



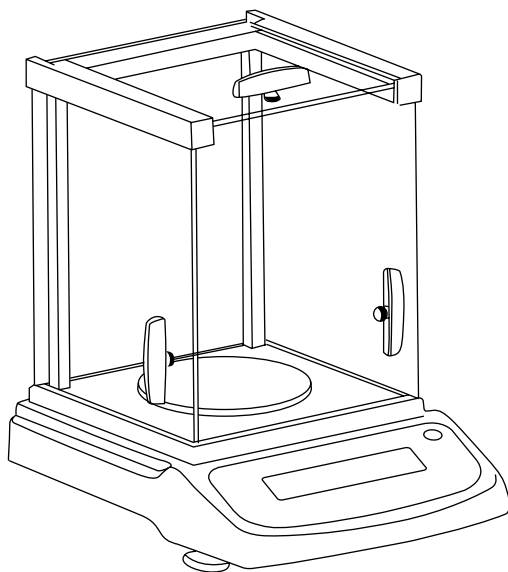
GRAM



SERIE

FH

100 / 200 / 2000 / 6000



ES



MANUAL DE UTILIZACIÓN



Información de seguridad	4
Instalación	4
Antes de utilizar la balanza	5
Entorno de la balanza	5
Embalaje	5
Lista de material	6
Instalación de la balanza	6
Condiciones de uso	6
Install the balance with wind shield	7
Install the balance with round weighing pan	7
Conectar el adaptor	7
Install the External Facilities	7
Tiempo de precalentamiento	7
Nivelar la balanza	8
Descripción del display y del teclado	8
Calibración	10
Pesaje básico – Función de tara	10
Función cuentapiezas	11
Función porcentajes	12
Configuración de parámetros	13
Configuración de impresión	15
Configuración velocidad de transmisión	16
Habilitar las unidades de pesada	17
Restablecer las configuraciones de fábrica	17
Comunicación a un ordenador	18
Interface RS-232	19
Descripción del pin	19
Rutina de mantenimiento y solución de problemas	20

Solución de averías	20
Limpieza	20
Limpieza de la superficie de acero inoxidable	21
Revisión de seguridad	21
Solución de problemas	21
Condiciones técnicas	23
Garantía	24

ESPAÑOL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para evitar daños innecesarios a la balanza, por favor preste mucha atención a los siguientes consejos:

- No utilizar la balanza en áreas peligrosas.
- Desconectar la balanza de la red antes de conectarla o desconectarla en otras instalaciones.
- Si el entorno de la balanza requiere una norma de seguridad más alta, por favor, siga las instrucciones de instalación pertinentes.
- Si existen interferencias electromagnéticas excesivas, estas pueden provocar una lectura del display errónea. Una vez disminuidas estas interferencias electromagnéticas la balanza debe funcionar de manera normal.
- Evitar cualquier líquido sobre la superficie de la balanza. Utilizar un paño ligeramente húmedo para su limpieza.

INSTALACIÓN

- Asegurarse de que el voltaje local está en línea con la tensión indicada en la placa nominal.
- Prestar especial atención al utilizar la salida de datos RS-232 C. Comprobar que el cable conectado concuerda con el esquema facilitada para la comunicación RS-232. En caso de no ser así, desconectar de inmediato el cable
- Si la instalación o el cable de corriente tienen daños aparentes, por

favor desconectar la balanza de la red, situarla en un lugar seguro y no utilizarla hasta que la instalación de la misma sea segura.

- La balanza solo puede ser conectada a nuestros accesorios o piezas opcionales. No nos haremos reponsables de cualquier modificación que el usuario efectúe a la balanza, incluyendo el uso inadecuado de las instalaciones o que el cable de corriente, no sea el suministrado junto con la balanza.
- Si la balanza no funciona correctamente, por favor contacte con su distribuidor.

