



# KERN ILT

Versión 1.2 4/2006

## Instrucciones de servicio

### Balanza de plataforma

---

---

#### Índice

<b>1</b>	<b><i>Datos técnicos</i></b>	<b>219</b>
<b>2</b>	<b><i>Declaración de conformidad</i></b>	<b>221</b>
<b>3</b>	<b><i>Vista de conjunto del aparato</i></b>	<b>223</b>
<b>4</b>	<b><i>Indicaciones fundamentales (Generalidades)</i></b>	<b>225</b>
4.1	Uso conforme a las normas	225
4.2	Uso inapropiado	225
4.3	Garantía	225
4.4	Control de medios de ensayo	225
<b>5</b>	<b><i>Indicaciones de seguridad básicas</i></b>	<b>226</b>
5.1	Observar las instrucciones de servicio	226
5.2	Formación del personal	226
<b>6</b>	<b><i>Transporte y almacenaje</i></b>	<b>226</b>
6.1	Control en el momento de entrega del aparato	226
6.2	Embalaje	226
<b>7</b>	<b><i>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha</i></b>	<b>226</b>
7.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso	226
7.2	Desempaquetar	227
7.2.1	Emplazamiento	228
7.2.2	Volumen de entrega	228
7.3	Conexión a la red	228
7.4	Conexión de aparatos periféricos	228
7.5	Primera puesta en servicio	228

<b>8</b>	<b>Menu de usuario</b>	<b>229</b>
8.1	Principio operativo del mando del menú	232
8.2	Manejo de la balanza con teclado PS/2	233
8.3	Selección menú	234
8.3.1	P1 Calibración (ajuste)	234
8.3.2	P2 GLP (buena práctica de laboratorio)	240
8.3.3	P3 Fecha / hora	242
8.3.4	P4 Indicación	244
8.3.5	P5 RS-232	247
8.3.6	P6 Printout	249
8.3.7	P7 Unidades	255
8.3.8	P8 Modos operativos	255
8.3.9	P9 Funciones generales - Globals	256
<b>9</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>257</b>
9.1	Modos operativos (P8)	259
9.1.1	Pesaje simple	261
9.1.2	Contar	262
9.1.3	Pesar de control (pesaje con margen de tolerancia)	270
9.1.4	Dosificar / Filling	272
9.1.5	Pesaje porcentual	273
9.1.6	Pesaje de animales (pesaje dinámico)	275
9.1.7	Recetar	278
9.1.8	Estadística	282
<b>10</b>	<b>Salida de datos</b>	<b>285</b>
10.1	Datos técnicos	285
10.2	Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)	285
10.3	Órdenes de control remoto	286
<b>11</b>	<b>Mantenimiento, conservación, eliminación</b>	<b>287</b>
11.1	Limpiar	287
11.2	Mantenimiento, conservación	287
11.3	Remoción	287
<b>12</b>	<b>Pequeño servicio de auxilio</b>	<b>288</b>

## 1 Datos técnicos

<b>KERN</b>	<b>ILT 12K0.1DM</b>	<b>ILT 30K0.2DM</b>
Lectura (d)	0,1/0,2 g	0,2/0,5 g
Gama de pesaje (max)	6/12 kg	12/30 kg
Carga mínima	5/10 g	10/25 g
Valor de verificación	1/2 g	2/5 g
Clase de verificación	II	II
Reproducibilidad	0,2/0,4 g	0,4/1 g
Linealidad	± 0,2/0,4 g	± 0,4/1 g
Peso de ajuste recomendado (no adjunto)	10 Kg (F2)	20 Kg (F2)
Peso mínimo de pieza con función de contaje	> 0,1 g	> 0,2 g
Tiempo de estabilización	4 sec.	
Unidades de pesaje (equipos verificados)	g, kg	
Unidades de pesaje (equipos no verificados)	g, kg, ct, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, mom, GN, N, t, libremente programable	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	10, 20, 50, 100, facultativo	
Platillo de pesaje, acero inoxidable	300 x 300 mm	
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm]	300 x 300 x 75 (plataforma) 197 x 110 x 35 (pantalla)	
Peso neto (kg)	7,7	
Condición ambiental admitida	-15° C a 30° C	
Humedad del aire	max. 80 % relativo (no condensado)	
Tensión	230 V/50Hz	

<b>KERN</b>	<b>ILT 60K0.5DM</b>	<b>ILT 120K1DM</b>
Lectura (d)	0,5/1 g	1/2 g
Gama de pesaje (max)	30/60 kg	60/120 kg
Carga mínima	25/50 g	50/100 g
Valor de verificación	5/10 g	10/20 g
Clase de verificación	II	II
Reproducibilidad	1/2 g	2/4 g
Linealidad	± 1/2 g	± 2/4 g
Peso de ajuste recomendado (no adjunto)	50 Kg (F2)	100 Kg (F2)
Peso mínimo de pieza con función de contaje	> 1 g	> 1 g
Tiempo de estabilización	4 sec.	
Unidades de pesaje (equipos verificados)	g, kg	
Unidades de pesaje (equipos no verificados)	g, kg, ct, lb, oz, ozt, dwt, t {h}, t {S}, t {t}, mom, GN, N, t, libremente programable	
Cantidad de piezas referencial con piezas contadas	10, 20, 50, 100, facultativo	
Platillo de pesaje, acero inoxidable	410 x 410 mm	
Dimensiones de la carcasa (A x P x a) [mm]	410 x 410 x 90 (plataforma) 197 x 110 x 35 (pantalla)	
Peso neto (kg)	13	
Condición ambiental admitida	-15° C a 30° C	
Humedad del aire	max. 80 % relativo (no condensado)	
Tensión	230 V/50Hz	

## 2 Declaración de conformidad



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433-9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

### Konformitätserklärung

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**


- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Electronic Balance: KERN ILT

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	89/336/EEC EMC	EN45501 EN55022
	73/23/EEC Low Voltage	EN60950

Date: 22.12.2005

Signature: \_\_\_\_\_

  
Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

## Konformitätserklärung

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**

**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.  
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.  
**Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.**
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.**
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.  
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.**
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.**

<b>Model:</b>	<b>KERN ILT</b>
---------------	-----------------

<b>EU Directive</b>	<b>Standards</b>	<b>EC-type-approval certificate no.</b>	<b>Issued by</b>
90/384/EEC	EN 45501	T6843	NMI
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/05-4315 (KERN PLT 2000-3DM)	CMI

