

# Manual de instrucciones

User manual no.:  
ITKU-105-13-10-20-ES

## **BWL**

**BWL 51 Precision Scale**  
**BWL 60 Precision Scale**  
**BWL 61 Precision Scale**



Boeckel + Co (GmbH + Co);  
P.O. Box 11 22 26;  
20422 Hamburg; Germany  
Tel.: +49 (40) 325627-0;  
Fax +49 (40) 325627-41  
Email: [info@boeco.com](mailto:info@boeco.com)  
[www.boeco.com](http://www.boeco.com)

JULIO 2021

## PRECAUCIONES

Antes de las actividades de instalación, uso o mantenimiento, lea atentamente este manual del usuario. Utilice la balanza EX- \* solo según lo previsto

	Antes de usar, por favor, leer atentamente este manual de instrucciones y utilizar los equipos de acuerdo a las especificaciones.
	Las cargas pesadas hay que colocar la parte central del platillo de balanz.
	El platillo hay que cargar de mercancías de la masa bruto menor que la capacidad máxima de balanza.
	No hay que dejar por un largo tiempo las cargas de gran tamaño en el platillo de balanza.
	El dispositivo debe protegerse contra fluctuaciones excesivas de temperatura, luz solar y radiación ultravioleta, sustancias que provocan reacciones químicas.
	El dispositivo no puede utilizarse en una atmósfera con riesgo de explosión de gas o polvo.
	En caso de avería ,se debe inmediatamente desconectar la balanza de potencia.
	El dispositivo previsto para la retirada del servicio, eliminar de acuerdo con la ley actual.
	En caso de un período de almacenamiento prolongado a bajas temperaturas, no se permite la descarga completa de las baterías acompañadas.
	Una batería gastada solo puede ser reemplazada por el fabricante o por el servicio autorizado.
	Los acumuladores no pertenecen a la basura doméstica regular. La legislación europea exige que los acumuladores descargados se recojan y eliminen por separado de otros residuos comunales con el objetivo de reciclarlos. Los símbolos en las baterías determinan el contenido de sustancias nocivas en ellas: Pb = plomo, Cd = cadmio, Hg = mercurio. Estimado usuario, está obligado a deshacerse de las baterías desgastadas según lo estipulado.
	Si el dispositivo debe funcionar en un entorno con condiciones electrostáticas severas (p. Ej., Impresoras, embaladores, etc.), conecte el conductor de conexión a tierra. Para este propósito, el dispositivo tiene una abrazadera de puesta a tierra funcional marcada con el símbolo  .

# ÍNDICE

<b>1. DESTINO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. GARANTÍA</b> .....	<b>6</b>
<b>3. LIMPIEZA</b> .....	<b>6</b>
3.1. Limpieza del plástico ABS: .....	6
3.2. Limpieza de los elementos del cristal: .....	7
3.3. Limpieza de los elementos de acero inoxidable: .....	8
3.4. Limpieza de los elementos recubrimiento en polvo: .....	8
3.5. Limpieza de piezas de aluminio .....	8
<b>4. SERVICIO</b> .....	<b>9</b>
<b>5. RECICLAJE</b> .....	<b>9</b>
<b>6. CONSTRUCCIÓN DE BALANZA</b> .....	<b>10</b>
6.1. Dimensiones .....	10
6.2. Conectores .....	10
6.3. Conectores RS232 .....	11
6.4. Entradas/ Salidas .....	11
6.4.1. Especificación técnica .....	11
6.4.2. Esquemas de E / S .....	12
6.5. Teclado de balanza .....	12
<b>7. INSTALACIÓN DE LA BALANZA</b> .....	<b>13</b>
7.1. Desembalaje y instalación .....	13
7.2. Pesaje bajo la balanza .....	13
7.3. Nivelación .....	14
7.4. Conectar a la red .....	15
7.5. Tiempo de calentamiento .....	15
7.6. Estado de carga de la batería .....	15
7.7. Comprobación del estado de carga de la batería .....	16
<b>8. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ</b> .....	<b>16</b>
8.1. Vuelta a función de pesaje .....	17
<b>9. PESAJE</b> .....	<b>17</b>
<b>10. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>11. PARÁMETROS TÉCNICOS</b> .....	<b>19</b>
<b>12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>19</b>
<b>13. MENSAJES DE ERROR</b> .....	<b>20</b>

# 1. DESTINO

La balanza de precisión BWL está diseñada para una determinación rápida y precisa de la masa en condiciones de laboratorio e industrial. Se pueden usar en lugares sin acceso a la red eléctrica, ya que están equipados con una batería interna de serie. Tienen un platillo de pesaje de acero inoxidable y una pantalla LCD retroiluminada que garantiza una buena legibilidad del resultado.

