

## REQUISITOS PARA UNA ÓPTIMA INSTALACIÓN

Para obtener el máximo rendimiento y los mejores resultados, recomendamos instalar la balanza de acuerdo con los siguientes requisitos:

- Instalarla en una superficie plana.
- Apoyarla en una base estable y exenta de vibraciones.
- No exponerla a la luz solar directa.
- No someterla a atmósferas con gases corrosivos.
- Mantenerla en ambientes libres de polvo o suciedad.
- Trabajar a temperaturas entre 0° y 40° C.
- Utilizarla en ambientes con una humedad inferior a un 95% HR.
- Mantenerla lejos de equipos que produzcan cualquier interferencia magnética o acústica.
- Calibrarla en su emplazamiento definitivo, y comprobarla periódicamente con una pesa de calibración (equipamiento opcional); y si fuera necesario, calibrarla.

## COMPONENTES INCLUIDOS

Desembalar la balanza con cuidado. En el interior de la caja encontrará los siguientes componentes:

- Este manual de instrucciones (léalo atentamente antes de utilizar la balanza).
- El alimentador/cargador de batería de 12 V / 500 mA.
- La balanza de precisión.
- El plato de pesada con el cubreplato de acero inoxidable.

Importante: No deshacerse del embalaje. Puede ser útil en el futuro si fuera necesario transportar la balanza.

## DESEMBALAJE

- Retirar el plato del embalaje.
- Retirar el resto del embalaje que cubre la balanza.
- Retirar el alimentador del lateral del embalaje.

4. Colocar la balanza en su emplazamiento definitivo, que debe ser una superficie plana, lo más estable y rígida posible.

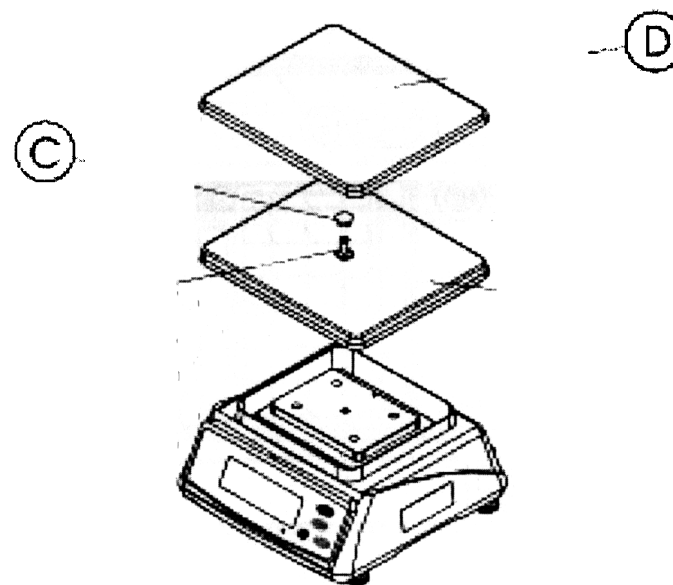
5. Separar las dos partes del plato (la parte inferior lleva un tapón central con un tornillo de nylon en su interior).

## MONTAJE

1. Retirar el tapón negro del plato de ABS (blanco), presionando con el tornillo de nylon (por la parte contraria).

2. Colocar el plato de ABS sobre la balanza, de forma que encaje el tornillo blanco en el orificio superior de la balanza. Con un destornillador plano adecuado roscar y apretar ligeramente el tornillo (no ejercer demasiada fuerza, porque el tornillo es de nylon).

3. Colocar el tapón protector negro para tapar el orificio.



FIG

4. Colocar el cubreplato de acero inoxidable sobre el plato blanco.

5. Retirar el tapón de protección (E) y conectar el alimentador a la toma de carga de batería y alimentación.

6. Nivelar la plataforma ajustando los cuatro pies regulables (F), de forma que la burbuja quede en el centro del círculo central. Comprobar que los cuatro pies regulables hacen contacto con la superficie de apoyo.

7. Conectar el otro extremo del alimentador a la red de 220V, un mínimo de 8 horas, para asegurar la carga completa de la batería.

8. Para asegurar la estanqueidad de la balanza, retirar el conector de alimentación una vez cargada la batería y colocar el tapón de goma de protección.

**Importante:** La batería debe recargarse periódicamente, sin dejar que se descargue automáticamente. La descarga completa puede inutilizar la batería, dejándola inoperativa e impidiendo la posterior recarga.