ANTES DE UTILIZAR LA BALANZA

Entorno de la balanza

Esta balanza requiere un entorno libre de altas y bajas temperaturas, corrosión, vibraciones, corrientes de aire y colisiones.

Embalaje

- Desembalar la balanza y comprobar que no haya sufrido ningún daño durante el transporte.
- Si hay algún daño externo, por favor consultar la sección de mantenimiento y solución de problemas.
- Guardar el embalaje original de la balanza para su posible transportación en un futuro. Cuando se deba embalar la balanza, retirar todos los cables y accesorios para evitar daños innecesarios.

Lista de material

- Balanza.
- Plato de pesada.
- Soporte del plato.
- Adaptador de red.
- Manual de instrucciones.

INSTALACIÓN DE LA BALANZA

Instalar la balanza en un lugar apropiado, evitar las siguientes situaciones:

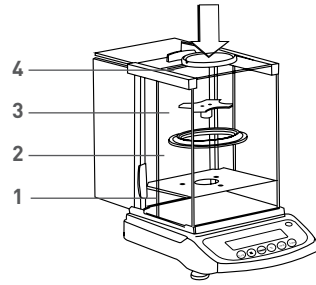
- Altas temperaturas y rayos solares directos.
- Corrientes de aire y vibraciones.
- Excesivo nivel de humedad.

Condiciones de uso

No dejar la balanza en un lugar muy húmedo durante mucho tiempo. Si la balanza es transportada de un lugar con bajas temperaturas a un lugar con altas temperaturas, por favor dejar la balanza en el nuevo lugar sin conectarla a la red durante 2 horas.

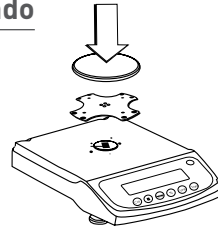
Montaje de balanza con vitrina

- Montar las piezas según el orden indicado.



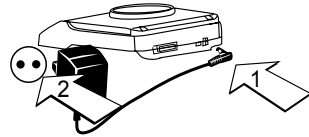
Montaje balanza con el plato de pesada redondo

- Instalar el soporte del plato.
- Colocar el plato de pesada.



Conectar el adaptador

- Conectar el adaptador a la balanza.
- Conectar el adaptador a la toma de red.



Montaje dispositivos externos

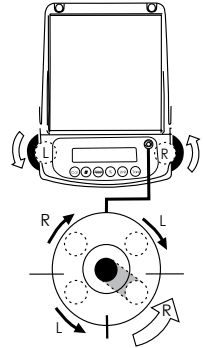
Antes de montar ningún dispositivo externo (conexión a impresora o conexión a ordenador) por favor, apague la balanza o bien desconecte la balanza de la alimentación.

Tiempo de precalentamiento

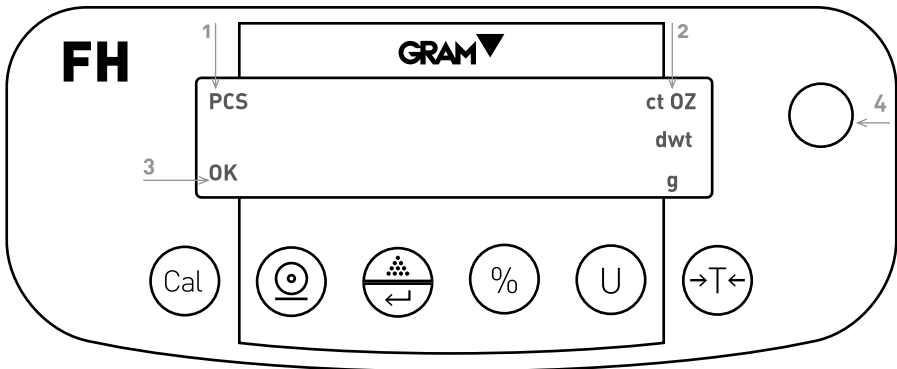
Para asegurar la exactitud en las lecturas, la balanza debe ser precalentada durante 30 minutos antes de utilizarla.

