

1. Acceder al submenú  bajo el menú Print Options
2.   
3.     ,  o bien 
4.   




Diferencia

Los datos de Difference sólo salen a la impresora cuando se ha seleccionado el modo Pesada de Comprobación ó el Fill Guide™.

1. Acceder al submenú *d .FF* bajo el menú Print Options
2.   *OFF*
3.    *OFF* o bien *On*
4.   *d .FF*

Lista


Este submenú se puede usar para emitir un listado de ajustes de menú actuales a través del interface RS232. Cuando están seleccionados, se emitirán todos los ajustes de los menús User, Setup y Print a una impresora externa u ordenador. Para usar la función, su balanza debe estar conectada a un ordenador o impresora.

1. Acceder al submenú *L .St* bajo los menús Setup ó Print.
2.   *L .St*  La pantalla presenta una serie de puntos que se desplazan de derecha a izquierda cuando la balanza está enviando información.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Para sacar pleno rendimiento a la balanza, carcasa y plato deben conservarse limpios y libres de material extraño. Si hace falta, se puede usar un paño humedecido con un detergente suave. Guardar las pesas de calibración en lugar seguro y seco.

LOCALIZACION DE FALLOS

SINTOMA	CAUSA(S) PROBABLE(S)	REMEDIO
La unidad no se activa.	Cable de red sin enchufar o mal conectado a la balanza.	Revisar las conexiones del cable de red
Lectura de peso incorrecta.	No se ha llevado a cero la balanza antes de pesar. Balanza no calibrada correctamente.	Pulsar  sin peso sobre el platillo, pesar luego un objeto. Recalibrar correctamente.
No se puede ver el peso en la unidad deseada, o acceder al modo de pesada deseado.	Unidad/modo deseados sin poner en ON en Unit Selection del menú Setup.	Ver sección Unit Selection del menú Setup.
Imposible salvar ajustes/cambios del menú.	No se usa End para salir de los menús.	USAR End para salir de menús y salvar ajustes.
El interface RS232 no trabaja.	Ajustes del menú Print incorrectos Conexiones de cable.	Ver si los ajustes de interface del menú Print corresponden a los del equipo periférico. Ver conexiones de cable.
Aparecen segmentos al azar o la pantalla queda inmovilizada.	Microprocesador bloqueado.	Quitar la corriente y darla otra vez. Si la anomalía persiste, acudir al servicio técnico.
No es posible cambiar ajustes.	Lock en ON. (LFT en ON)	Poner el interruptor de bloqueo en OFF.
Lecturas inestables.	Vibración en la superficie de la mesa.	Poner balanza en mesa estable o cambiar nivel de promediado.
Aparece mensaje error.	_____	Ver lista Códigos de Error.

Lista de códigos de error

La lista siguiente describe los diversos códigos de error que pueden aparecer en la pantalla y el remedio sugerido.

Errores de datos

- 0.0 Errores de datos internos. Si el error persiste, acudir al servicio técnico.
- 1.0 Errores de datos internos. Si el error persiste, acudir al servicio técnico.

Errores de tara

- 2.0 En una operación de tarado, o si la balanza es incapaz de estabilizarse dentro de un límite de tiempo después del tarado. El ambiente es muy desfavorable o la balanza necesita recalibración.

Errores de calibración

- 3.0 Pesa de calibración incorrecta, o no se ha usado ninguna, para la calibración de Usuario. Recalibrar con las pesas correctas.
- 5.0 Falla la calibración. Ambiente muy desfavorable. Recalibrar la balanza.

Errores RS232

- 4.4 Buffer de memoria tampón RS232 saturado (si está instalado). Puede ocurrir si no hay conectada impresora u ordenador al interface. Para desocupar la memoria, desactive la balanza o entre en menú Print y seleccione END.
- 4.5 Función desactivada por el interruptor de bloqueo.

Errores de Usuario

- 7.0 Entrada de usuario fuera de intervalo (factor de cliente, non-pH, non-pL, etc...)
- 7.1 Modo de porcentaje (%) erróneo, muestra demasiado baja.
- 7.2 Número fuera de la capacidad de pantalla.