**Date: 22.12.2005**

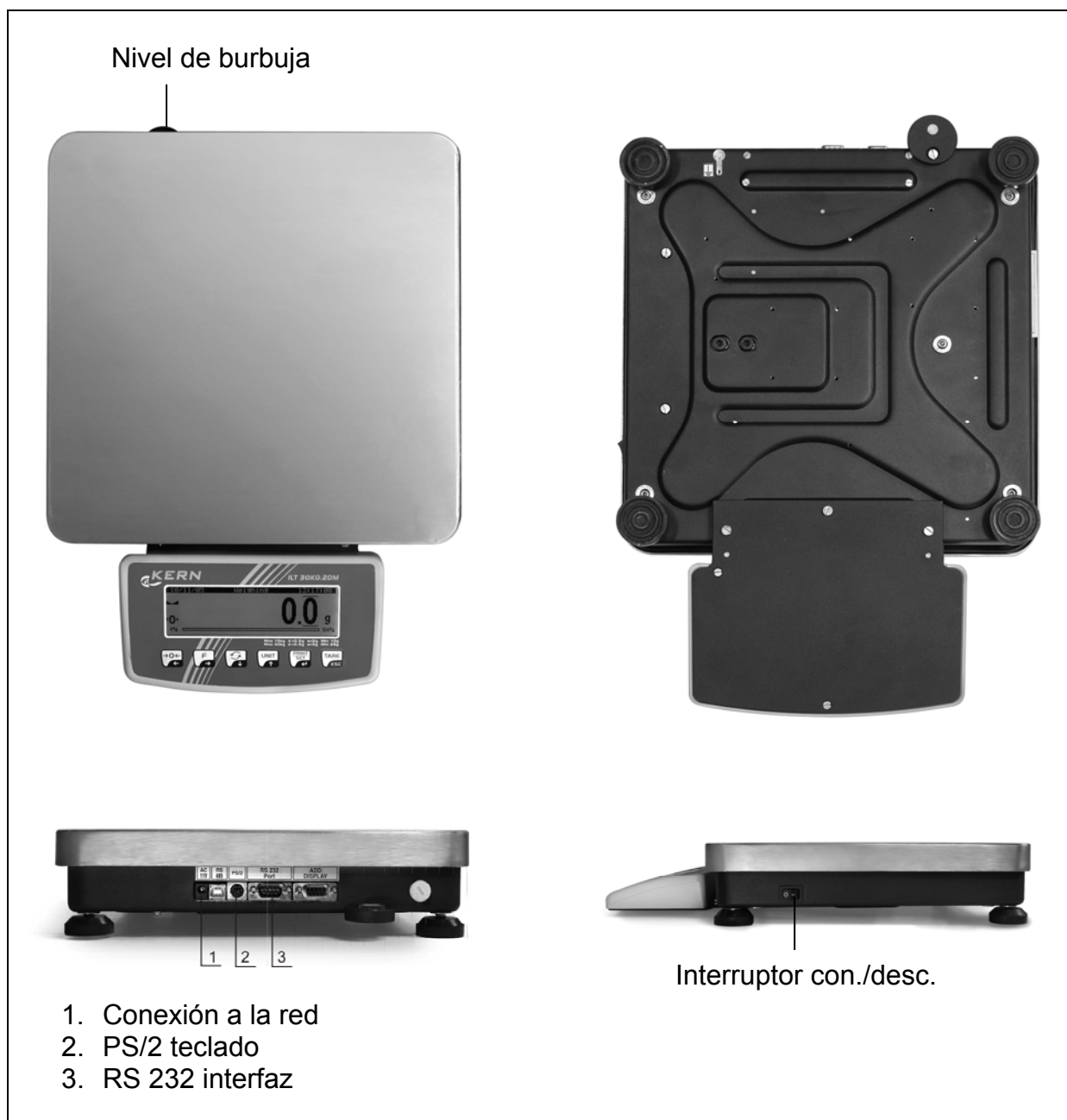
**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

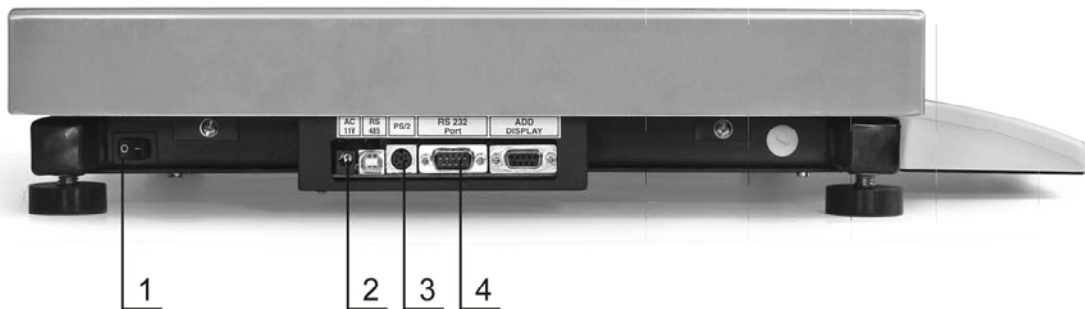
### 3 Vista de conjunto del aparato

Modelos: ILT 12K0.1DM, ILT 30K0.2M



Modelos: ILT 60k0.50M, ILT 120K1DM

Burbuja de aire (debajo del platillo de pesaje)



1. Interruptor con./desc.
2. Conexión a la red
3. PS/2 teclado
4. RS 232 interfaz

## **4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)**

### **4.1 Uso conforme a las normas**

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

### **4.2 Uso inapropiado**

No utilizar la balanza para pesajes dinámicos si pequeñas cantidades del material a pesar son retiradas o agregadas. ¡Debido a la „compensación de estabilidad“ en la balanza se podrían indicar resultados errados de pesaje! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.

No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

### **4.3 Garantía**

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Deterioro mecánico y danificación por medios, líquidos y desgaste natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

### **4.4 Control de medios de ensayo**

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la

empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

## **5 Indicaciones de seguridad básicas**

### **5.1 Observar las instrucciones de servicio**

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

### **5.2 Formación del personal**

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

## **6 Transporte y almacenaje**

### **6.1 Control en el momento de entrega del aparato**

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

### **6.2 Embalaje**

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.

Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.

Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.

Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

## **7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha**

### **7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso**

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.

Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

**Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:**

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción así como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimate a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electrostática del material y del recipiente de pesaje.

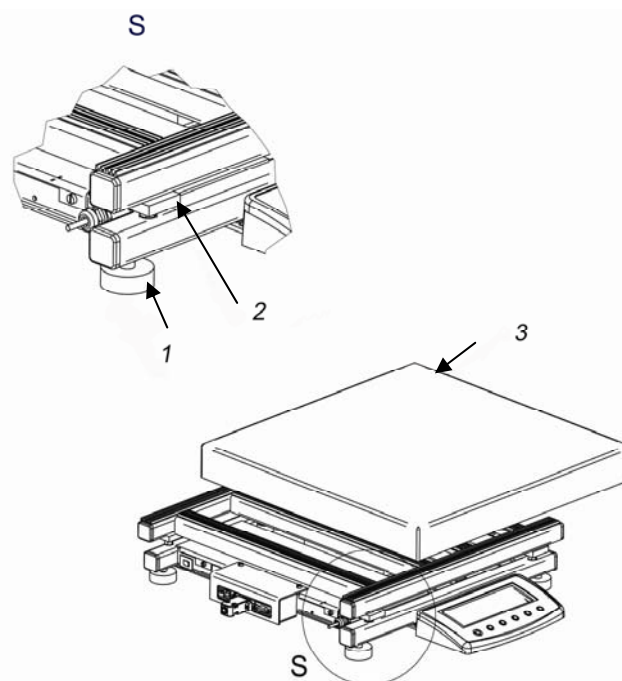
En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electrostáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el aparato en otro lugar.

## 7.2 Desempaquetar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, colocarla en el lugar previsto.

### Retirar los seguros de transporte (Modelos ILT 60k0.50M, ILT 120K1DM):

- Entra los 4 tornillos nivelantes (1)
- Extraiga los 4 insertos de plástico (2)



- Coloque encima el plato de pesada (3)

### **7.2.1 Emplazamiento**

Nivelar la balanza con ayuda de los tornillos nivelantes en los pies hasta que la burbuja de aire del nivel de burbuja se encuentre dentro de las respectivas marcas.

### **7.2.2 Volumen de entrega**

#### ***Componentes de serie:***

- Balanza
- Platillo de pesaje
- Adaptador de red
- Instrucciones de servicio
- Capota protectora sobre el panel de manejo

### **7.3 Conexión a la red**

La balanza es alimentada con corriente a través de una fuente de alimentación externa. La tensión especificada en el rótulo de la fuente de alimentación debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.

Use exclusivamente fuentes de alimentación originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.

### **7.4 Conexión de aparatos periféricos**

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.

Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

### **7.5 Primera puesta en servicio**

Un tiempo de calentamiento de 15 minutos después del conectar estabiliza los valores de medición.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.

Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

## 8 Menu de usuario

El menú del usuario tiene nueve menus principales (P1 - P9) que se dividen en los siguientes submenús:

<b>P1</b>	<b>Calibration</b>		
	01 External calibration	*****	Function
	02 User calibration	*****	Function
	03 Calibration test	*****	Function
	04 Print report		1 on
<hr/>			
<b>P2</b>	<b>GLP</b>		
	01 User		
	02 Project		
	03 Time print		1 on
	04 Date print		1 on
	05 User print		1 on
	06 Project print		1 on
	07 Id printout		1 on
	08 Last Cal. print		1 on
<hr/>			
<b>P3</b>	<b>Date/time</b>		
	01 Date format		0 DA/MO/YR
	02 Time format		0 24 hour
	03 Time	*****	Function
	04 Date	*****	Function
	05 Display time		1 on
	06 Display date		1 on
<hr/>			
<b>P4</b>	<b>Readout</b>		
	01 Filter		3 normal
	02 Med. filter		1 active
	03 Disp.refresh		1
	04 Auto zero		1 on
	05 Last digit		1 always
	06 Negative		0 disabled

<b>P5</b>	<b>RS-232</b>		
	01 Baud rate	1	4800
	02 Parity	0	None
	03 Data bits	2	8 bit
	04 Stop bits	1	1 Stop bit
	05 Handshake	0	none
	06 Auto. Print	0	None
	07 Interval	1	* 0.04 s
	08 Min. mass	4	10 d
	09 Print on stab	1	enabled
	10 Pause	1	* 0.1 s
<hr/>			
<b>P6</b>	<b>Printouts</b>		
	01 Prontout men.	*****	Function
	02 1. Printout dest.	0	RS+Mem
	03 Printout No.	0	Standard
	04 Printout Mem. No.	0	Standard
	05 1. Printout start	1	
	06 1. Printout stop	1	
	07 2. Printout start	1	
	08 2. Printout stop	1	
	.. .....		
	13 1. String		
	14 2. String		
	.. .....		
	92 80. String		
<b>P7</b>	<b>Units</b>		
	01 Gram	1	enabled
	02 Kilogram	0	disabled
	03 Pound	0	disabled
	04 Ounce	0	disabled
	05 Troy ounce	0	disabled
	06 Carat	0	disabled
	07 Dwt	0	disabled
	08 Teal Hk.	0	disabled
	09 Teal S.	0	disabled
	10 T.eal T	0	disabled
	11 Momme	0	disabled
	12 Grain	0	disabled
	13 Newton	0	disabled
	14 Tical	0	disabled
	15 User defined	0	disabled
	16 User factor	0.1	
<b>P8</b>	<b>Operating modes</b>		
	01 Parts Count	1	enabled
	02 Checkweighing	1	enabled
	03 Filling	1	enabled
	04 Percent	1	enabled
	05 Animal	1	enabled
	06 Density	1	enabled
	07 Formulation	1	enabled
	08 Statistics	1	enabled

- P9**    **Globals**  
 01 ID setting  
 02 ID autoprnt  
 03 Beep  
 04 Language  
 05 Backlight  
 06 Contrast  
 07 Screensaver  
 08 Balance Id  
 09 Software rev.  
 10 Parameter printout  
 11 Parameter receive.

```

***** Function
          0 no
          1 on
***** Function
          1 on
***** Function
          0 disabled
WL141475
MBT 1b24
***** Function
***** Function
  
```

Menú principal:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de menú (P1 – P9)</li> <li>2. Designación de menú</li> <li>3. El cursor ( ► ) indica el actual punto del menú</li> </ol>
--	---


Submenú

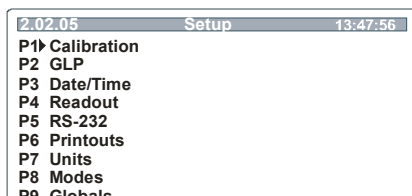
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de menú principal (P1 – P9)</li> <li>2. Número y designación del submenú</li> <li>3. Valor del parámetro o ***** quiere decir que este punto de menú está disponible como función</li> <li>4. Descripción del funcionamiento</li> <li>5. El cursor ( ► ) indica el actual punto del menú (p.ej. P1).</li> <li>6. El cursor ( ► ) indica el ajuste actual (p.ej. 06).</li> <li>7. Estado</li> <li>8. Modificar el valor del parámetro a través de la tecla flecha, el parámetro actual centillea.</li> </ol>
--	--

## 8.1 Principio operativo del mando del menú



En el menú se pueden modificar los ajustes de la balanza y activar las funciones. Con esto se puede adaptar la balanza a las necesidades individuales de pesaje. En este caso, proceda de la siguiente forma:


⇒ Conectar balanza con tecla 

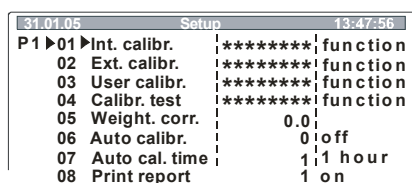
⇒ Después de apretar la tecla  en el display aparecen los menús principales ajustables



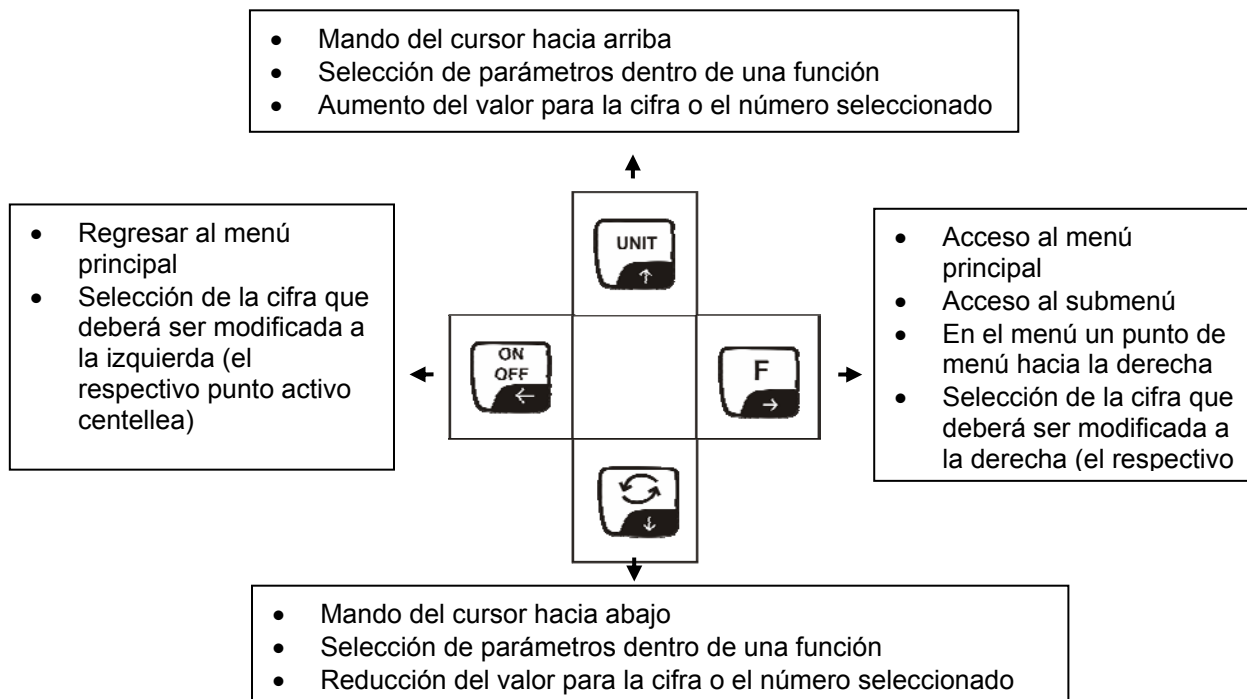
⇒ Seleccionar su ajuste con el cursor ( ▶ ) .