Nivelar la balanza

- Nivelar la balanza utilizando los dos pies regulables delanteros hasta que la burbuja del nivel quede en el centro del círculo.
- Cada vez que la balanza sea instalada en un lugar distinto se deberá nivelar antes de su utilización.



DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY Y DEL TECLADO



1. Símbolo de cuentapiezas.
2. Unidades de pesada.
3. Indicador de estabilidad.
4. Nivel de burbuja.

OK - Lectura estable.

g - Lectura en gramos.

OZ - Lectura en onzas (1g = 0.03527396200 oz).

- ct** - Lectura en quilates (1g = 5.0000000000 ct).
- dwt** - Lectura en pennyweight (1g = 0.64301493100 dwt).
- %** - Lectura en modo porcentaje.
- PCS** - Lectura en modo cuentapiezas.
- La balanza está desarrollando una lectura estable.
- UNABLE** - Error de operación.
- HHHHH** - El objeto situado sobre el plato de pesada excede la capacidad de la balanza.
- LLLLLL** - El plato de pesada no está instalado correctamente o se ha movido.



Tecla de Calibración / Ajuste



Tecla de Impresión / Escape



Tecla Función Cuentapiezas / Confirmación



Tecla Función Porcentaje







Tecla conversión de la unidad de pesada



Tecla Función Tara



CALIBRACIÓN

Procedimiento

1. Nivelar la balanza ajustando el nivel de burbuja y precalentar la balanza durante 30 minutos.
2. Pulsar la tecla .
3. Pulsar la tecla , el display mostrará la capacidad de la balanza, por ejemplo **3000**.
4. Pulsar la tecla  repetidamente, el display irá mostrando el punto de calibración dentro del rango, por ejemplo: 2000, 1000....
5. Elegir un valor de calibración y colocar la pesa de calibración que corresponda sobre el plato de pesada. Pulsar la tecla , el display mostrará el mensaje **CAL---**.
6. Cuando la calibración ha finalizado, el display mostrará el peso de la pesa de calibración.

PESAJE BÁSICO - FUNCIÓN DE TARA







Procedimiento

1. Conectar la balanza a la red, la balanza efectuará automáticamente un proceso de inicialización.
2. Colocar el recipiente sobre el plato de Pesada.
3. Pulsar la tecla .
4. Situar el producto dentro del recipiente.
5. Imprimir el resultado pulsando .

FUNCIÓN CUENTAPIEZAS

Símbolo en el display: **PCS**





Procedimiento

1. Colocar el recipiente sobre el plato de pesada.
2. Pulsar la tecla de .
3. Seleccionar el número de piezas que se utilizará como referencia, pulsar la tecla , el display mostrará “**qTy10**”, pulsar la tecla  para visualizar los números de piezas disponibles (10, 25, 50, 100). Cuanto mayor sea el muestreo más preciso será el resultado.
4. Colocar el número de piezas seleccionado sobre el plato o en el interior de un recipiente.
5. Pulsar la tecla , el display mostrará el número de piezas utilizado como muestra de referencia, por ejemplo: **10**.
6. Colocar el resto de piezas a contar, el display mostrará el número total de piezas, por ejemplo: **258 piezas**.
7. Para imprimir los resultados, pulsar la tecla .
8. Para volver al modo normal de pesaje, pulsar la tecla , el símbolo **PCS** desaparecerá.




FUNCIÓN PORCENTAJES


Símbolo en el display: %

Procedimiento



1. Pulsar la tecla .
2. Colocar el peso de referencia sobre el plato. Cuando la lectura sea estable, pulsar la tecla , el display mostrará “100.000” o “100.00”, que se refiere a la exactitud 100% de la balanza. El indicador  aparecerá en el display.
3. Retirar el peso de referencia, el display mostrará “0.000” o “0.00”.
4. Situar el objeto a pesar sobre el plato el plato de pesada.
5. Esperar a que el indicador **OK** aparezca en el display, la lectura del display indica la desviación de porcentaje sobre el peso de referencia.
6. Pulsar la tecla , la balanza volverá al modo normal de pesaje.