Las balanzas BWL están equipadas en interfaces de comunicación: 2xRS232RS, USB tipo A, USB tipo B. Las interfaces permiten la cooperación entre la balanza y los dispositivos periféricos (por ejemplo, impresora, ordenador, unidad flash).

	<p><b><i>Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el dispositivo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias dañinas en las que el usuario deberá corregir la interferencia por su cuenta (solo EE. UU.).</i></b></p>
	<p><b><i>Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para la Clase A de acuerdo con los estándares mencionados en la Declaración de Conformidad requerida por las regulaciones europeas para poder utilizar la marca CE. Este dispositivo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y es posible que no proporcione la protección adecuada para la recepción de radio en dichos entornos. Los productos de Clase A se pueden utilizar en entornos residenciales, pero pueden causar interferencias y requieren que el usuario tome las medidas correctivas adecuadas (solo en la UE).</i></b></p>

## 2. GARANTÍA

- A. A. BOECO se compromete reparar o cambiar estos elementos, que resulta ser defectuoso, de forma productiva o estructura
- B. La definición de los defectos del origen poco claro e identificar maneras de su eliminación se puede hacer solamente con la participación de los representantes del fabricante y el usuario,
- C. BOECO no asume ninguna responsabilidad asociada con los daños o pérdidas derivadas de no autorizadas o la ejecución incorrecta de los procesos de producción o servicio.
- D. La garantía no ocupa:
  - daños mecánicos causado por la utilización incorrecta de la balanza, y daños térmicas, químicas, las deterioraciones causadas de la descarga atmosférica, con ascender en la red energética o con otro acontecimiento,
  - conservaciones (limpieza de balanza).
- E. La pérdida de la garantía se produce, cuando:
  - se realizarán las reparaciones fuera del centro de servicio autorizado,
  - servicio se encuentra la injerencia no autorizada en el diseño mecánico o electrónico de la balanza;
  - balanza no tiene las características de seguridad de la empresa.
- F. Los derechos de garantía para baterías incluidas en el juego con los dispositivos cubren un período de 12 meses.
- G. Detalles de la garantía se encuentran en la tarjeta de servicio.
- H. Contacto por teléfono con Servicio Autorizado: +48 (48) 386 64 16.

## 3. LIMPIEZA

Para garantizar la seguridad en el curso de la limpieza, es necesario desconectar el dispositivo de la red eléctrica. Retire el platillo y otros componentes desmontables.



***Limpieza del platillo en el momento de instalación, puede dañar el mecanismo de balanza.***

### 3.1. Limpieza del plástico ABS:

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas) hay que limpiar y secar

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas)hay que limpiar y secarLa limpieza se puede repetirse si es necesario

En el caso En el caso de la suciedad difícil, tales como:residuos de adhesivos, caucho, resina, espuma de poliuretano, etc. se pueden utilizar productos de limpieza especiales a base de una mezcla de hidrocarburos alifáticos que no disolviendo plástico.Antes de utilizar el limpiador para todas las superficies se recomienda pruebas preliminares.No utilice productos que contengan abrasivos

### **3.2. Limpieza de los elementos del cristal:**

Dependiendo del tipo de suciedad se debe seleccionar disolvente adecuado.Nunca sumerja el vidrio en soluciones alcalinas fuertes, como el vidrio puede ser dañado por estas soluciones.

No utilice productos que contengan abrasivos

En el caso de utilización de residuos orgánicos la acetona antes, hasta que en el siguiente paso utilizamos el agua y detergente.

En el caso de uso de los residuos inorgánicos de soluciones diluidas de ácidos (sales solubles de ácido clorhídrico o ácido nítrico) o base (generalmente sodio, amonio).ÁCIDOS eliminan los disolventes básicos (carbonato sódico), BASES eliminan los disolventes ácidos (minerales de diferentes concentraciones).

Para las manchas fuertes, utilice un cepillo y detergente.Debemos evitar el uso de tales detergentes, cuyos tamaños son grandes y duros, que pueden rayar el vidrio.