Errores de carga alta-baja

- 8.0 Error de hardware que origina una señal de peso interna demasiado baja. Ver si el plato o su soporte están quitados. En otro caso la balanza necesita revisión técnica.
- 8.2 Alimentación interna en error. Quitar la corriente y volverla a dar.
- 8.3 Error de hardware que origina una señal de peso interna demasiado alta. Comprobar la carga sobre el plato, que puede ser excesiva. Si el error persiste, la balanza necesita revisión técnica.

Lista de códigos de error (Cont.)

Errores de sistema






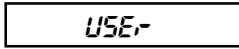


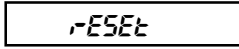








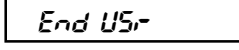


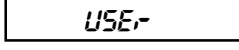


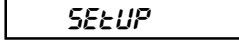


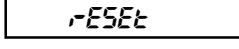


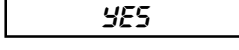


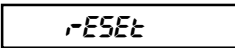


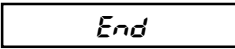


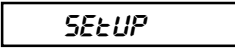





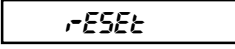


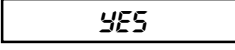


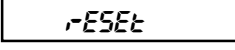


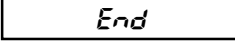


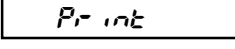


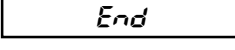


5.1 hasta 5.9

Errores de sistema. Quitar la corriente y volverla a dar. Si el error persiste, la balanza necesita revisión técnica.

Errores de chequeo total

9.7 Chequeo total inválido de datos setup. Comprobar ajustes de los menús Setup, User y Print. Si es posible, intentar entrar y salir de los menús usando END para restablecer los ajustes de menú. La causa puede ser un componente defectuoso y, en casos poco frecuentes, una fuerte carga estática. Si el error persiste, la balanza necesita revisión técnica. Si al conectar su balanza muestra brevemente ERR 9.7, proceda tal como se indica más abajo:

Activar la balanza:

1.   
2.   
3.   
4.   
5.   
6.   
7.   
8.   
9.   
10.   
11.   
12.   
13.   
14.   
15.   
16.   
17.   
18.   
19.   
20.   
21.  

INFORMACION DE SERVICIO

Si la sección de localización de fallos no resuelve o describe su problema, necesitará ponerse en contacto con un Agente de Servicio Técnico autorizado por Ohaus.

Si necesita deshacerse del aparato, póngase en contacto con su distribuidor OHAUS.

PIEZAS DE REPUESTO

	<u>OHAUS</u> <u>Pieza nº</u>
Cables de red:	
120 V~ americano	6569-00
230 V~ europeo	76212-00
240 V~ europeo	76448-00
Platillo (modelos AP110, AP210 y AP250D)	9773-00
Platillo (modelos AP310)	9773-01
Corta-aíres de platillo	9773-02
Anillo de platillo	9773-03
Pata niveladora	9773-04
Cubierta de trabajo	9773-78
Fusible (T 160 mA/250 V para todos los modelos)	90167-42

ACCESORIOS

Dispositivo antirrobo	77401-00
Conjunto para determinar densidades	77402-00
Cubierta de almacenamiento	9773-79
Pesas de calibración - tolerancia ASTM Clase 1:	
100 g	49015-11
200 g	49025-11