Mediante la tecla  se mueve el cursor ( ▶ ) hacia abajo, con la tecla  hacia arriba

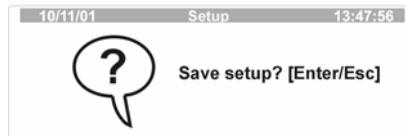
⇒ Con la tecla  se confirma su ajuste seleccionado, en el display aparece el submenú o el punto activo del menú está a luz intermitente:





⇒ El movimiento y la entrada en el menú se hace con las teclas flecha:



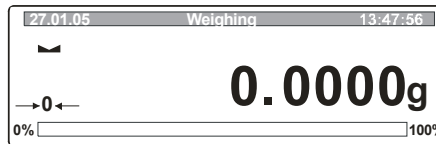
- ⇒ Al apretar la tecla  su ajuste es confirmado o cancelado con la tecla 
- ⇒ Con la tecla  se regresa al menú
- ⇒ Apretar otra vez la tecla , viene una interrogación, si sus ajustes deberán ser salvados.



- ⇒ Al apretar la tecla  su ajuste seleccionado es salvado.
- ⇒ Si no desea salvar su ajuste seleccionado, apriete la tecla 



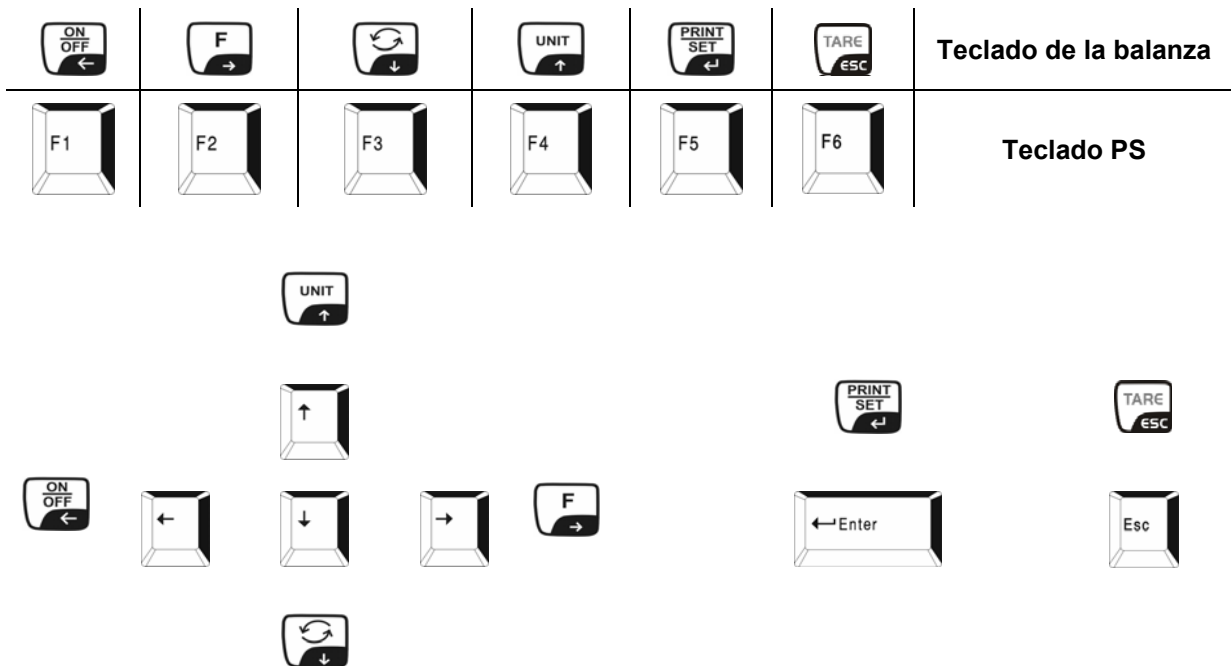
- ⇒ La balanza regresa automáticamente al modo de pesaje



## 8.2 Manejo de la balanza con teclado PS/2

Mediante el uso de un teclado PS se pueden entrar más rápidamente los números y los textos.

**Ocupación del teclado:**



## 8.3 Selección menú

### 8.3.1 P1 Calibración (ajuste)


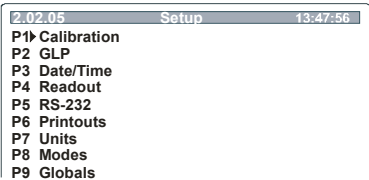
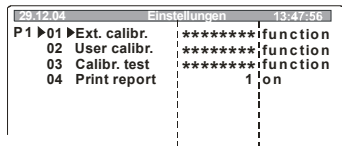

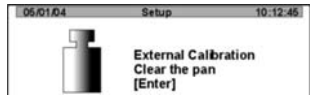

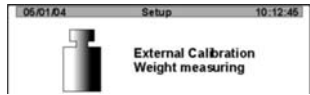
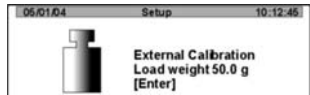
Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.



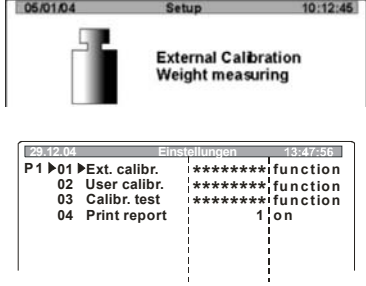

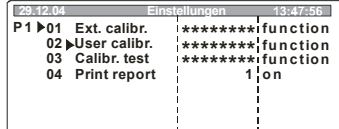




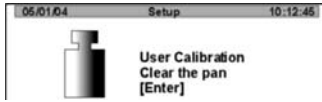

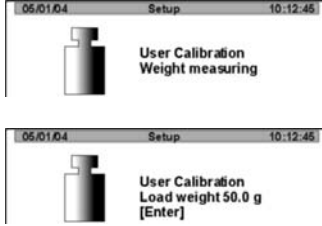
#### Procedimiento al ajustar:



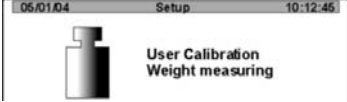
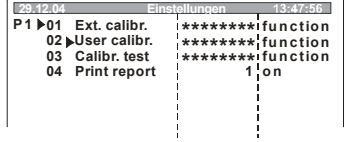

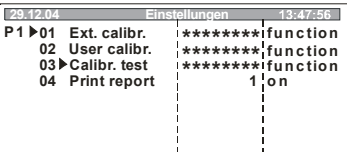

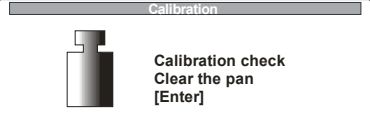

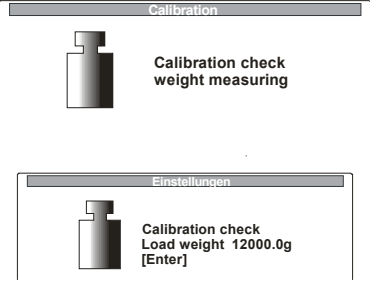

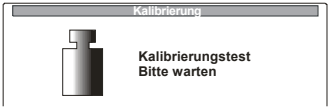
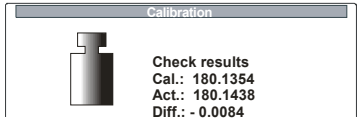
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento de aprox. 1 hora para la estabilización es necesario.

¡Indicación!

Durante el proceso de ajuste no se debe encontrar ningún objeto en el platillo de pesaje. En las balanzas verificadas, el ajustador está bloqueado por un interruptor. Para poder realizar el ajuste, hay que desbloquear el interruptor, ver cap. 8.3.1.2.


Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P1 Calibration“ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 Ext. Cal - Ajuste con peso externo (bloqueado en aparatos verificables)</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar "01 Ext. cal."</p>	
<p>⇒ Apretar tecla </p> <p>Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje.</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , en la pantalla aparece el valor de peso de la pesa de calibración.</p>	 

<p>⇒ Ahora poner la pesa de ajuste en el centro del platillo de pesaje, apretar tecla . Después del ajuste exitoso, se regresará automáticamente al menú.</p> <p>Mediante la tecla  se puede cancelar el ajuste. En caso de un error de ajuste o una pesa de calibración no apropiada aparece un mensaje de fallo. Repetir ajuste.</p>	 <p>06/01/04 Setup 10:12:45</p> <p>External Calibration Weight measuring</p> <p>29.12.04 Einstellungen 13:47:56</p> <table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>▶01</td> <td>Ext. calibr.</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>02</td> <td>User calibr.</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03</td> <td>Calibr. test</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04</td> <td>Print report</td> <td>1</td> <td>on</td> </tr> </table>	P 1	▶01	Ext. calibr.	*****1	function		02	User calibr.	*****1	function		03	Calibr. test	*****1	function		04	Print report	1	on
P 1	▶01	Ext. calibr.	*****1	function																	
	02	User calibr.	*****1	function																	
	03	Calibr. test	*****1	function																	
	04	Print report	1	on																	
<p>⇒ Pulsar la tecla  varias veces hasta llegue al menu/modo de pesaje</p>																					
<p><b>02 User cal. (bloqueado en equipos verificados)</b></p>																					
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar <b>"02 User cal."</b></p>	 <p>29.12.04 Einstellungen 13:47:56</p> <table border="1"> <tr> <td>P 1</td> <td>▶01</td> <td>Ext. calibr.</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>02</td> <td>User calibr.</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03</td> <td>Calibr. test</td> <td>*****1</td> <td>function</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04</td> <td>Print report</td> <td>1</td> <td>on</td> </tr> </table>	P 1	▶01	Ext. calibr.	*****1	function		02	User calibr.	*****1	function		03	Calibr. test	*****1	function		04	Print report	1	on
P 1	▶01	Ext. calibr.	*****1	function																	
	02	User calibr.	*****1	function																	
	03	Calibr. test	*****1	function																	
	04	Print report	1	on																	
<p>⇒ Apretar tecla , en la pantalla aparece el valor de peso de la pesa de calibración. La primera cifra del valor indicado está con luz intermitente. El valor de peso se puede modificar ahora mediante las teclas flecha. Después del ajuste de su nuevo peso de ajuste confirmar con tecla .</p>	 <p>Einstellungen</p> <p>Benutzerkalibrierung Masse eingeben [ g ]: 12000.00</p>																				
<p>⇒ Tenga atención que no se encuentre ningún objeto en el platillo de pesaje. Apretar tecla </p>	 <p>06/01/04 Setup 10:12:45</p> <p>User Calibration Clear the pan [Enter]</p>																				
<p>⇒ Apretar tecla , en la pantalla aparece el valor de peso ajustado por usted de la pesa de calibración.</p>	 <p>06/01/04 Setup 10:12:45</p> <p>User Calibration Weight measuring</p> <p>06/01/04 Setup 10:12:45</p> <p>User Calibration Load weight 50.0 g [Enter]</p>																				

<p>⇒ Ahora poner la pesa de ajuste en el centro del platillo de pesaje, apretar tecla . Después del ajuste exitoso, se regresará automáticamente al menú.</p> <p>Mediante la tecla  se puede cancelar el ajuste.</p> <p>En caso de un error de ajuste o una pesa de calibración no apropiada aparece un mensaje de fallo. Repetir ajuste.</p>	 
<p>Recomendamos:  Realice el ajuste lo más cerca posible a la carga máxima de la balanza. Se encuentran informaciones sobre el peso de verificación en el internet bajo <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a></p>	
<p><b>03 Cal. test</b>  Aquí se averigua la divergencia con respecto al último ajuste. Sólo se efectúa un control, quiere decir que no se modifican valores.</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar <b>"03 Cal. test"</b></p>	
<p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Apretar tecla , en la pantalla aparece el valor de peso de la pesa de calibración.</p>	
<p>⇒ Ahora poner la pesa de ajuste en el centro del platillo de pesaje. Apretar tecla , el test de calibración comienza</p>	
<p>⇒ El resultado es indicado</p>	

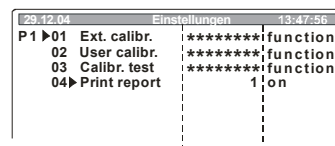
## 04 Print report - impresión de los datos de ajuste

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „04 Print report“

⇒ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea. Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes

**0** Print report desactivado

**1** Print report activado



```
29.12.04      Einstellungen      13:47:56
P1 ▶01 Ext. calibr.      |*****|function
02 User calibr.        |*****|function
03 Calibr. test        |*****|function
04▶ Print report       |       |on
```

⇒ Confirmar mediante la tecla 

⇒ Con „Print report“ activado usted recibe después de cada ajuste un impreso de sus datos de ajuste (Ejem.):

**\*\*\*Protocolo de calibración externa\*\*\***

**Calibr. : externo**

**Diff.. : 0,0038 g**

**Firma.....**

### 8.3.1.1 Verificación

#### Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas oficialmente cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

- En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.
- En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
- Para fines oficiales
- En la producción de paquetes de productos elaborados

Consulte al almotacén local en caso de duda.

#### Indicaciones de verificación

Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada oficialmente y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares. La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años.

¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

**Las balanzas con verificación obligatoria deben ser puestas fuera de funcionamiento, si:**

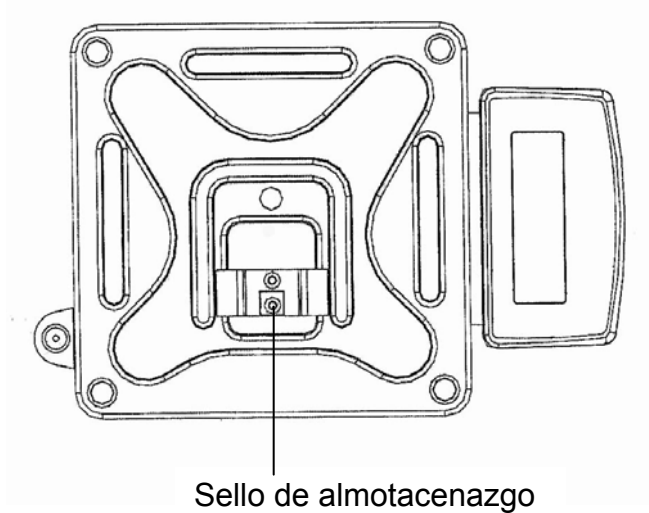
- El **resultado de pesaje** de la balanza está fuera de la **tolerancia oficial**. Por eso cargar la balanza regularmente con la pesa de calibración conocida (aprox. 1/3 de la carga max.) y comparar con el valor indicado.
- El **plazo de verificación posterior** ha sido traspasado.