Para obtener el porcentaje de un producto dentro de un recipiente, realizar el siguiente procedimiento:

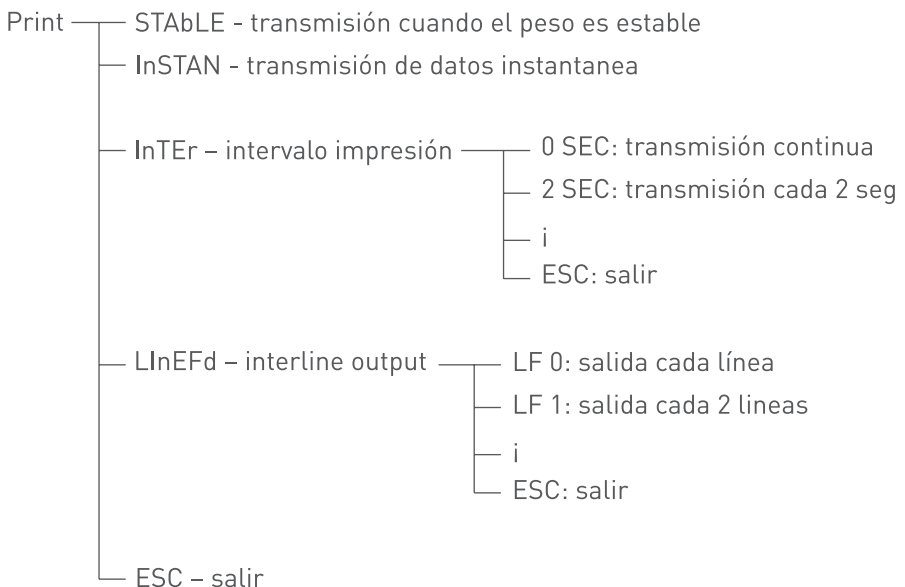
1. Situar el recipiente vacío sobre el plato de pesada y pulsar la tecla .
2. Verter el peso de referencia dentro del recipiente.
3. Pulsar la tecla , una vez la lectura sea estable, el display mostrará “100.000” o “100.00”.
4. Retirar el recipiente con el peso de referencia. Situar sobre el plato otro recipiente y pulsar la tecla  para sustraer su peso, esperar a que la lectura del display sea estable, el display mostrará “0.000” o “0.00”.

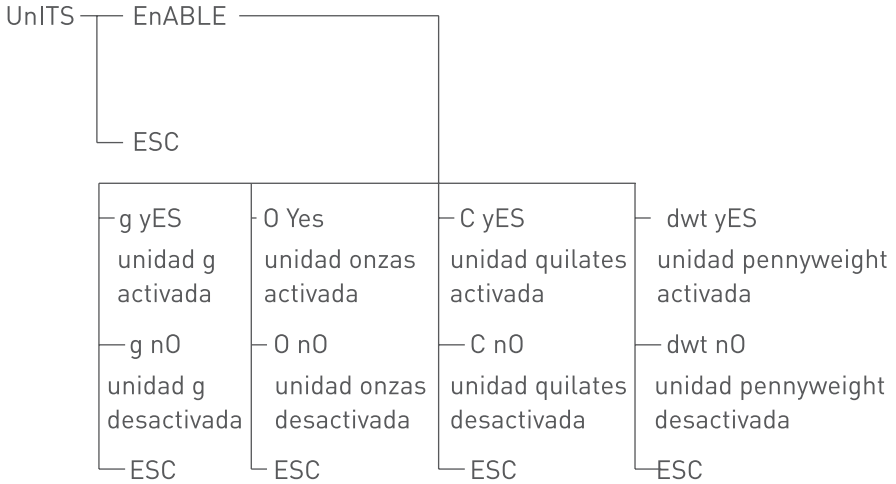
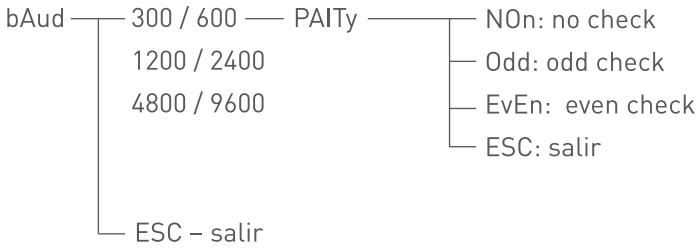
5. Verter el producto en el interior del recipiente, el valor visualizado es la diferencia de porcentaje entre el producto y el peso de referencia.
6. Pulsar la tecla  para volver al modo normal de pesaje.
7. Si se desea, el resultado puede ser transmitido a una impresora.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Para acceder al modo configuración, pulsar la tecla  y sin soltarla pulsar la tecla .