ESPECIFICACIONES

MODELO	AP110	AP210	AP310	AP250D
Alcance (g)	110	210	310	52/210
Escalón (mg)	0.1			0.01/0.1
Modos de pesada	g, oz, ct, dwt, (3) tael, oz t, gn, mommes, 1 unidad cliente, recuento piezas, pesada en porcentaje,			
Repetibilidad (desv. típ.) (mg)	0.1		0.2	0.02/0.1
Linealidad (mg)	±0.2		±0.5	±0.03/0.2
Zona de tarado	Hasta alcance por sustracción			
Tiempo de estabilización (seg)	4		8	12/5
Deriva de sensibilidad (10-30 C)	±2 ppm/ °C			
Interv. operativo temperatura	50° a 104°F/10° a 40°C			
Humedad relativa	máx. 80 %			
Categoría de sobrevoltaje Grado de polución	II 2			
Calibración	A motor interna y manual externa			
Pesas de calibración interna	Acero inoxidable - medidas hasta ±0.1 mg a una densidad del aire de 1.2 mg/cm ³ sobre masa aparente con densidad 8.0 g/cm ³			
Alimentación	100-120 V~, 110 mA, 50/60Hz 220-240 V~, 55 mA, 50/60Hz			
Pantalla (pulg/cm)	Fluorescencia de vacío (altura 0.5/1.3)			
Dimensiones platillo (pulg/cm)	3.5/9			
Alt. libre sobre platillo (pulg/cm)	9.5/24			
Dimensiones (an x fo x al) (pulg/cm)	7.7 x 12.2 x 15.7 19.5 x 31 x 40			
Peso neto (lb/kg)	22.5/10.2			

Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, Pine Brook, New Jersey, 07058-9878, USA

Declaration of Conformity We, Ohaus Corporation, declare under our sole responsibility that the balance models listed below marked with "CE" - are in conformity with the directives and standards mentioned.



Konformitätserklärung Wir, die Ohaus Corporation, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die untenstehenden Waagentypen, gekennzeichnet mit "CE" - mit den genannten Richtlinien und Normen übereinstimmen.

Déclaration de conformité Nous, Ohaus Corporation, déclarons sous notre seule responsabilité, que les types de balance ci-dessous cités - munis de la mention "CE" - sont conformes aux directives et aux normes mentionnées ci-après.

Declaración de Conformidad Nosotros, Ohaus Corporation, declaramos bajo responsabilidad exclusiva que los modelos de balanzas indicados a continuación - con el distintivo "CE" - están conformes con las directivas y normas citadas.

Dichiarazione di conformità Noi, Ohaus Corporation, U.S.A, dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che i tipi di bilance specificati di seguito - contrassegnati con la marcatura "CE" - sono conformi alle direttive e norme citate.

Balance Type/Waagentyp/Type de balance/Modelo de balanza/Tipo di bilancia **AP**

Marked with: gekennzeichnet mit: munis de la mention: con el distintivo: contrassegnati con la marcatura:	Directive Richtlinie Directive Direttiva Direttiva	Standard Norm Norme Norma Norma
Year of attachment of the CE mark Jahr der ersten Eichung Année de la première vérification Año de la primera verificación annodella prima verifica		EEC 73/23 & SR734.26 Low Voltage EN61010-1:1993+A2:1995, CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1 Safety requirements EWG 73/23 & SR734.26 Niederspannung EN61010-1:1993+A2:1995, CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1 Sicherheitsbestimmungen CEE 73/23 & SR734.26 Basse tension EN61010-1:1993+A2:1995, CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1 Règles de sécurité CEE 73/23 & SR734.26 Baja tensión EN61010-1:1993+A2:1995, CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1 Disposiciones sobre seguridad CEE 73/23 & SR734.26 Bassa tensione EN61010-1:1993+A2:1995, CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 3101-1 Norme di sicurezza
		EEC 89/336 & SR 734.5 Electromagnetic compatibility EN61326-1:1997 (class B) +A1:1998 FCC, Part 15, class A, AS/NZS4251.1 Emissions EN61326-1:1997+A1:1998, AS/NZS4252.1 Immunity EWG 89/336 & SR 734.5 Elektromagnetische Verträglichkeit EN61000-4-11:1994 Disturbance EN61326-1:1997 (class B) +A1:1998 FCC, Part 15, class A, AS/NZS4251.1 Funkstörungen CEE 89/336 & SR 734.5 Compatibilité électromagnétique EN61326-1:1997+A1:1998, AS/NZS4252.1 Immunität EN61000-4-11:1994 Rückwirkung EN61326-1:1997 (class B) +A1:1998 FCC, Part 15, class A, AS/NZS4251.1 Emissions parasites CEE 89/336 & SR 734.5 Compatibilidad electromagnética EN61326-1:1997+A1:1998, AS/NZS4252.1 Immunità EN61000-4-11:1994 Perturbation CEE 89/336 & SR 734.5 Compatibilità elettromagnetica EN61326-1:1997 (class B) +A1:1998 FCC, Part 15, class A, AS/NZS4251.1 Radiointerferencias EN61326-1:1997+A1:1998, AS/NZS4252.1 Inmunidad EN61000-4-11:1994 Perturbacion EN61326-1:1997 (class B) +A1:1998 FCC, Part 15, class A, AS/NZS4251.1 Radiointerferenze EN61326-1:1997+A1:1998, AS/NZS4252.1 Immunità EN61000-4-11:1994 Perturbazioni
	EEC 90/384 NAWI EWG 90/384 FNSW CEE 90/384 BFNA CEE 90/384 PBNA CEE 90/384 BFNA	EN45501 Non Automatic Weighing Instruments EN45501 für nicht selbsttätige Waagen EN45501 balances à fonctionnement non automatique EN45501 para balanzas no automáticas EN45501 per bilance a funzionamento non automatics

