



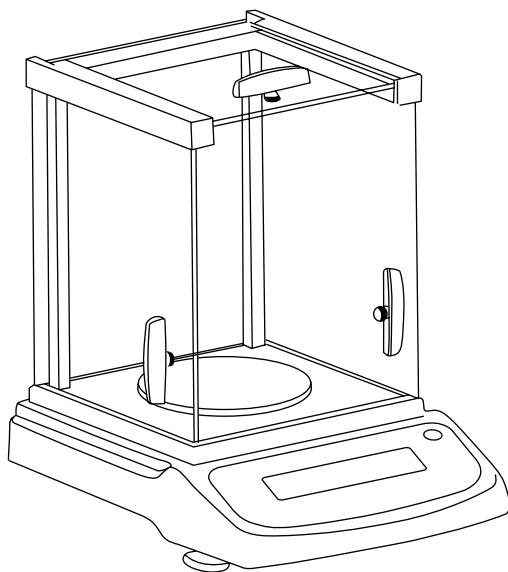
# GRAM



SERIE

**FR**

320 / 500 / 3200 / 5000



ES



MANUAL DE UTILIZACION



Información de seguridad	4
Instalación	4
Antes de utilizar la balanza	5
Entorno de la balanza	5
Desembalaje	5
Lista de material	6
Instalación de la balanza	6
Condiciones de uso	6
Montaje de balanza con vitrina	7
Montaje balanza con el plato de pesada redondo	7
Montaje balanza con el plato de pesada cuadrado	7
Conectar el adaptor	7
Montaje dispositivos externos	7
Tiempo de precalentamiento	8
Nivelar la balanza	8
Descripción del display y del teclado	8
Calibración	10
Pesaje básico	11
Función cuentapiezas	11
Función porcentajes	12
Función de límites	13
Configuración del aviso acústico sin carga	15
Borrar los valores de los límites	16
Configuración de parámetros	17
Configuración de impresión	19
Configuración velocidad de transmisión	20
Habilitar las unidades de pesada	21
Restablecer las configuraciones de fábrica	21

Configuración de la iluminación del display .....	22
Configuración límites de peso .....	22
Configuración modo de aviso .....	23
Activar la configuración de límites .....	24
Comprobación del límite superior e inferior .....	24
Funciones opcionales .....	25
Comunicación a un ordenador .....	25
Interface RS-232 .....	27
Descripción del pin .....	27
Rutina de mantenimiento y solución de problemas .....	28
Solución de averías .....	28
Limpieza .....	28
Limpieza de la superficie de acero inoxidable .....	28
Revisión de seguridad .....	29
Solución de problemas .....	29
Condiciones técnicas .....	30
Parámetros técnicos .....	31
Garantía .....	32

## **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, puede 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 limpiar la balanza.

### **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 responsables 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.

### **Desembalaje**

- 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 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:

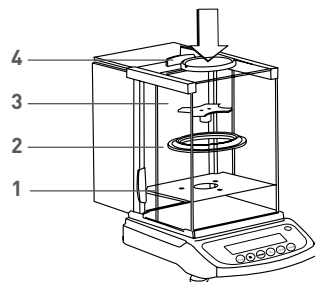
- Altas temperaturas y rayos solares directos.
- Corrientes de aire y vibraciones.
- Excesivo nivel de humedad.

## **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.

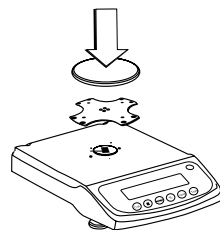
## Montaje de balanza con vitrina

- Montar las piezas según el orden indicado.



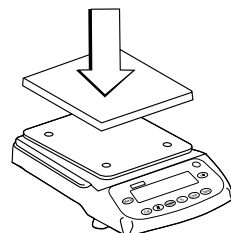
## Montaje balanza con el plato de pesada redondo

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



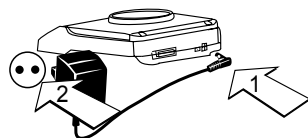
## Montaje balanza con el plato de pesada cuadrado

- 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

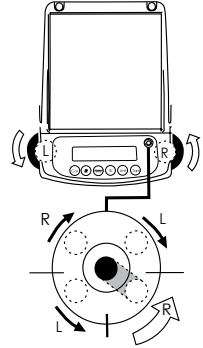
Antes de montar ningún dispositivo externo (conexión a impresora o conexión a ordenador) por favor, apague la balanza o bien desconecte la balanza de la alimentación.