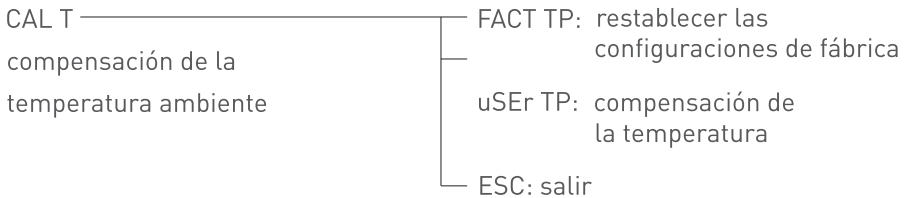
1. Pulsar la tecla  para seleccionar el parámetro deseado y pulsar la tecla  para confirmar.
2. Si desea salir del modo de configuración en cualquier momento, pulsar la tecla  el display mostrará **"ESC"**, pulsar la tecla  para confirmar.





VEr ———— TEST 20

Versión Firmware



ESC: salir

CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN

Hay tres modos de impresión:











STABLE Print: impresión cuando la lectura del display es estable.


INSTANT Print: impresión inmediatamente después de pulsar la tecla .


INTERVAL Print: impresión en intervalos de tiempo predeterminados.

Nota: La función de impresión está separada de la configuración del avance de línea, configurar primeramente la función de impresión y seguidamente el número de avance de línea.









Para configurar el modo de impresión, seguir el siguiente procedimiento:

1. Pulsar la tecla  y sin soltarla pulsar la tecla , el display mostrará **"Print"**.
2. Pulsar la tecla , el display mostrará **"STABLE"**, lo cual indica que el modo de impresión programado es impresión cuando la lectura del display es estable.
3. Pulsar la tecla  para seleccionar el modo de impresión deseado y confirmar pulsando la tecla .
4. Pulsar la tecla  hasta visualizar **"InTer"**, pulsar la tecla  el display visualizará **"SEC"**.
5. Pulsar la tecla  repetidamente para visualizar el intervalo de tiempo predeterminado y pulsar la tecla  para confirmar. El mensaje **"0 SEC"** significa impresión continua.
6. Pulsar la tecla  para volver al modo de pesaje.

- Una vez realizada la configuración, pulsar la tecla  repetidamente para visualizar el avance de línea predeterminado.








(1-18) Seleccionar el apropiado parámetro de avance de línea, pulsar la tecla  para volver al modo normal de pesaje.