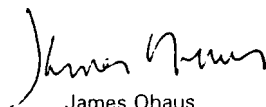
ISO 9001 Certificate for Ohaus Corporation. Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded the ISO 9001 certificate. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

ISO 9001-Zertifikat für Ohaus Corporation. Die Firma Ohaus Corporation, USA, wurde 1994 durch das Bureau Veritas Quality International BVQI geprüft, und erhielt das ISO 9001 Zertifikat. Dieses bescheinigt, dass Ohaus Corporation, USA über ein Qualitätssystem verfügt, welches den internationalen Normen für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung (ISO 9000er-Reihe) entspricht. Anlässlich von Wiederhol-Audits durch das BVQI wird periodisch überprüft, ob das Qualitätssystem zweckmässig gehandhabt wird.

Certificat ISO 9001 pour Ohaus Corporation. La société Ohaus Corporation, USA, a été contrôlée en 1994 par Bureau Veritas Quality International BVQI et a obtenu le certificat, degré ISO 9001. Celui-ci atteste que Ohaus Corporation, USA, dispose d'un système qualité correspondant aux normes internationales pour la gestion de la qualité et pour l'assurance qualité (degré ISO 9000). Des audits réguliers effectués par la BVQI vérifient si le système qualité est appliqué de façon appropriée.

Certificado ISO 9001 para Ohaus Corporation. La firma Ohaus Corporation, USA, ha sido inspeccionada por la Bureau Veritas Quality International (BVQI) y ha obtenido el certificado ISO 9001. Esto acredita que Ohaus Corporation, USA, dispone de un sistema de calidad que cumple las normas internacionales para gestión y garantía de calidad (ISO serie 9000). Con ocasión de las inspecciones de repetibilidad por parte de la BVQI, se comprueba periódicamente si el sistema de calidad se manipula de forma correcta.

Certificato ISO 9001 per la Ohaus Corporation. Il sistema di garanzia della qualità della Società Ohaus Corporation, USA è certificato ISO 9001 sin dal 1994 dall Bureau Veritas Quality International BVQI, e così fornisce la dimostrazione che il suo sistema di Garanzia Qualità soddisfa i massimi requisiti. Il sistema della garanzia della qualità Ohaus Corporation viene verificato periodicamente dall BVQI, dando così evidenza di.



James Ohaus
President

Notice

Certified scales, scales used for legal applications have the general type designation E...5 / V...5 and EU type Approval (T2110). The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such scales are verified in the factory and carry the "M" mark on the actual scale and the packaging. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. If the letter M is shown against a solid background, the scale may be put into operation immediately. Should the background be partitioned and hatched, the scale must be verified at its place of use by the certified Ohaus service. If national regulations limit the duration of the validity of the verification certificate in individual countries, the end user of such a scale is personally responsible for arranging the repeat verification in good time.