### 8.3.1.2 Marcas de sello e interruptores de desbloqueo

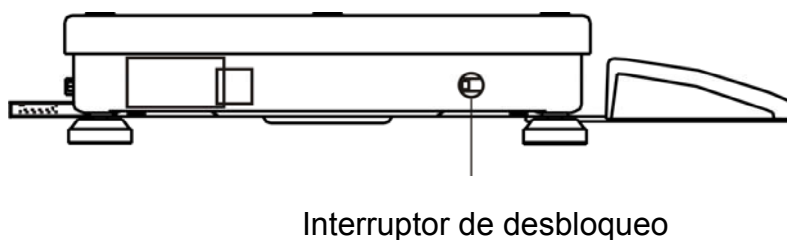
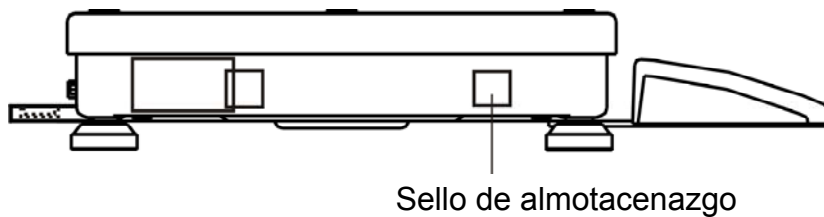
Después del proceso de verificación la balanza es sellada en los puntos marcados. La verificación de la balanza no es válida sin el "sello de almotacenazgo"

#### 1. Lado superior de la balanza


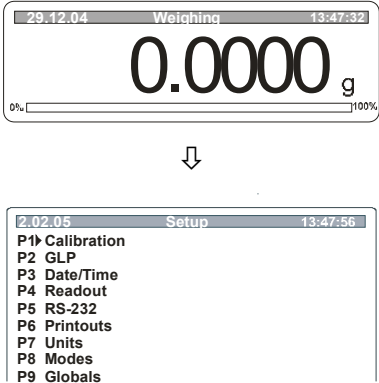

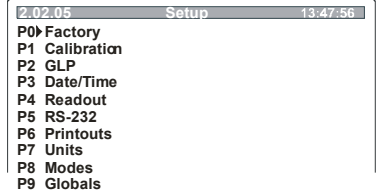


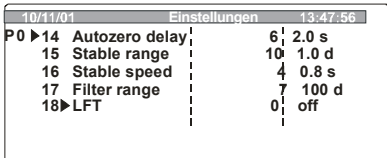

- Quite el platillo de pesaje



#### 2. Vista lateral




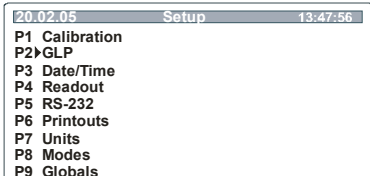

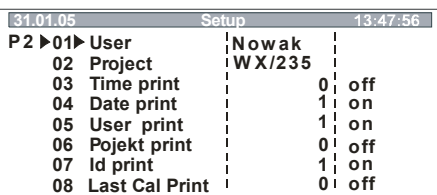


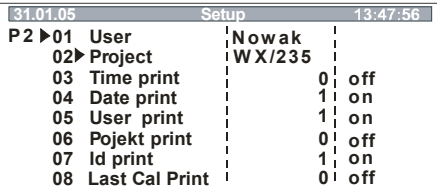

## Desbloquear balanza para el proceso de ajuste:

Manejo	Indicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Quitar el sello (Atención: ¡La verificación entonces pierde su validez!)</li> <li>⇒ Desconectar balanza</li> <li>⇒ En caso de interruptor de ajuste apretado, conectar la balanza</li> <li>⇒ Si en la indicación aparece el pictograma „balanza“, soltar el interruptor de ajuste</li> <li>⇒ Esperar que la balanza se encuentre en el modo de pesaje</li> <li>⇒ Apretar tecla </li> </ul>	 <p>The image shows two screenshots of the balance display. The top screenshot shows the weighing mode with a display of 0.0000 g and a battery level indicator. Below it is a downward arrow. The bottom screenshot shows the 'Setup' menu with options P1 through P9.</p>
<p>Regresar al menú de servicio <b>P0 Factory settings:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Apretar tecla </li> </ul>	 <p>The image shows a screenshot of the 'Factory settings' menu (P0) with options P0 through P9.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Apretar tecla , aparece la selección de parámetros</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mediante la tecla  dirigirse al parámetro <b>18 LFT</b> y seleccionar el ajuste „0“. Con esto su balanza está desbloqueada para el proceso de ajuste y todas las unidades de pesaje están activas.</li> </ul>	 <p>The image shows a screenshot of the 'Einstellungen' (Settings) menu with parameter 18 LFT set to 0.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Confirmar mediante la tecla  y archivar (ver cap. 8.1)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Para volver a poner la balanza en posición de verificación, para parámetro <b>18 LFT</b> seleccionar ajuste „1“. Entonces quedan sólo activas las unidades de pesaje métricas (g, kg).</li> </ul>	

### 8.3.2 P2 GLP (buena práctica de laboratorio)

En los sistemas de aseguramiento de calidad se piden impresos de los resultados de pesaje así como del ajuste correcto de la balanza indicando la fecha y la hora y además la identificación de la balanza. La más fácil posibilidad lo es mediante una impresora conectada.

Determinación de un protocolo estándar:

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P2 GLP“ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	 <pre> 20.02.05      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2&gt;GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals                 </pre>
<h4>01 Usuario</h4>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „01 Usuario“</p> <p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea; mediante las teclas flecha entrar nombre o número del usuario (max. 8 caracteres).</p>	 <pre> 31.01.05      Setup      13:47:56 P2 ▶01▶ User      Nowak 02 Project      WX/235 03 Time print 04 Date print   1 on 05 User print   1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print     1 on 08 Last Cal Print 0 off                 </pre>
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	
<h4>02 Project</h4>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „02 Project“</p> <p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea; mediante las teclas flecha entrar nombre o número del proyecto (max. 8 caracteres).</p>	 <pre> 31.01.05      Setup      13:47:56 P2 ▶01 User      Nowak 02▶ Project      WX/235 03 Time print 04 Date print   1 on 05 User print   1 on 06 Pojekt print 0 off 07 Id print     1 on 08 Last Cal Print 0 off                 </pre>
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	
<p>Todos los demás ajustes (03 – 08) van a la misma manera.</p>	

Todos los ajustes que deberán ser imprimidos, tienen que activarse con „1 / sí“

Ejemplo 1:

**Ajuste**

**Impreso**

<b>P2</b>	<b>03</b>	<b>Printout time</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>04</b>	<b>Printout date</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>05</b>	<b>User printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>06</b>	<b>Project printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>07</b>	<b>ID-printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>08</b>	<b>Cal. printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>

<b>Fecha</b>	<b>: 18.01.05</b>
<b>Hora</b>	<b>: 10:41:05</b>
<b>Usuario</b>	<b>: Hombre modelo</b>
<b>Proyecto</b>	<b>: AB/007</b>
<b>Balanza nº</b>	<b>: WL 041078</b>
-----	
<b>18.01.05</b>	<b>07:48</b>
<b>Calibración automática</b>	
<b>Desv. :</b>	<b>0.003[5] g</b>
-----	
<b>10.429[0] g</b>	

Ejemplo 2:

**Ajuste**


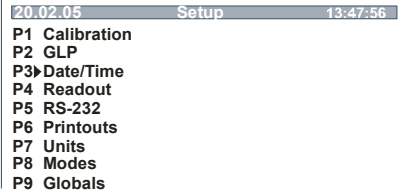


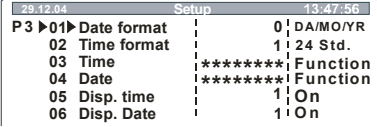



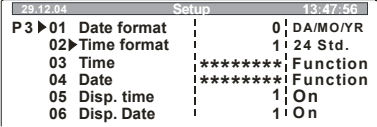

**Impreso**

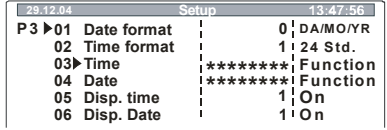

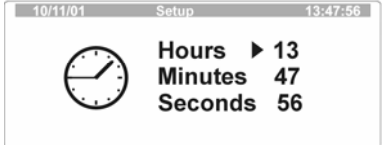









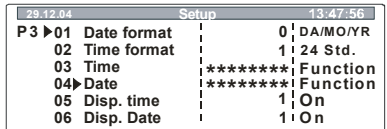

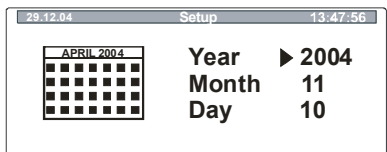
<b>P2</b>	<b>03</b>	<b>Printout time</b>	<b>0</b>	<b>no</b>
<b>P2</b>	<b>04</b>	<b>Printout date</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>05</b>	<b>User printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>06</b>	<b>Project printout</b>	<b>0</b>	<b>no</b>
<b>P2</b>	<b>07</b>	<b>ID-printout</b>	<b>1</b>	<b>si</b>
<b>P2</b>	<b>08</b>	<b>Cal. printout</b>	<b>0</b>	<b>no</b>