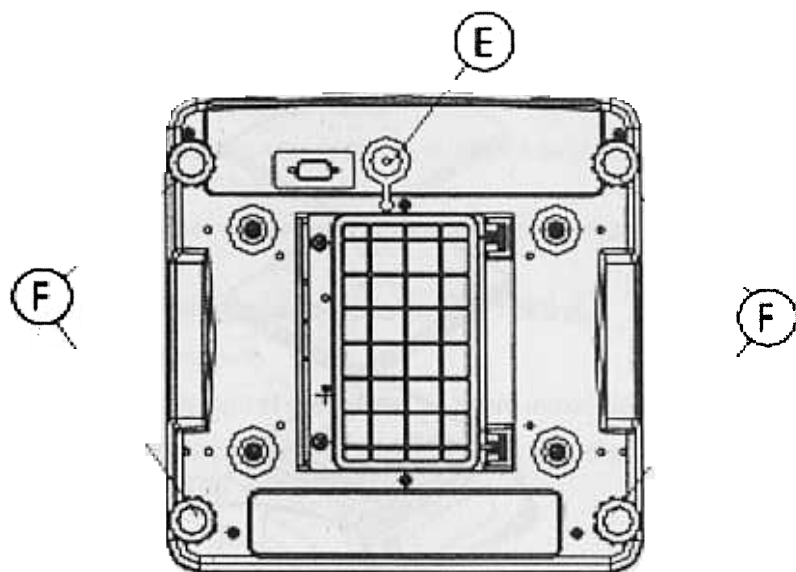


FIG 2

## PUESTA EN MARCHA

1. Nivelar la balanza, girando sus cuatro pies regulables hasta que todos los pies regulables se apoyen a la mesa o superficie de apoyo.

2. Conectar el alimentador / cargador a una toma de 220 V 50 Hz y después el cable al conector de la balanza, situado en su parte inferior (si la batería está cargada, puede utilizarse con batería, sin conectar el alimentador).

3. Mantener el alimentador conectado al menos 8 horas para cargar completamente la batería (esto solo es necesario efectuarlo cuando se instala por primera vez y siempre que la balanza permanezca sin utilizarse durante varios meses).

4. Pulsar la tecla **ON CERO**. La balanza realizará un auto-test y después de unos 4-5 segundos aparecerá el cero en el display.

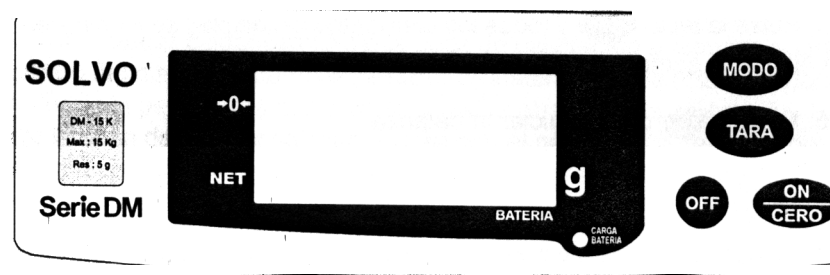
## DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY

**→0←**. Indica que la balanza se encuentra en el punto cero, siempre que no se esté utilizando ninguna tara.


**NET**. Indica que se está utilizando la tara y que el display está dando la lectura de la muestra que estamos pesando, descontando la tara.


**BATERIA**. Indica que la batería se está agotando y deberemos cargarla conectando el alimentador a la balanza.


**CARGA BATERIA**. Indica el estado de carga de la batería. Color rojo: en carga. Color verde: batería cargada completamente.




## DESCRIPCIÓN DEL TECLADO

 Al pulsarla con la balanza apagada, la pone en marcha. Si la pulsamos con la balanza en marcha, corregiremos la puesta a cero.






 Al pulsar esta tecla con la balanza en marcha, la desconectaremos.

 Al pulsarla, dependiendo de la configuración, conecta la iluminación del display y cambia la unidad de pesada (g, oz o lb/oz).

 Pulsar esta tecla para restar el peso de un recipiente o contenedor.





## COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL DISPLAY

Esta función permite verificar si el display y su iluminación interna funcionan correctamente.

1. Con la balanza apagada pulsar y mantener la tecla  y seguidamente pulsar . Soltar ambas teclas.
2. El display mostrará "F1".
3. Pulsar  de nuevo y veremos el mensaje "F2".
4. Pulse la tecla  y todos los elementos del display se iluminarán permitiendo la comprobación de su estado correcto.
5. Pulse  para reiniciar la balanza.