## Tiempo de precalentamiento

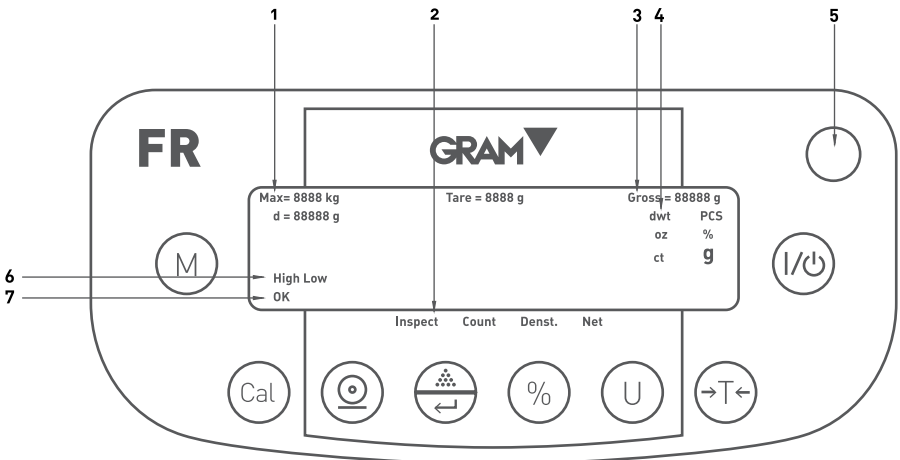
Para asegurar la exactitud en las lecturas, la balanza debe ser precalentada durante 30 minutos antes de utilizarla.

## 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. Capacidad y resolución
2. Símbolos modo de pesaje: **Inspect** – límites de peso  
**Count** – cuentapiezas  
**Denst** - Densidad.  
**Net** – Tara / Peso bruto / Peso neto
3. Signos de Tara y Peso bruto
4. Unidades de pesada
5. Nivel de burbuja
6. Aviso límite superior / inferior
7. Indicador OK (lectura estable)

**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
-  Tecla de Menu
-  Tecla encendido / apagado

## 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

---

### Procedimiento





1. Encender la balanza pulsando la tecla  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 en el interior del recipiente.
5. Imprimir el resultado pulsando la tecla .

## FUNCIÓN CUENTAPIEZAS



---

Símbolo en el display: **PCS**

### Procedimiento

1. Colocar el recipiente sobre el plato de pesada.
2. Pulsar la tecla .
3. Seleccionar el número de piezas que se utilizará como referencia, pulsar la tecla de  piezas, el display mostrará **"qTy10"**, pulsar la tecla  para visualizar los números de piezas disponibles (10, 25, 50, 100). El mayor número de piezas da unos resultados más precisos.
4. Colocar el número de piezas seleccionado sobre el plato o en el interior del recipiente.
5. Pulsar la tecla , el display mostrará el número de piezas utilizado

como muestra de referencia, por ejemplo: 10.




- Colocar el resto de piezas a contar, el display mostrará el número total de piezas, por ejemplo: 258 piezas.
- Para imprimir los resultados, pulsar la tecla .
- Para volver al modo normal de pesaje, pulsar la tecla , el símbolo **PCS** desaparecerá.

## **FUNCIÓN PORCENTAJES**





---

Símbolo en el display: %

### **Procedimiento**

- Pulsar la tecla .
- 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.
- Retirar el peso de referencia, el display mostrará **"0.000"** o **"0.00"**.
- Situar el objeto a pesar sobre el plato el plato de pesada.
- Esperar a que el indicador **OK** aparezca en el display, la lectura del display indica la desviación de porcentaje sobre el peso de referencia.
- 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.





## FUNCIÓN DE LÍMITES
















---

Para comprobar que el peso del objeto está dentro del rango de límites predefinido.



Símbolos en el display: **LOW / HIGH** (con aviso acústico o indicador OK)


### Procedimiento


1. Acceder al modo menu pulsando la tecla .
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar el mensaje “**InSPCT**”.
3. Pulsar la tecla .
4. Seleccionar el modo pulsando la tecla .