Al final del proceso de lavado deben ser enjuagados cuidadosamente con agua destilada.Siempre use un cepillo suave con un mango de madera o plástico para evitar rayones. No utilice un cepillo de alambre o un cepillo con un núcleo del cable. La etapa de lavado es necesario para que todos los restos de jabón, detergentes y otros productos de limpieza fueron retirados de vidrio antes de que se vuelva a instalar en la balanza.Después de la limpieza inicial, los componentes de vidrio se lavan con agua corriente, y finalmente con agua destilada.

No seque el cristal con una toalla de papel o bajo corriente de circulación forzada de aire, ya que puede introducir en los elementos de cristal la suciedad que pueden causar errores durante el pesaje.Para vidrio para medición no debe usar la secadoraDespués del lavado, los elementos de vidrio se colocan en el estante para secar.

### **3.3. Limpieza del los elementos de acero inoxidable:**

Durante la limpieza del acero inoxidable debe evitar el uso de limpiadores que contengan productos químicos corrosivos, por ejemplo. Lejía (que contiene cloro). No utilice productos que contengan abrasivos Siempre quite la suciedad con un paño de microfibra para que no se dañe recubrimiento de protección.

Para el cuidado diario y la eliminación de pequeñas manchas, siga estos pasos:

1. Eliminar la suciedad con un paño humedecido en agua tibia
2. Para obtener los mejores resultados, se puede añadir un poco de líquido para lavar platos

### **3.4. Limpieza de los elementos recubrimiento en polvo:**

La primera etapa debe ser la limpieza previa de agua corriente, o una esponja de poro grande y mucha agua para eliminar la suciedad. No utilice productos que contengan abrasivos

Limpieza de la superficie seca se hace usando paños limpios de celulosa o de algodón, dejando sin rayas y sin colorantes, también se puede usar una solución de agua y detergente (jabón, detergente para lavavajillas, limpiador de ventanas) hay que limpiar y secar

Nunca se debe limpiar el detergente seco, ya que esto puede dañar el recubrimiento - el uso de grandes cantidades de agua o una solución de agua con detergente.

### **3.5. Limpieza de piezas de aluminio**

Para limpiar el aluminio, utilizar productos con ácidos naturales. Por lo tanto, los productos de limpieza excelentes serán los siguientes: vinagre, limón. No utilice productos que contengan abrasivos. Evitar el uso de cepillos de limpieza abrasivos que fácilmente puedan rayar la superficie del aluminio. Paño suave de micro fibra aquí será la mejor solución.

Limpiamos las superficies pulidas usando movimientos circulares. Después de quitar la suciedad de la superficie, pulir la superficie con un paño seco para secar la superficie y darle un brillo.

## 4. SERVICIO

Si esto ocurre, póngase en contacto con el fabricante.



***Si hay algún daño visible, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación inmediatamente. El elemento dañado debe ser reemplazado o reparado inmediatamente por el servicio de BOECO.***

En el caso de una falla, el usuario debe entregar el dispositivo defectuoso al punto de servicio del fabricante o en caso de que sea imposible informar el defecto al centro de servicio para acordar el alcance y el método de reparación.



***Cualquier reparación realizada por el usuario no está permitida. La interferencia (modificación, reparación, etc.) de personas no autorizadas por BOECO invalidará los certificados, las declaraciones y garantías del fabricante.***