## CALIBRACIÓN

Cada modelo se calibra con dos valores de pesa de calibración, de acuerdo con la siguiente tabla:

Modelo	500 g	1 kg	5 kg	10 kg
DM-1100				
DM-11K				

La calibración debe efectuarse siempre que se comprueben desviaciones del peso visualizado respecto del valor de la pesa de calibración. Es importante verificarlo periódicamente; es una operación muy sencilla, y permite asegurar la precisión de las pesadas.

Antes de proceder a la calibración, situar la balanza bien nivelada en un lugar libre de corrientes de aire, vibraciones y de cualquier agente perturbador. Mantenga la balanza conectada durante 30 minutos o más. Estas recomendaciones son muy importantes para realizar una buena calibración.

1. Con la balanza desconectada, con la plataforma limpia y sin ningún objeto en su superficie, pulsar la tecla  y sin dejar de pulsarla, pulsar también la tecla . Soltar la tecla  y luego la de .
2. El procedimiento de calibración empieza automáticamente. Aparecerá en el display el mensaje "CAL?", pulsar la tecla . El display mostrará la palabra "yes" y a continuación "LOAD XX", donde "XX" será la pesa de calibración necesaria, dependiendo del modelo (ver tabla).
3. Colocar cuidadosamente la pesa de calibración adecuada sobre el centro del plato. Después de pasar unos instantes, la balanza aceptará el valor de la pesa automáticamente, y pedirá otra pesa de calibración. Retirar la pesa del plato y colocar la pesa con el nuevo valor demandado. En cuanto veamos el mensaje "done" la operación habrá finalizado.
4. Si se desea abortar la calibración, pulsar la tecla  y la balanza se pondrá en marcha sin realizar la calibración.

## PRECAUCIONES

Es muy importante que el ambiente que rodea la balanza durante el proceso de calibración sea el más estable posible. De estos factores depende que la calibración sea realizada con éxito, y con un resultado preciso.

Realice la calibración con la balanza apoyada en una superficie firme y estable, en una sala sin corrientes de aire.


No realice movimientos rápidos ni violentos para no ocasionar pequeñas corrientes de aire que perjudicarían el proceso. Intente no moverse demasiado después de depositar la pesa de calibración sobre el plato de la balanza.


Manipule la pesa de calibración con sumo cuidado, sin golpes ni deslizamientos sobre la mesa o plato de la balanza.

La pesa de precisión tiene una desviación máxima inferior a la resolución de la balanza. Por ello, para que su peso no varíe, debe estar exenta de polvo y suciedad. Debe manipularse preferiblemente con un guante de algodón, y guardarse después de su uso en su estuche.

Guarde la pesa (dentro de su estuche) cerca de la balanza, para que ambas estén a la misma temperatura ambiente. Es importante para una buena calibración. Si esto no es posible, acerque la pesa a la balanza unas horas antes de la calibración, para que se equilibren sus respectivas temperaturas.

## PUESTA A CERO


En caso de que durante la utilización de la balanza, con el plato vacío, el display no indique la lectura cero (0) ni se ilumine el indicador de "cero", pulsar la tecla  para su corrección.

La balanza dispone de un sistema interno de corrección del cero (autocero), pero este sistema se desconecta cuando la balanza está tarada o tiene un peso sobre el plato. Siempre que la balanza esté descargada (con la plataforma vacía) y queramos realizar una pesada, comprobar que el indicador "cero" esté encendido, y si no lo está, pulsar la tecla  para encenderlo.


## UTILIZACIÓN DE LA TARA



Esta función posibilita pesar el producto que se introduce en un recipiente, descontando el peso del mismo.

1. Con el display de la balanza marcando cero "0", situar el recipiente sobre el plato.

2. Pulsar la tecla  para realizar el tarado del recipiente. El display visualizará "0".

3. Introducir la muestra dentro del recipiente y su peso será visualizado en el display.

4. Se puede realizar la tara repetidas veces, pulsando la tecla  después de añadir otras muestras.



5. Para volver la balanza a su posición inicial, sacar el recipiente de la balanza, y pulsar la tecla , con lo que la balanza volverá a su posición de reposo "0". Si queremos desactivar la función de tara debemos pulsar  y el indicador de tara se apagará.

### NOTA:


Es conveniente utilizar algún recipiente para realizar pesadas, puesto que así no se deteriora el plato de la balanza. De esta forma, se protege también la misma de posibles golpes y aumenta su duración.

## CAMBIO DE UNIDAD

Esta balanza dispone de varias unidades de pesada (g, libras y libras/onzas). Por defecto, está activado el pesaje sólo en g.

Para activar las demás unidades, con la balanza desconectada, pulsar la tecla , y mientras la mantenemos pulsada, pulsar también la tecla . Soltar las dos teclas y el display mostrará "F1".