5. Configuración del límite superior.
6. Ajustar la posición del decimal pulsando la tecla  repetidamente hasta que el punto decimal se sitúe en la posición correcta.
7. Confirmar el valor con la tecla .
8. Pulsar la tecla .
9. Configurar el valor del límite superior como sigue:
  - Pulsar  para incrementar el valor.
  - Pulsar  para disminuir el valor.
  - Pulsar  el valor parpadeará.
  - Pulsar  para confirmar.
10. Pulsar la tecla  para configurar el valor del límite inferior.
11. Seleccionar la posición del punto decimal pulsando la tecla .
12. Pulsar la tecla  repetidamente hasta que el punto decimal se sitúe en la posición correcta.
13. Confirmar pulsando la tecla .
14. Configurar el valor del límite inferior como sigue:
  - Pulsar  para incrementar el valor.
  - Pulsar  para disminuir el valor.
  - Pulsar  el valor parpadeará.
  - Pulsar  para confirmar.

## Configuración del aviso acústico sin carga

1. Pulsar la tecla  hasta visualizar **“NoNres”**.
2. Pulsar la tecla .
3. Configurar el valor del aviso:





Pulsar  para incrementar el valor.

Pulsar  para disminuir el valor.

Pulsar  el valor parpadeará.






Pulsar  para confirmar.

## Activación del modo límites





1. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“ENABLE”**.
2. Pulsar la tecla .
3. Pulsar la tecla .
4. Colocar el peso sobre el plato de pesada
5. Si el display muestra **“LOW”** significa que el peso del objeto es inferior al valor del límite inferior, si muestra **“HI”** acompañado del aviso acústico significa que el peso del objeto es superior al valor del límite superior, si el display muestra **“OK”** significa que el peso del objeto se encuentra entre el límite inferior y el superior.
6. Si se desea, se pueden imprimir los resultados pulsando la tecla .

7. Retirar el peso del plato de pesada

### Para salir del modo límites

1. Pulsar la tecla .
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“INSPECT”**.
3. Pulsar la tecla .
4. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“DISABLE”**.
5. Pulsar la tecla , la balanza saldrá de la función de límites de peso.

### Borrar los valores de los límites

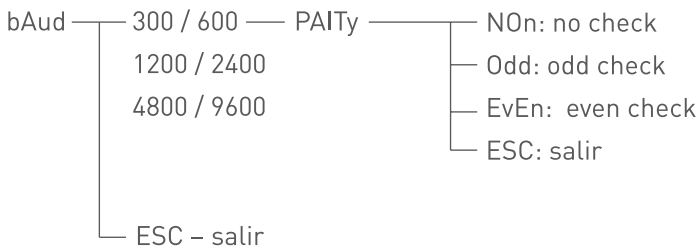
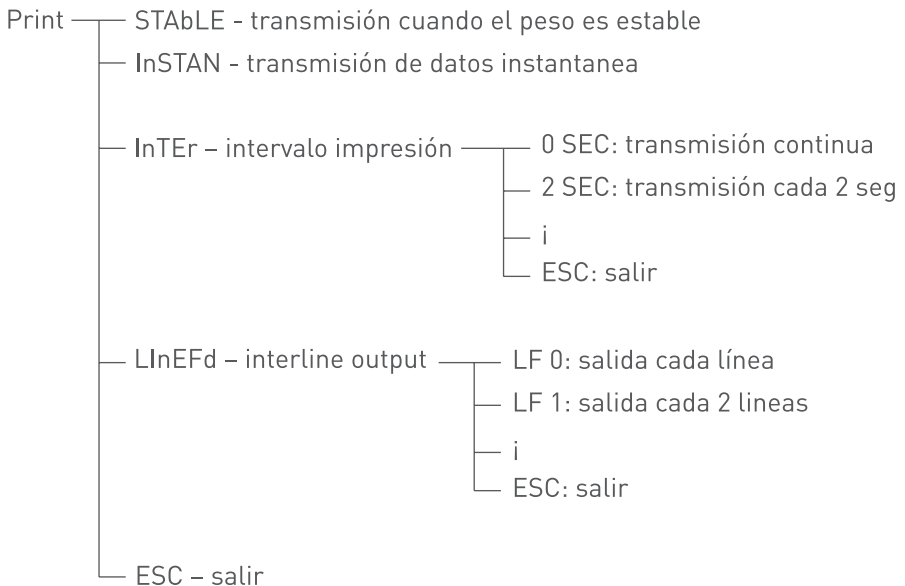
1. Pulsar la tecla .
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“InSPCT”**.
3. Pulsar la tecla .
4. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“CLEAR”**.
5. Pulsar la tecla  para borrar los datos introducidos.