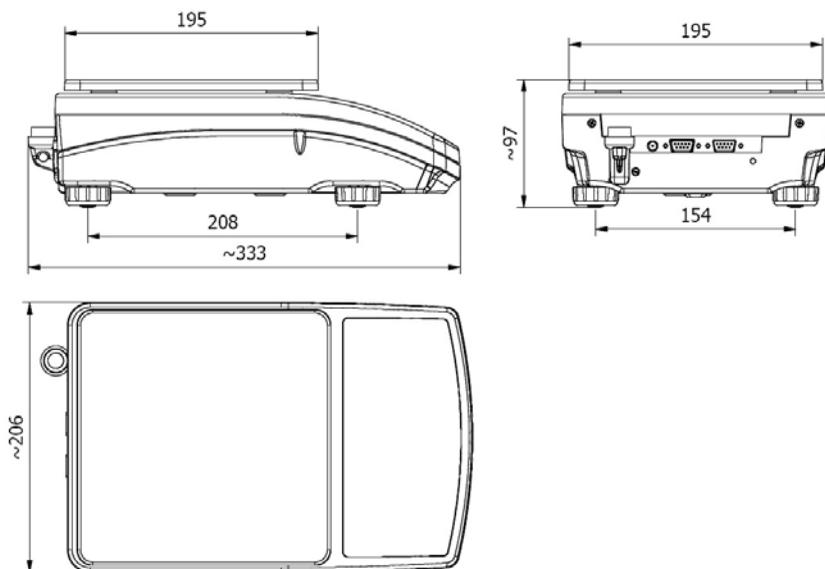
## 5. RECICLAJE

Las balanzas deben reciclarse y no incluirse en la basura doméstica. Deseche el producto al final de su servicio de acuerdo con las regulaciones legales aplicables..



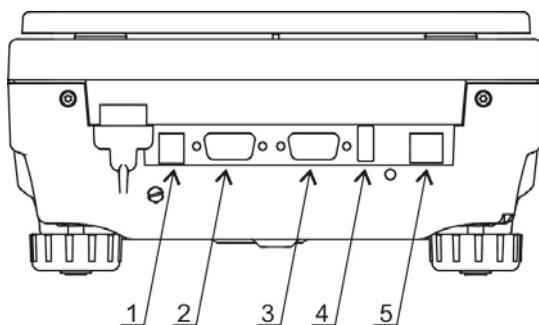
## 6. CONSTRUCCIÓN DE BALANZA

### 6.1. Dimensiones



*Balanzas BWL*

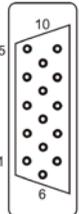
### 6.2. Conectores



*Figura 2. Vista de los conectores*

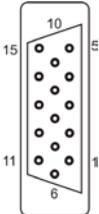
- 1- toma de corriente 12 VDC
- 2- RS232 (1)
- 3- RS232 (2)
- 4- USB A "host"
- 5- USB B "device"

### 6.3. Conectores RS232

	<p><b>Conector RS232 1DB9/M (masculino)</b></p> <p>Pin2 – RxD          Pin3 – TxD          Pin4 – 5VDC          Pin5 – GND</p>
	<p><b>Conector RS232 (2) DSUB15/F (femenino)</b></p> <p>Pin8 - TxD2          Pin9 - 5VDC          Pin10 - GNDRS          Pin13 - RxD2</p>

### 6.4. Entradas/ Salidas

La balanza BWL estándar está equipado con 4 entradas optoaisladas y 4 salidas de semiconductores (relés de semiconductores). Las señales se conducen como un conector DSUB15/F.

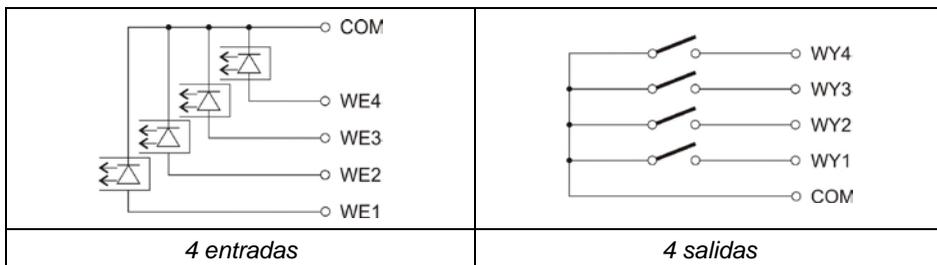
	<p><b>Conector E/S RS232 (2) DSUB15/F (femenino)</b></p> <p>Pin1 – GNDWE          Pin2 - OUT1          Pin3 - OUT2          Pin4 – COMM          Pin6 - IN4          Pin7 - IN3          Pin11 - IN2          Pin12 - IN1          Pin14 - OUT4          Pin15 - OUT3</p>
--	---