Pulsar la tecla  dos veces. El display mostrará "F3".

Pulsar y mantener pulsada la tecla  hasta que aparezca por la derecha del display una flecha señalando el símbolo "g". Soltar la tecla



Pulsar la tecla **MODO** una vez, y aparecerán dos flechas más a la derecha del display (en total aparecerán tres flechas).

Pulsar la tecla **TARA** para memorizar.

El display mostrará "F1" para cambiar al mismo tiempo otra opción, si lo deseamos.

Pulsar la tecla **ON CERO** para volver a reiniciar la balanza.

Nota: Para volver a activar el pesaje sólo en gramos, seguir el procedimiento anterior hasta que aparezcan las tres flechas a la derecha del display, pulsar la tecla **MODO** repetidas veces hasta que el display muestre la capacidad de la balanza con su resolución y la flecha a la derecha señalando la unidad "g".

## AUTODESCONEXIÓN

Esta función permite alargar la vida de la batería cuando no se utiliza la balanza. Para ello, desconecta la balanza automáticamente cuando han pasado unos minutos sin utilizarla.

La función de autodesconexión se puede cancelar. Para ello, realizar las siguientes operaciones:

1. Pulsar la tecla **ON CERO** mientras se mantiene pulsada la tecla **TARA**.
2. El display mostrará el mensaje "F1". Pulsar la tecla **TARA** tres veces hasta que aparezca en el display "F4".
3. Pulsar la tecla **MODO**. El display mostrará "0 OFF" (la balanza no se desconectará) ó "4 OFF" (la balanza se desconectará pasados unos minutos sin utilizarla).
4. Pulsar la tecla **MODO** para elegir la modalidad deseada.
5. Pulsar la tecla **ON CERO** para memorizar la selección y desconectar la balanza o la tecla **ON CERO** para memorizar también la selección y conectar la balanza.

## COMUNICACIÓN CON UN ORDENADOR (OPCIONAL)

Esta balanza puede estar equipada para comunicarse opcionalmente con un periférico (ordenador PC compatible o impresora serie) vía RS-232-C.

1. Con la balanza desconectada pulsar y mantener la tecla **TARA** y seguidamente pulsar **ON CERO**. La balanza mostrará "F1".
2. Pulsar la tecla **TARA** hasta que el mensaje "F5" aparezca en el display. Pulsar **MODO** para seleccionar la velocidad de transmisión 4800, 9600, 19200, 38400.
3. Pulsar y mantener la tecla **MODO** durante 2 segundos para entrar la configuración del protocolo de transmisión. Pulsar **MODO** de nuevo para seleccionar el protocolo N81 o E71. Cuando el display muestre el protocolo de transmisión, pulse **ON CERO** para confirmar y reiniciar la balanza.

NOTA:

Los parámetros del interface són los siguientes:

Velocidad de transmisión: 9600

Longitud de palabra: 8 bits

Bits de stop: 1

Paridad: Sin paridad

## MODO DE TRANSMISIÓN DE DATOS (sólo con opción RS-232-C)

Esta balanza contiene dos modos de transmisión:

¡trAn1¡. Transmisión de datos continua una vez el peso se ha estabilizado.

¡trAn2¡. Transmisión de datos continua una vez el peso se ha estabili-

zado sin embargo en este caso, si el peso detectado es inferior a la carga mínima, los datos no serán transmitidos.

1. Con la balanza apagada, pulsar y mantener la tecla **TARA** y seguidamente pulsar **ON/CERO**, la balanza mostrará el mensaje "F1".

2. Pulsar la tecla **TARA** hasta que el mensaje "F7" aparezca en el display y pulsar **MODO** para seleccionar el modo de transmisión.

3. Cuando el modo de transmisión correcto aparezca en el display pulsaremos **ON/CERO** para confirmar y reiniciar la balanza.

## ILUMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL DISPLAY

La iluminación del display es muy útil en ambientes con poca iluminación ambiental.

Para activarla, pulsar la tecla **MODO** y el display se iluminará (si no está activada la función de cambio de unidad). Si está activada esta función, pulsar tres veces esta tecla, hasta que la balanza indique la unidad deseada, y la iluminación se conecte.

Para anular la iluminación, pulsar la tecla **MODO** dos o tres veces (ver párrafo anterior), y la iluminación se desactivará.

## CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO

Esta balanza es un instrumento de precisión, diseñado y fabricado con la más alta tecnología, para pesadas de precisión. Rogamos que utilice la balanza de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

1. No desmontar ni abrir nunca la carcasa de la balanza.
2. Este instrumento no debe ser utilizado en entornos con vibraciones, ni debe ser expuesto a la radiación solar directa.
3. Evitar que entren productos líquidos en el interior de la balanza. Limpiar periódicamente la base con un paño humedecido con agua y jabón suave. Para limpiar el plato, debe desmontarse antes de la balanza y limpiarlo por separado; no hacerlo nunca con el plato sobre la balanza, porque la presión ejercida al limpiar puede dañar el sistema de pesada.

4. Mantener el instrumento alejado de fuentes de calor (estufas, placas eléctricas, etc.).

5. Mantener la balanza en un lugar fresco, limpio y seco.

6. No dejar caer objetos sobre el plato de la balanza, ni depositarlos sobre él, cuando la balanza no se use.

7. No sobrepasar en ningún caso la capacidad máxima de la balanza.

8. Utilizar única y exclusivamente el alimentador/cargador standard suministrado con la balanza. Si se utiliza otro alimentador, pueden dañarse los circuitos internos de la balanza, y esto ocasiona pérdida de la garantía.

9. Cuando no se utilice la balanza durante un periodo prolongado de tiempo, desconectar el alimentador de la red y de la balanza. Proteger la balanza del polvo y mantenerla en lugar seco y a temperaturas entre 0 y 40° C.

## CARGA DE LA BATERÍA

Cuando se encienda en el display el indicador de batería agotada, se deberá proceder a la carga de la misma. Es importante **no dejar que la batería se descargue totalmente**.

Para ello, conectar el alimentador/cargador a la red (220V), y después a la toma situada en la parte inferior de la balanza.

No dejar el conector fijado a la balanza, y desconectado de la red, porque se descargaría completamente la batería.

Con la batería nueva, la autonomía es de unas 300 horas de servicio, aproximadamente. Si se utiliza la iluminación del display, la autonomía se reduce. Cambiar la batería cuando la autonomía se muy baja (menos de 24 horas).

## 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, **SOLVO VALLÉS, S.L.** se hará cargo de la reparación de la balanza.

Esta garantía no incluye los daños causados por uso indebido, sobrecarga, o no haber seguido las recomendaciones descritas en este manual (particularmente las recomendaciones del apartado CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO).

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

Para tener derecho a la Garantía, se debe enviar la Tarjeta de Garantía debidamente rellena, con todos sus datos, fecha de compra y nombre del distribuidor donde la ha adquirido.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	DM-1100	DM-11Kg
Capacidad	1100 g	11000 g
Resolución	0,1 g	1 g
Dimensiones del plato	215x250 m.m.	
Rango de tara	Rango de tara sustractiva	
Temperatura de trabajo	0-40°C HR. inf. 95%	
Alimentación	220V/500 mA o batería recargable	

## GUÍA DE AVERÍAS

Sintoma	Causa / Solución
La balanza no se enciende	Batería descargada. Cargarla con el alimentador/cargador standard. Conectar el Alimentador correctamente a la red. Insertar el conector de alimentación a la balanza.
La balanza se enciende, pero el cero no aparece en el indicador	Plato mal encajado. Retirarlo, y volver a colocarlo correctamente. Plato lleno. Retirar todos los objetos del plato, dejarlo vacío y volver a conectar la balanza.
La balanza no pesa toda su capacidad	Indicador de tara encendido. Desconectar la balanza, retirar todos los objetos del plato y volver a conectarla. Algun objeto está entre la balanza y el plato, o no deja que el plato se desplace libremente. Sacar el objeto. Existen corrientes de aire, turbulencias o interferencias electromagnéticas. Situar la balanza lejos de estas perturbaciones.
La balanza no pesa correctamente	Se está utilizando una unidad de pesada errónea. Comprobar en el display que la unidad de pesada sea la correcta. De no ser así, pulsar la tecla "MODO" hasta seleccionarla. La balanza no está situada en una superficie plana, o no está nivelada. Ajustar los pies regulables, hasta que la burbuja del nivel se sitúe en el centro del círculo. Existen corrientes de aire, turbulencias o interferencias electromagnéticas. Situar la balanza lejos de estas perturbaciones. Balanza mal calibrada o descalibrada. Calibrarla, o contactar con su distribuidor para que la calibre.
La balanza se apaga sola	Está activada la función de autodesconexión. Desactivarla. Se enciende el indicador de batería baja. La batería está descargada. Cargarla, conectando el alimentador.
La pantalla está llena de ceros	El peso depositado sobre la plataforma excede la capacidad de la balanza. Retirar los objetos del plato, y volver a comprobarlo.