CONFIGURACIÓN VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN





- Pulsar la tecla  y sin soltarla pulsar la tecla  el display mostrará **“PrInT”**.
- Pulsar la tecla , el display mostrará el mensaje **“bAud”**.
- Pulsar la tecla , el display visualizará **“300”**.
- Pulsar repetidamente la tecla , el display irá mostrando las velocidades de transmisión disponibles. Seleccionar la velocidad deseada y confirmar con la tecla . El display mostrará **“ParITy”** y empezará la comprobación de la paridad.
- Pulsar la tecla , el display mostrará **“nOnE”** (sin comprobación) inicialmente.
- Pulsar la tecla , el display visualizará los otros modos de comprobación; **“Odd”** significa “IMPAR” y **“EvEn”** indica “PAR”.
- Seleccionar el modo deseado y pulsar la tecla  para confirmar, la balanza volverá al modo normal de pesaje.

HABILITAR LAS UNIDADES DE PESADA

Las unidades de pesada pueden ser activadas o desactivadas por el usuario:

1. Pulsar la tecla  y sin soltarla pulsar la tecla  el display mostrará **"PrInT"**.
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar el mensaje **"unIT"**.
3. Pulsar la tecla , el display mostrará **"g YES"** lo cual significa que la unidad **"g"** está activada, pulsar la tecla  para confirmar. Para desactivar la unidad **"g"** pulsar la tecla  el display mostrará **"g nO"**, pulsar la tecla  para confirmar.
4. Seguir los mismos pasos para activar o desactivar el resto de unidades de pesada Oz, Ct o dwt.

RESTABLECER LAS CONFIGURACIONES DE FÁBRICA


1. Pulsar la tecla  y sin soltarla pulsar la tecla  el display mostrará **"PrInT"**.
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar el mensaje **"InITIA"**.
3. Pulsar la tecla  para confirmar, el display mostrará **"BUSY"** y la balanza volverá al modo normal de pesaje.

COMUNICACIÓN A UN ORDENADOR

Las funciones de las teclas de la balanza pueden ser utilizadas via RS-232. Están disponibles los siguientes comandos:

U -  : Conversión unidades de pesada.

T -  : Función tara.

C -  : Calibración con una pesa de calibración externa.

P -  : Función de impresión.

% -  : Función porcentajes.

-  : Impresión instantánea.

M -  : Función cuentapiezas.

Cuando la balanza se conecta a un ordenador, recomendamos utilizar la función de impresión inmediatamente. En respuesta a este comando, la balanza transmitirá cualquier número o mensaje que aparezca en el display.

El formato de salida es el siguiente:

ABCDEFGHIJKLM

A - +/- : Campo de signos, por lo general no aparece cuando se trata de un número positivo, aparece cuando la lectura es negativa.

B - G : Campo de número y decimal, los espacios se utilizan cuando hay menos de seis dígitos.

H - I : Campo de espacios.

- J:** Campo de unidad, describe la unidad de pesada de las pesadas transmitidas. La balanza transmitirá G para gramos, O para onzas y C para quilates.
- K:** Carácter de estabilidad, corresponde al símbolo OK del display de la balanza. S significa que la lectura es estable, un espacio significa que la lectura es inestable.
- L:** Carácter de retorno.
- M:** Carácter de avance de líneas, indica el avance de línea.

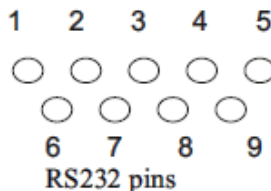
INTERFACE RS-232

Esta balanza adopta la transmisión y recepción de líneas del RS-232 estándar

El formato de datos es:

- 1 start bit.
- 8 data bits include parity.
- 1 stop bit.

Las instrucciones para conectar la balanza a un equipo externo son las siguientes:



Descripción del pin

- 2 – TXD - - - la balanza transmite datos.
- 3 – RXD - - - la balanza recibe datos.
- 5 – GRD - - - señal de tierra.

Nota: Los modos de señal CTS no son utilizados. El periférico debe tener un buffer mínimo (15 caracteres).

Recomendamos que la longitud del cable sea de 15 metros, la impedancia de carga del equipo conectado sea entre 3000 y 7000 ohms con no más de 2500 pf de capacidad en paralelo.