#### 6.4.1. Especificación técnica

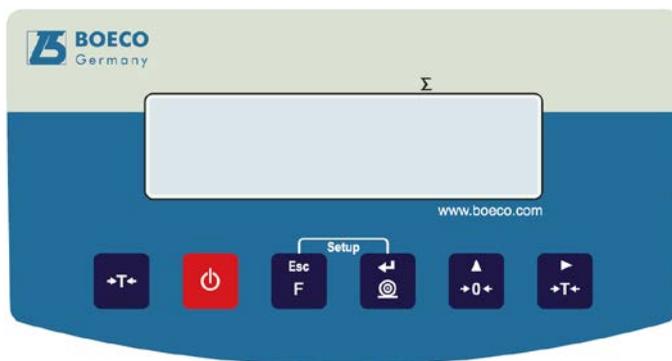
Parámetros de salidas	
Numero de salidas	4
Tipo de salidas	relés de semiconductores
Sección de cable	0,14 - 0,5mm <sup>2</sup>
Corriente de conmutación máxima	0,5A DC
Tensión de conducción máxima	30VDC

Parámetros de entradas	
Numero entradas	4
Tipo de entrada	Optoaisladas
Sección de cable	0,14 – 0,5mm <sup>2</sup>
Rango de voltajes de control	5÷24VDC

### 6.4.2. Esquemas de E / S



### 6.5. Teclado de balanza



*El teclado de la balanza BWL*

#### Funciones de botones:

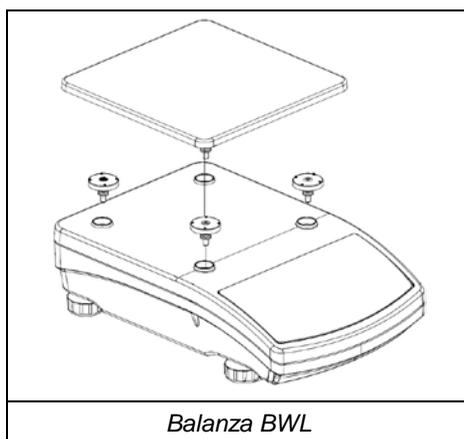
	Conectar / desconectar de la alimentación de balanza -hay que apretar el botón ok.1 segundo
	Tecla de función, presione para cambiar el modo de trabajo.
	Enviar un resultado a una impresora y ordenador

	Puesta a cero
	Tara
	<p><b>Al pulsar  +  las funciones de cada botón cambian. La forma de definir, se encuentra más abajo en este manual;</b></p>

## 7. INSTALACIÓN DE LA BALANZA

### 7.1. Desembalaje y instalación

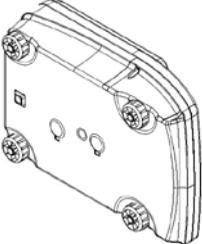
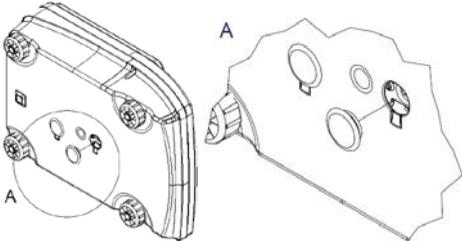
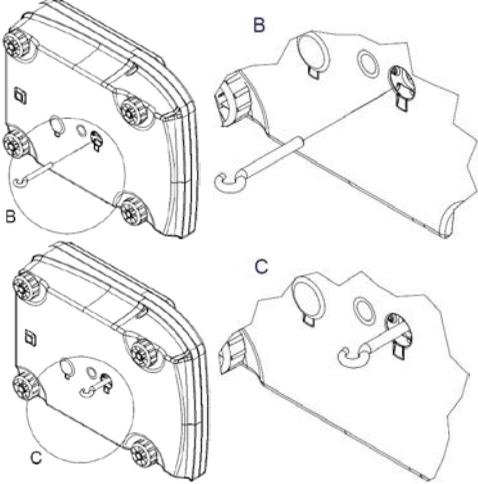
- Desembale el dispositivo y colóquelo en una superficie plana y uniforme. Mantenerlo lejos de cualquier fuente de calor.
- Instale el platillo de pesaje de acuerdo con los siguientes dibujos:



### 7.2. Pesaje bajo la balanza

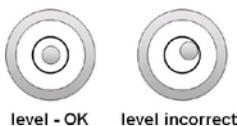
La balanza BWL opcionalmente tiene la opción de pesar cargas fuera de la plataforma de pesaje (bajo la balanza): la carga se suspende debajo de la balanza. Es una alternativa a las cargas de dimensiones y formas no estándar y a la generación de campo magnético.