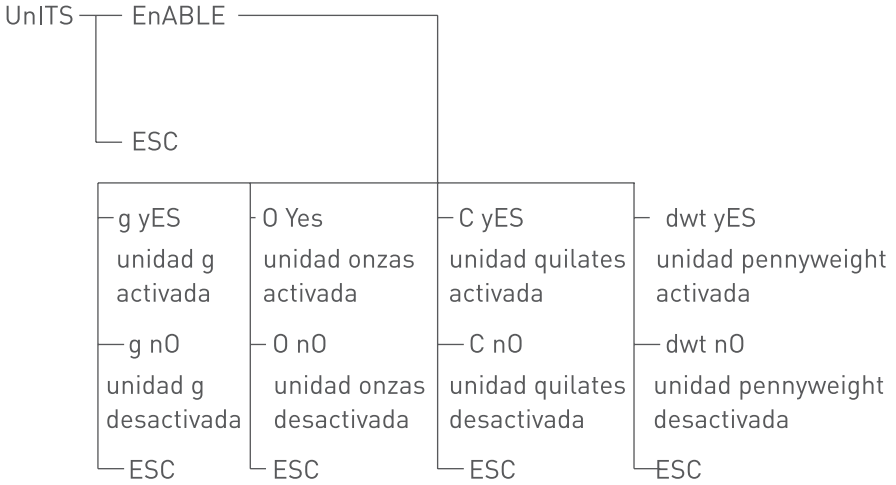


## CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Para acceder al modo configuración, pulsar la tecla (M).

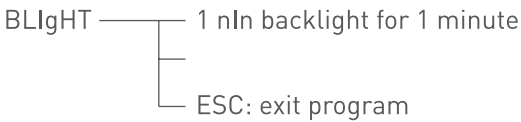
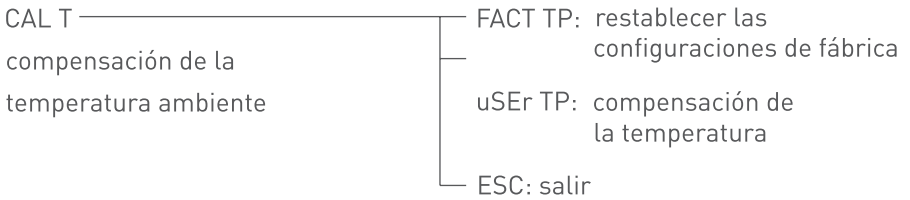
1. Pulsar la tecla (→T←) para seleccionar el parámetro deseado y pulsar la tecla (↵) para confirmar.
2. Si desea salir del modo de configuración en cualquier momento, pulsar la tecla (→T←) el display mostrará "ESC", pulsar la tecla (↵) para confirmar.

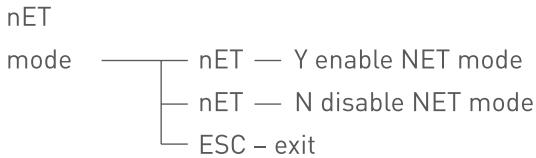
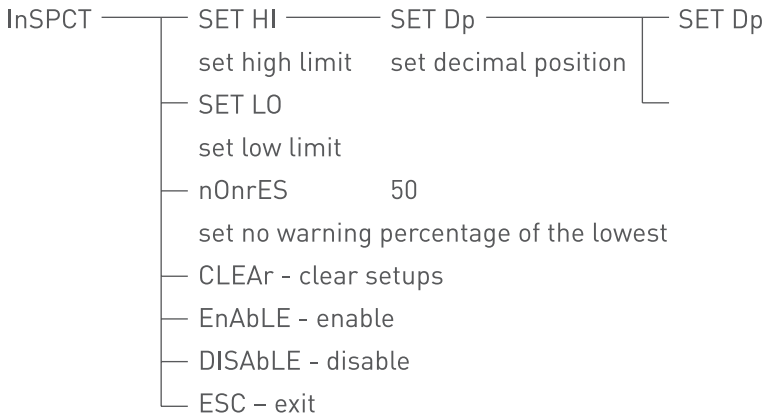