<b>Fecha:</b>	<b>22/10/2004</b>
<b>Usuario:</b>	<b>Hombre modelo</b>
<b>Balanza nº</b>	<b>10</b>
-----	
<b>13,0521 g</b>	

### 8.3.3 P3 Fecha / hora

Bajo este punto de menú usted puede reglar a edición y el formateo de la fecha y hora en la barra del estado.

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P3 Date/time“ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	 <pre> 20.02.05      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3▶Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7 Units P8 Modes P9 Globals                 </pre>
<b>01 Date format</b>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar „01 Date format“</p> <p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea</p> <p>⇒ Mediante la tecla  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:</p> <p style="margin-left: 40px;">1 Mes/Día/Año</p> <p style="margin-left: 40px;">0 Día/Mes/Año</p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P3 ▶01▶Date format   0   DA/MO/YR 02 Time format      1   24 Std. 03 Time             *****  Function 04 Date             *****  Function 05 Disp. time       1   On 06 Disp. Date      1   On                 </pre>
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	
<b>02 Time format</b>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar „02 Time format“</p> <p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea</p> <p>⇒ Mediante la tecla  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:</p> <p style="margin-left: 40px;">0 24 horas</p> <p style="margin-left: 40px;">1 12 horas (PM/AM)</p>	 <pre> 29.12.04      Setup      13:47:56 P3 ▶01 Date format   0   DA/MO/YR 02▶Time format      1   24 Std. 03 Time             *****  Function 04 Date             *****  Function 05 Disp. time       1   On 06 Disp. Date      1   On                 </pre>
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	

<b>03 Time</b>	
⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „03 Time“	
⇒ Apretar tecla 	
⇒ Mediante la tecla  o  dirigirse a su selección	
⇒ Mediante la tecla  su ajuste seleccionado (p.ej. horas) es confirmado, el punto actual del menú está con luz intermitente	
⇒ Mediante la tecla  el valor numérico es aumentado, mediante la tecla  es reducido.	
⇒ Mediante la tecla  y  se selecciona el punto a modificar (el respectivo punto activo centellea)	
⇒ Mediante la tecla  su ajuste seleccionado (p.ej. horas) es confirmado.	
⇒ Para el cambio de los minutos y segundos se procede analógicamente.	
⇒ Confirmar mediante la tecla 	
<b>04 Date</b>	
⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „04 Date“	
⇒ Apretar tecla 	
⇒ Todos los demás ajustes son analógicos a la entrada de la hora (03 Time).	



## 02 Med. Filter

Este es un filtro que colecciona, clasifica, y media de p.ej. 50 pesajes de prueba/reglable/ en cierto tiempo p.ej. en 1 s. Sobre todo útil en caso de sacudidas y vibraciones.

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **"02 Med. Filter"**

⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

⇒ Mediante la tecla  y  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:

- 0** trancado
- 1** activo



⇒ Confirmar mediante la tecla 

29.12.05 Setup 13:47:56	
P4 ▶ 01 Filter	5 Slowest.
02 Med. Filter	1 enabled
03 Disp refresh	1 0.08 s
04 Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled

## 03 Disp.refresh

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **„03 Disp.refresh“**

⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

⇒ Mediante las teclas  y  se puede ajustar cuanto demora hasta que después de un cambio del valor de peso se actualice el indicador.

1	0,08/ s
↓	↓
5	1,0 s

⇒ Confirmar mediante la tecla 

29.12.05 Setup 13:47:56	
P4 ▶ 01 Filter	5 Slowest.
02 Med. Filter	1 enabled
03 Disp refresh	1 0.08 s
04 Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled

## 04 Autozero

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **„04 Autozero“**

⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea




⇒ Mediante la tecla  y  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:

- 0** Las divergencias de la indicación cero **no** son automáticamente taradas.
- 1** Las divergencias de la indicación cero son automáticamente taradas.

⇒ Confirmar mediante la tecla 

29.12.05 Setup 13:47:56	
P4 ▶ 01 Filter	5 Slowest.
02 Med. Filter	1 enabled
03 Disp refresh	1 0.08 s
04 Autozero	1 On
05 Last digit	1 Always
06 Negative	0 disabled




## 05 Last digit

- ⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **"05 Last digit"**
- ⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea
- ⇒ Mediante la tecla  y  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:
  - 0** Última posición detrás de la coma es borrada
  - 1** Todas las posiciones detrás de la coma.

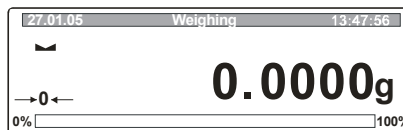
29.12.05 Setup		13:47:56
P4 ▶	01 Filter	5 Slowest.
	02 Med. Filter	1 enabled
	03 Disp refresh	1 0.08 s
	04 Autozero	1 On
	05 ▶ Last digit	1 Always
	06 Negative	0 disabled

- ⇒ Confirmar mediante la tecla 

## 06 Negative

- ⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **"06 Negative"**
- ⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea
- ⇒ Mediante la tecla  y  se puede invertir el ajuste de colores en la indicación
  - 0** trancado
  - 1** activo


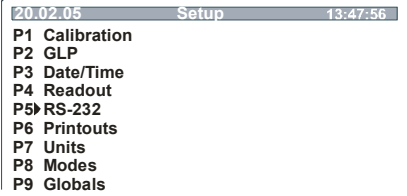
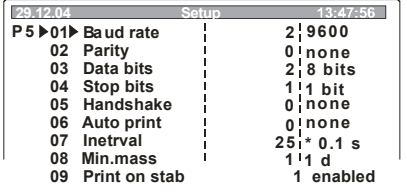
29.12.05 Setup		13:47:56
P4 ▶	01 Filter	5 Slowest.
	02 Med. Filter	1 enabled
	03 Disp refresh	1 0.08 s
	04 Autozero	1 On
	05 Last digit	1 Always
	06 ▶ Negative	0 disabled





- ⇒ Confirmar mediante la tecla 

### 8.3.5 P5 RS-232


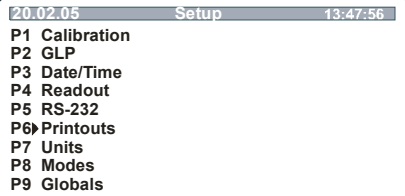





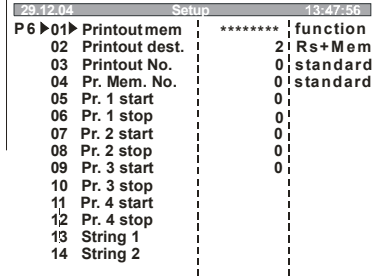
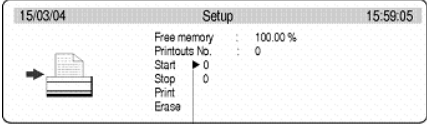
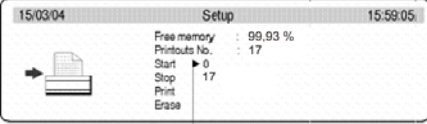
Bajo este punto de menú puede archivar sus ajustes para el interface.