## Preparación la balanza para pesaje bajo la balanza

1. Desembale e instale la balanza de acuerdo con el artículo 7.1 del manual.	-
2. Gire la balanza	
3. Retira la tapa.	
4. Atornilla el gancho y pon la balanza.	

### 7.3. Nivelación

La balanza debe nivelarse girando las patas. La nivelación es correcta, si la burbuja de aire está en la posición central del nivel de burbuja, situada en la base de la balanza:



#### 7.4. Conectar a la red

Balanza puede ser conectada a la red solamente junto al uso del alimentador original estando en su equipamiento. La tensión del alimentador (dado sobre la tabla nominal del alimentador), debe ser compatible con la tensión nominal de la red.

#### Procedimiento:

- Encender alimentador al toma de corriente y luego el enchufe al asiento que esta situado de la parte posterior de la carcasa de la balanza,
- Pulsar el botón . El mismo botón se usa para apagar la balanza.
- La pantalla de balanza presenta el nombre y el número del programa, después de qué la indicación sobre la pantalla llegará al estado CERO (con la división de lectura dependiendo de tipo de la balanza)
- Si la indicación es diferente de cero, hay que apretar el botón .

#### 7.5. Tiempo de calentamiento

- Para un uso adecuado del dispositivo, la temperatura ambiente debe ser  $+15^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ .
- Después de encender el dispositivo, el tiempo de calentamiento es de 30 minutos.
- Durante la estabilización térmica, las indicaciones en la pantalla pueden cambiar.
- La calibración de la balanza por parte del usuario debe realizarse después del tiempo de calentamiento.
- Los cambios de temperatura y humedad durante la operación pueden causar errores de indicación que pueden eliminarse mediante la calibración del usuario

#### 7.6. Estado de carga de la batería

La balanza de diseño estándar está equipada con una batería interna. El estado de la batería se indica mediante un pictograma,  el pictograma se muestra en la barra superior de la pantalla.

Operación de símbolo 	Significado
Sin pictograma	Acumulador cargado Operación de trabajo regular.
Pictograma mostrado continuamente	Carga de batería demasiado baja (la balanza está a punto de apagarse). Cargue la batería inmediatamente.
Pictograma parpadeante, frecuencia de parpadeo: 1s	Cargando...La balanza está conectado a la fuente de alimentación.
Pictograma parpadeante, frecuencia de parpadeo: 0,5s	Error de la bateríaLa batería está dañada.

## 7.7. Comprobación del estado de carga de la batería

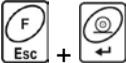
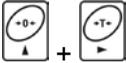
- Presiona los botones al mismo tiempo  y .
- El estado de carga de la batería, dado en % se muestra durante 2 s

<b>80%</b>	Alimentación de la batería El estado de carga de la batería, dado en % se muestra durante 2 s
<b>CHARGE</b>	Cargando...La balanza está conectado a la fuente de alimentación.
<b>-Err5-</b>	Error de la bateríaLa batería está dañada.

- A continuación, la pantalla de inicio se muestra automáticamente.

## 8. NAVEGACIÓN POR EL MENÚ

Para navegar por el menú del programa use el panel de operación

	Entrada en el menú principal
	Tara –introducción manual Entrar en tara de la base de datos de tara, Cambiar el valor por 1 dígito arriba, Desplazar el menú "hacia arriba"
	Presione para verificar el estado de la batería / acumulador.
	Vista previa de fecha /hora
	Desplazar el menú "hacia abajo" Cambiar el valor del parámetro actual.
	Entrada en el submenú seleccionado Modificar el parámetro dado
	Aprobación de los cambios



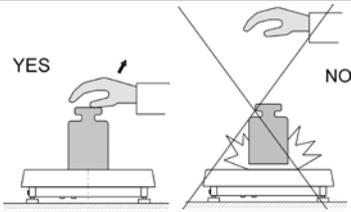
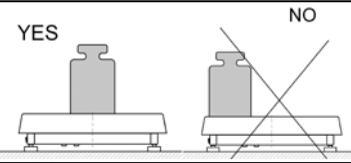
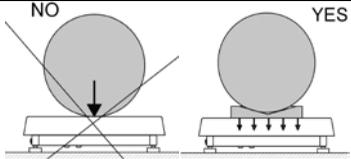
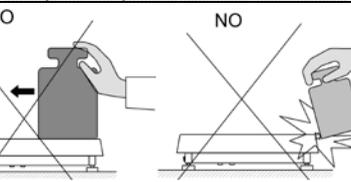
Salir de la función sin cambios  
Mover un nivel de menú hacia arriba.