VEr ————— TEST 20

Versión Firmware





ESC - exit

## 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.
7. 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**

---

1. Pulsar la tecla .
2. Pulsar la tecla , el display mostrará el mensaje **"bAud"**.
3. Pulsar la tecla , el display visualizará **"300"**.
4. 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.

5. Pulsar la tecla , el display mostrará “nOnE” (sin comprobación) inicialmente.
6. Pulsar la tecla , el display visualizará los otros modos de comprobación; “Odd” significa “comprobación odd” y “EvEn” indica “siempre comprobación”.
7. 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 , 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 , 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.

## **CONFIGURACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DEL DISPLAY**







---








1. Pulsar la tecla , el display mostrará **“PrInT”**.
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“bLgHT”**, pulsar la tecla  para confirmar, el display mostrará **“1 nIn”** lo cual indica que la iluminación del display se apagará en 1 minuto.
3. Pulsar la tecla  repetidamente para seleccionar el tiempo deseado: 1,2,3,5,10,15,30,60 minutos
4. Pulsa la tecla  para confirmar y volver al modo normal de pesaje.

## **CONFIGURACIÓN LÍMITES DE PESO**

---










Configuración de los valores del límite superior e inferior:

1. Pulsar la tecla .
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar el mensaje **“InSpCT”**.
3. Pulsar la tecla  para confirmar, la balanza entrará en el modo configuración y el display mostrará **“SET HI”** (configuración del límite superior).
4. Pulsar la tecla , el display mostrará **“50”** (inicialización del valor).
5. Pulsar la tecla , el display mostrará **“SET Dp”** (configuración de la posición del punto decimal). Pulsar la tecla  repetidamente para elegir la posición del decimal.





6. Pulsar la tecla  para confirmar la posición del decimal. El display mostrará la inicialización del valor. Pulsar la tecla  para incrementar el valor y la tecla  para disminuirlo.
7. Introducir el valor deseado, pulsar la tecla  seguidamente el valor introducido parpadeará. Para continuar la modificación, pulsar la tecla , para confirmar el valor pulsar , el display mostrará **"SET HI"**.
8. Pulsar la tecla , el display mostrará el mensaje **"SET LO"** (configuración del valor del límite inferior), seguir los mismos pasos descritos anteriormente.

### Configuración modo de aviso

la balanza emite un aviso cuando no hay ningún objeto sobre el plato de pesada o cuando el peso del producto es inferior al valor predefinido del límite inferior.

1. Pulsar la tecla .
2. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **"InSPCT"**.
3. Pulsar la tecla  el display mostrará **"SET HI"**.
4. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **"n0nrES"**.
5. Pulsar la tecla  el display mostrará **"50"** (el valor por defecto avisa cuando el peso situado sobre el plato es inferior al 50% del valor del límite inferior).
6. Pulsar la tecla  para incrementar el valor o la tecla  para disminuirlo.
7. Introducir el valor deseado, pulsar la tecla , el valor parpadeará.
8. Pulsar la tecla  para confirmar, el display mostrará el mensaje **"SET HI"**.





## Activar la configuración de límites

1. Pulsar la tecla  repetidamente hasta visualizar **“EnABLE”**.
2. Pulsar la tecla  para confirmar.
3. Para desactivar la configuración de límites, pulsar la tecla  hasta visualizar **“dISAbL”**.
4. Pulsar la tecla  para confirmar, la balanza volverá al modo normal de pesaje.

## Comprobación del límite superior e inferior

1. Pulsar la tecla  , el display mostrará **“PrINT”**.
2. Pulsar repetidamente la tecla  hasta visualizar el mensaje **“InSPCT”**.
3. Pulsar la tecla  , el display mostrará **“SET HI”**.
4. Pulsar la tecla  , el display mostrará el valor del límite superior.
5. Pulsar la tecla  , el display volverá a mostrar el mensaje **“SET HI”**.
6. Pulsar la tecla  , el display visualizará **“SET LO”**.
7. Pulsar la tecla  , el display mostrará el valor del límite inferior.