RUTINA DE MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Solución de averías

Únicamente los profesionales cualificados pueden realizar la reparación de la balanza. Existe un alto riesgo si la balanza es reparada por personal no cualificado.

Limpieza

- Apagar la balanza y desconectar todos los cables.
- Evitar la filtración de líquidos dentro de la balanza.
- No utilizar en ningún caso limpiadores corrosivos (disolventes).
- Limpiar la balanza con un paño de tacto suave.
- Antes de limpiar la balanza, retirar el plato, el soporte del plato y el aro para evitar daños en el sistema de pesaje.

Limpieza de la superfiie de acero inoxidable

Todos los componentes de acero inoxidable necesitan ser limpiados regularmente. Retirar el plato de pesada y limpiarlo con un trapo suave o esponja. Recomendamos utilizar un limpiador especial para el acero inoxidable. Limpiar la superficie de acero inoxidable de la balanza y seguidamente el plato de pesada. Asegurarse de que no haya suciedad antes de secar la balanza con aire. Si fuese necesario, untar la superficie de acero inoxidable con un aceite especial como protección adicional.


Revisión de seguridad

Si la balanza no funciona correctamente:

- Desconectarla de la red inmediatamente, y mantenerla fuera de uso.
- Mantenerla en un lugar seguro y no utilizarla por el momento.
- Contacte con el Servicio Técnico o con su Distribuidor para su reparación.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DISPLAY	MOTIVO	SOLUCIÓN
-----	La balanza no puede obtener una lectura estable o la célula de carga está averiada.	Contactar con su Distribuidor.
HHHHH	El peso real es un 5% superior a la capacidad máxima de la balanza o la célula de carga está averiada.	Retirar el peso de la balanza o contactar con el Servicio Técnico.

<p>LLLLLLL</p>	<p>a) El plato de pesada no está instalado correctamente. b) La célula de carga está averiada</p>	<p>a) Instalar correctamente el plato y pulsar la tecla . b) Contactar con el Servicio Técnico.</p>
<p>NOCAL</p>	<p>La calibración no responde.</p>	<p>Ver la sección de calibración y comprobar que la pesa de calibración es la adecuada.</p>
<p>UNABLE</p>	<p>Falta de datos o datos erróneos en el momento de conectar la balanza.</p>	<p>Lea el manual de usuario.</p>
<p>UNSTABLE READING</p>	<p>El entorno de la balanza es inestable. Excesivas vibraciones o corrientes de aire o el plato no está instalado correctamente</p>	<p>Situar la balanza en un lugar más apropiado. Comprobar e instalar el plato adecuadamente.</p>
<p>NO DISPLAY</p>	<p>No hay tensión.</p>	<p>Comprobar el transformador de corriente de la balanza.</p>
<p>Apparent wrong weighing display</p>	<p>El valor de la pesada difiere del de la pesada peso colocado sobre el plato de pesada.</p>	<p>Comprobar que no hay un valor de tara prefijado</p>

CONDICIONES TÉCNICAS

Adaptador AC-DC

Entrada: 220V/110V, **Salida:** 7.5V (+15% to -20%) 48-60Hz

Consumo de alimentación: Maximo=16W, Promedio=8W

GARANTÍA

Esta balanza está garantizada contra todo defecto de fabricación y de material, por un periodo de 1 año a partir de la fecha de entrega.

Durante este periodo, **GRAM PRECISION, SL**, se hará cargo de la reparación de la balanza.

Esta garantía no incluye los daños ocasionados por uso indebido o sobrecargas.

La garantía no cubre los gastos de envío (portes) necesarios para la reparación de la balanza.

NOTAS



Gram Precision S.L.

Travesía Industrial, 11 · 08907 Hospitalet de Llobregat · Barcelona (Spain)

Tel. +34 902 208 000 · +34 93 300 33 32

Fax +34 93 300 66 98

comercial@gram.es

www.gram-group.com