## 8.1. Vuelta a función de pesaje

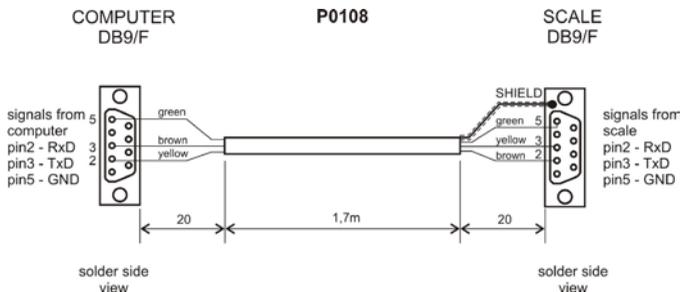
Los cambios en la memoria de la balanza están guardados en el menú automáticamente después de vuelta a pesaje . Presione la tecla  repetidamente, habrá inmediatamente (rápido) vuelta a la pantalla principal.

## 9. PESAJE

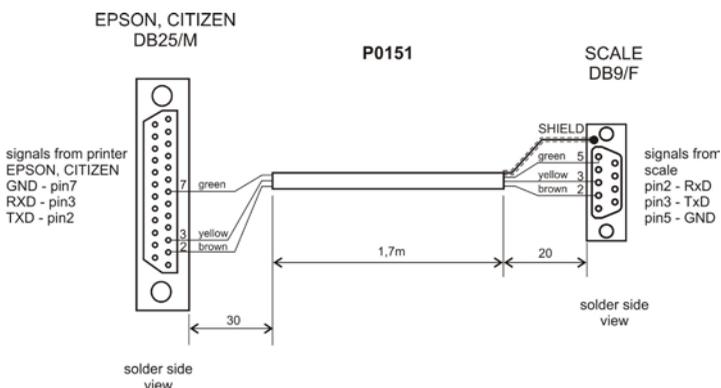
En el platillo de balanza colocar la carga pesada. Cuando se muestra el marcador , se puede leer el resultado de pesaje . Para asegurar larga duración de período de uso y las mediciones correctas de la masa de la carga pesada debe ser:

El platillo de balanza cargar tranquilamente sin golpe:	
Cargas en el platillo ubicar centralmente (norma PN-EN 45501 punto. 3.6.2).	
No aplique fuerza concentrada (carga total en un punto).	
Evitar la cargas laterales de platillo, en especial los daños laterales:	

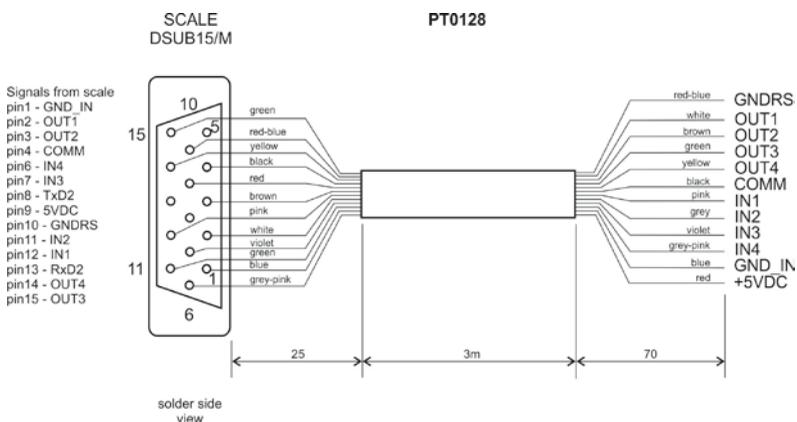
# 10. ESQUEMAS DE CABLES DE CONEXIÓN



*Balanza - ordenador*



*Cable balanza - impresora EPSON*



*Cable SALIDAS/ENTRADAS*

## 11. PARÁMETROS TÉCNICOS

Los parámetros técnicos de las balanzas individuales están disponibles en las tarjetas de productos en el sitio web [www.boeco.com](http://www.boeco.com).