Hinweise

Geeichte/eichpflichtige Waagen tragen die allgemeine Typenbezeichnung E... 5 / V...5. Für sie liegt eine EU Bauartzulassung vor (T2110). Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung "M" auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Erscheint der Buchstabe M auf vollem Grund, darf die Waage sofort in Betrieb genommen werden. Ist der Grund geteilt und schraffiert, muss die Waage am Verwendungsort durch den zertifizierten Ohaus Service ortsgeeicht werden. Sofern gemäss den nationalen Vorschriften in den einzelnen Staaten die Gültigkeitsdauer der Eichung beschränkt ist, ist der Betreiber einer solchen Waage für die rechtzeitige Nacheichung selbst verantwortlich.

Remarques

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification portent la désignation de modèle générale E...5 / V ... 5. Elles font l'objet d'une approbation de modèle UE (T2110). L'année de la vérification primitive est indiquée à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque "M" sur l'appareil lui-même et sur l'emballage, Si la lettre M apparaît sur un fond totalement vert, la balance peut être mise en service immédiatement. Si le fond est divisé et hachuré, la balance doit être vérifiée sur le lieu d'utilisation par le service après-vente Ohaus certifié. Dans les pays où la durée de validité de la vérification est limitée par des prescriptions nationales, l'utilisateur est lui-même responsable de la vérification ultérieure d'une telle balance en temps voulu.

Notas

Las balanzas verificadas/verificables llevan la designación general E...5 / V ...5 y cuentan con una aprobación de modelo UE (T2110). EL año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación "M" sobre el propio aparato y sobre el embalaje. Cuando la letra M aparece sobre fondo sólido, la balanza se puede poner inmediatamente en funcionamiento. Si el fondo está dividido y rayado, la balanza ha de ser verificada en el lugar de uso por el servicio técnico Ohaus certificado. Si la duración de la validez de la verificación está limitada de acuerdo con las normas de los distintos países, el propio usuario de tal balanza es responsable de la verificación posterior a su debido tiempo.

Avvertenza

Le bilance approvate hanno la denominazione del modello E... 5 / V ...5. Per esse esiste un'approvazione CE del tipo (T2110). L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno "M" su sfondo verde pieno possono essere impiegati da subito. I tipi marcati con il contrassegno "M" su sfondo nero/barrato diagonalmente dovranno essere verificati sul luogo d'installazione da parte d'un tecnico autorizzato dal Servizio Assistenza Ohaus o ispettore dell'Ufficio Metrico. Queste bilance sono state verificate in fabbrica e recano il contrassegno "M" sull'apparecchio stesso, e sull'imballo. È obbligo dell'utente denunciare la detenzione dello strumento all'ufficio metrico competente per territorio e sottoporlo alla prescritta verifica periodica come da disposizioni ministeriali.

Garantía Limitada

Los productos Ohaus están garantizados contra defectos de material y de mano de obra a partir de la fecha de entrega y mientras dure el periodo de garantía. Durante el periodo de garantía, Ohaus reparará o, a opción de ella, sustituirá sin cargo alguno cualquier componente o componentes que resulten defectuosos, siempre que se devuelva el producto a Ohaus, a porte pagado.

Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daño por accidente o uso indebido, se ha expuesto a materiales radiactivos o corrosivos, ha penetrado material extraño en su interior, o a consecuencia de servicio o modificación no realizados por Ohaus. A falta de una tarjeta de registro debidamente cumplimentada, el periodo de garantía comenzará en la fecha de envío al agente autorizado. La Ohaus Corporation no ofrece otra garantía explícita o implícita. La Ohaus Corporation no se hace responsable de daños indirectos.

Puesto que la legislación sobre garantías difiere de un país a otro, le rogamos se ponga en contacto con Ohaus o con su agente local Ohaus para más detalles.

Ohaus Corporation
19A Chapin Road,
Pine Brook, NJ 07058-9878, USA
Tel: (973) 377-9000,
Fax: (973) 593-0359

OHAUS
Motores 178
08038 Barcelona
España

www.ohaus.com

© Ohaus Corporation 2001, all rights reserved.
11780326A 0105/2.14