### **Nota:**

1. Para salir del menú de configuración en cualquier momento, pulsar la tecla  hasta visualizar el mensaje **“ESC”**, pulsar la tecla  para confirmar.
2. Para borrar los valores del límite superior e inferior, pulsar la tecla  hasta visualizar el mensaje **“CLEAr”**, pulsar la tecla  , seguidamente los valores de ambos límites quedan a cero.



3. Después de efectuar cualquier modificación del límite superior o inferior, se debe acceder nuevamente al modo de límites de peso.
4. Los valores de los límites quedan guardados en la balanza. No es necesario configurarlos de nuevo.

## **FUNCIONES OPCIONALES**


### **Gancho para pesada hidrostática**

En la parte inferior de la balanza hay un agujero para instalar el gancho de pesada (opcional) (No está permitido utilizar el gancho de pesada inferior para balanzas dentro de Metrología Legal)


1. Abrir la tapa inferior de la balanza (por favor poner de lado la balanza para abrir la cubierta inferior, no lo hacerlo al revés).
2. Atornillar el gancho hacia la derecha en el orificio inferior, dejar de atornillar el gancho si se percibe alguna resistencia.
3. Colgar el objeto del gancho en una línea de suspensión por ejemplo.
4. Si es necesario, instalar una banqueta hidrostática para evitar corrientes de aire.

## **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:

**A B C D E F G H I J K L M**

**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

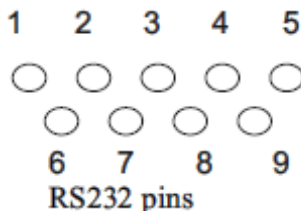
El formato de datos es:

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 superficie 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.
LLLLLLL	a) El plato de pesada no está instalado correctamente. b) La célula de carga está averiada	a) Instalar correctamente el plato y pulsar la tecla  b) Contactar con el Servicio Técnico.
NOCAL	La calibración no responde.	Ver la sección de calibración y comprobar que la pesa de calibración es la adecuada.

<b>UNABLE</b>	Falta de datos o datos erróneos en el momento de conectar la balanza.	Lea el manual de usuario.
<b>UNSTABLE READING</b>	El entorno de la balanza es inestable. Excesivas vibraciones o corrientes de aire o el plato no está instalado correctamente	Situar la balanza en un lugar más apropiado. Comprobar e instalar el plato adecuadamente.
<b>NO DISPLAY</b>	No hay tensión.	Comprobar el transformador de corriente de la balanza.
<b>Apparent wrong weighing display</b>	El valor de la pesada difiere del de la pesada peso colocado sobre el plato de pesada.	Comprobar que no hay un valor de tara prefijado

## CONDICIONES TÉCNICAS

Alimentación, voltaje, frecuencia de salida	AC-DC Adaptador, entrada 220V/110V, salida 7.5V (+15% to -20%) 48-60Hz
Consumo	Máximo = 16W, Promedio = 8W
Rango temperatura de trabajo	+10°C a +30°C (50° F a 86° F)
Rango temperatura permitido	+5°C a +40°C (41° F a 104° F)
La balanza puede asegurar un trabajo normal	+5°C a +40°C (41° F a 104° F)

## PARÁMETROS TÉCNICOS

Modelo	FR-320	FR-500	FR-3200	FR-5000
Capacidad	320g	500g	3200g	5000g
Resolución	0.001g	0.001g	0.01g	0.01g
Rango de Tara	320g	500g	3200g	5000g
Repetibilidad	0.001g		0.01g	
Tiempo de respuesta	2.5s			
Valor de la pesa de calibración	100 or 200g	100, 200 or 500g	1, 2 or 3kg	1, 2 or 5kg
Clase mínima en la pesa de calibración	Class F1	Class F1	Class F1	Class F1
Peso neto	4.0kg		2.3kg	
Tamaño del plato	115mm diam		160mm diam	
Altura inferior vitrina	230mm			
Dimensiones balanza	230x310x330mm		230x310x90mm	

## **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](mailto:comercial@gram.es)

[www.gram-group.com](http://www.gram-group.com)