## 12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Motivo	RESOLUCIÓN
La balanza no se enciende.	Fuente de alimentación no conectada a la balanza	Conecte la fuente de alimentación a la balanza.
	Batería descargada.	Conecte el cargador a la balanza y cargue la batería..
	Sin batería (batería no instalada, instalada incorrectamente).	Compruebe la corrección de la instalación de la batería (polarización).
La balanza se apaga automáticamente.	Parámetro <7.4.t1> configurado para desactivar temporalmente la balanza.	En el menú "Othr", cambie la configuración del parámetro <7.4.t1> a "nonE".
Durante el inicio la balanza muestra el mensaje "LH".	La carga dejada en el platillo de balanza.	Quitar la carga del platillo.Después de algún tiempo la balanza muestra una indicación de cero.
Sin comunicación con ordenador.	Configure incorrectamente el puerto del ordenador en el parámetro <5.1.1.Prt>.	En submenú < P5.ducE / 5.1.PC > ajustar el valor <5.1.1.Prt>.
	Parámetros de transmisión incorrectos para el puerto del ordenador seleccionado.	En menu <P4.Conn> establecer los parámetros de transmisión correctos para el puerto de ordenador seleccionado.
	Frecuencia de impresión incorrecta para transmisión continua.	En submenú < P5.ducE / 5.1.PC > cambie la configuración del parámetro <5.1.3.Int> al valor deseado
No hay impresión en la impresora conectada a la balanza.	Configure incorrectamente el puerto del ordenador en el parámetro <5.2.1.Prt>.	En el submenú <P5.ducE / 5.2.Prtr>, cambie la configuración del parámetro <5.2.1.Prt> al valor deseado.
	Parámetros de transmisión incorrectos para el puerto de impresora seleccionado.	En menu <P4.Conn> establecer los parámetros de transmisión correctos para el puerto de impresión seleccionado.
	No hay variables declaradas en el diseño de impresión de pesaje.	En el submenú <P6.Prnt / 6.2.GLP> declare las variables que aparecerán en la impresión de pesaje.
No hay comunicación con la pantalla adicional.	El puerto de visualización adicional está configurado incorrectamente en el parámetro<5.3.1.Prt>.	En el submenú <P5.ducE / 5.3.AdSP>, cambie la configuración del parámetro <5.3.1.Prt> al valor deseado.
	Parámetros de transmisión incorrectos para el puerto del ordenador seleccionado.	En menu <P4.Conn> establecer los parámetros de transmisión correctos para el puerto de pantalla adicional.

	Unidad de usuario modificada en parámetro <9.2.Unin>.	En el submenú <P9.Unit / 9.2.Unin> configure la unidad de acuerdo con la placa de identificación de la balanza.
La unidad de peso en la pantalla no coincide con la placa de identificación de la balanza	Se cambió la unidad de inicio de balanza en el parámetro <9.1.UnSt>.	En el submenú <P9.Unit / 9.1.UnSt> configure la unidad de acuerdo con la placa de identificación de la balanza.

### 13. MENSAJES DE ERROR

- Err 2 -	Valor fuera del rango de cero
- Err 3 -	Valor fuera del rango de tara
- Err 4 -	- Masa de calibración o masa inicial fuera del rango ( $\pm 1\%$ para peso , $\pm 10$ para masa inicial).
- Err 5 -	Error de la bateríaLa batería está dañada.
- Err 8 -	- Se excedió el tiempo de las siguientes operaciones: tara, puesta a cero, inicio de la determinación de masa, proceso de calibración.
- null -	Valor cero del transductor
- FULL -	Excediendo el rango de medición
- LH -	Error de masa inicial, indicación fuera de rango ( $\pm 10\%$ - % de la masa inicial).
- Hi -	- Rango de visualización de la masa total en la visualización de la balanza superada en el modo "Suma de pesajes"
- uLo -	Carga de la batería demasiado baja.Después de un tiempo, la báscula se apagará.
- Err Lo -	- El peso determinado de un artículo en el modo "Recuento de piezas" es demasiado bajo. - El valor del umbral "Mín"es mayor que el valor del umbral 'Máx' en el modo "Control +/- "
- Err Hi -	- Valor ingresado de una sola pieza mayor que la capacidad máxima en el modo de trabajo "Calculo de piezas". - El valor ingresado del umbral "Máx" es mayor que la capacidad máxima en el modo "Control +/-". - Se ingresó una masa de referencia mayor que la capacidad máxima en el modo "Control +/-".