Manejo		Indicación	
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P5 RS-232" (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>			
<b>01 -10 Parameter selection</b>			
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar sus parámetros (01 -10)</p>			
<b>01 Baud rate</b>	<b>0</b>	2400	
	<b>1</b>	4800	
	<b>2</b>	9600	
	<b>3</b>	19200	
<b>02 Parity</b>	<b>0</b>	ninguna	
	<b>1</b>	recta	
	<b>2</b>	impar	
<b>03 Data bits</b>	<b>1</b>	7 Bit	
	<b>2</b>	8 Bit	
<b>04 Stop bits</b>	<b>1</b>	1 Stopbit	
	<b>2</b>	2 Stopbit	
<b>05 Handshake</b>	<b>0</b>	ninguno	
	<b>1</b>	RTS/CTS	
	<b>2</b>	XON/XOFF	
<b>06 Autom. printout</b>	<b>0</b>	Ninguno	Ninguna emisión de datos
	<b>1</b>	permanente	Emisión continua serial de datos
	<b>2</b>	intervalo (discreto)	Emisión serial de datos después de cierto intervalo de tiempo, definido en parámetro „ <b>07 Interval</b> “
	<b>3</b>	inmovilizado	Única autom. edición con valor de pesaje estable Nueva emisión no antes de haberse retirado el peso y colocado uno nuevo.


<b>07 Interval</b>	<b>1 – 9999</b> (entrada mediante teclas flecha)	Definición de un intervalo de tiempo, después de cual se hace la emisión de datos. Ciclaje = valor parámetro x 0,1 sec	
<b>08 Min. measuring value</b>	<b>1</b>	1 d	Definición de un valor de medición mínimo a partir del cual viene una emisión serial de datos
	<b>2</b>	2 d	
	<b>3</b>	5 d	
	↓ <b>13</b>	↓ 10000 d	
<b>09 Printout at stab.</b>	<b>0</b>	trancad o	Emisión datos con valor de pesaje estable
	<b>1</b>	activo	
<b>10 Descanso</b>	<b>1(factor)</b>	* 0,1s	Lapso de tiempo entre variables que son enviados por la balanza
<p>⇒ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes</p> <p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>			

### 8.3.6 P6 Printout

Bajo este punto de menú se puede seleccionar 5 tipos diferentes de edición de datos:




Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P6 Printout “ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 Printout Memory</b> – Aquí se pueden archivar y memorizar sus impresos estándar e imprimirlos de nuevo en caso de necesidad</p>	
<p>⇒ Apretar tecla  se indica la capacidad de memoria (max. 500 000 caracteres).</p> <p>⇒ Después de emisión de datos hecha (p.ej. después de 17 impresos), sus datos en la memoria son indicados. Mediante el cursor ( ► ) se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:</p> <p><b>Run:</b> Entrada, a partir de cuál impreso se va a imprimir / borrar</p> <p><b>Stop :</b> Fin, hasta cuál impreso se va a imprimir / borrar</p> <p><b>Print:</b> Impresión de sus datos seleccionados</p> <p><b>Erase :</b> Borrar sus datos seleccionados</p> <p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea</p> <p>⇒ Mediante la tecla  y  seleccionar sus ajustes</p> <p>⇒ Mediante la tecla  confirmar su selección</p>	 <p>88 String 79 89 String 80</p>  

## 02 1. Printout dest.

- ⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar "02 1. Printout dest."
- ⇒ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea  
Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes
- ⇒ **0 Rs** para RS 232 interface
- ⇒ **1 Mem** para memoria / archivo
- ⇒ **2 Rs +Mem** para interface RS 232 y memoria

29.12.04 Setup		13:47:56
P 6 ▶ 01	Printoutmem	***** function
02 ▶	Printout dest.	2   Rs+Mem
03	Printout No.	0   standard
04	Pr. Mem. No.	0   standard
05	Pr. 1 start	0
06	Pr. 1 stop	0
07	Pr. 2 start	0
08	Pr. 2 stop	0
09	Pr. 3 start	0
10	Pr. 3 stop	
11	Pr. 4 start	
12	Pr. 4 stop	
13	String 1	
14	String 2	
88	String 79	
89	String 80	

## 03 Printout no.

- ⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar "03 Printout no."
  - ⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centillea
  - ⇒ Mediante la tecla  y  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:
- 0 standard**  
**1 1. Printout**  
 ↓                      ↓  
**4 4. Printout**

29.12.04 Setup		13:47:56
P 6 ▶ 01	Printoutmem	***** function
02	Printout dest.	2   Rs+Mem
03 ▶	Printout No.	0   standard
04	Pr. Mem. No.	0   standard
05	Pr. 1 start	0
06	Pr. 1 stop	0
07	Pr. 2 start	0
08	Pr. 2 stop	0
09	Pr. 3 start	0
10	Pr. 3 stop	
11	Pr. 4 start	
12	Pr. 4 stop	
13	String 1	
14	String 2	
88	String 79	
89	String 80	

- ⇒ Mediante la tecla  confirmar su selección

### 8.3.6.1 Emisión de datos estándar (0 standard)

Edición de datos al apretar la tecla .

Se determina la portada del protocolo en el punto de menú „P2 GLP“.

Ejemplos:

Fecha:	22/10/2004
Hora	13.04.23
Usuario:	Hombre modelo
Proyecto:	XW/456
	0,008 g

Fecha:	22/10/2004
Hora	13.16.49
Usuario:	Hombre modelo
Proyecto:	XW/456
Balanza:	10
?	62.685 g*

\*: ? = valor de pesaje inestable

### 8.3.6.2 Edición de datos definida por el usuario (1. impreso ↔ 4. Impreso)

Aquí se pueden definir 4 tipos diferentes de edición de datos.

⇒ El contenido de la edición de datos es definido así a seguir:

Primer renglón **1. Printout start - 1**, esto es, comienzo del texto en renglón 1 (string 1)

Último renglón **1. Printout stop - 20**, esto es, fin del texto en renglón 20 (string 20)

⇒ La entrada del texto por renglón se hace a través de las teclas flecha (ver cap. 8.1) en los renglones respectivos.

<b>1. string</b>	Inicio de la entrada textos
<b>20. string</b>	Fin de la entrada textos


En la entrada de textos los renglones se pueden también solapar, p.ej.:

<b>1. Printout start - 1</b>
<b>1. Printout stop - 40</b>
<b>2. Printout start - 20</b>
<b>2. Printout stop - 40</b>

Entrada de textos:

- 640 caracteres max.
- 80 renglones
- 8 caracteres por renglón

⇒ Confirmar su entrada de texto después de cada renglón con tecla .

⇒ Después de una completa entrada de texto memorizar con la tecla   
(ver cap. 8.1).

Además de la entrada de texto corriente (caracteres, números y cifras) en el menú están archivados las siguientes variables:

<b>Variables generales</b>	
<b>%%</b>	Impresión de un carácter "%" (quiere decir para imprimir un carácter %, hay que entrar dos %%)
<b>%N</b>	Peso neto
<b>%d</b>	Fecha actual
<b>%t</b>	Hora actual
<b>%i</b>	Balanza N° Id.
<b>%R</b>	N° programa
<b>%P</b>	N° de proyecto
<b>%U</b>	N° usuario
<b>%F</b>	Función actual (modo operativo)
<b>%C</b>	Fecha y hora del último ajuste
<b>%K</b>	Tipo del último ajuste
<b>%I</b>	Divergencia del ultimo ajuste
<b>%1-5</b>	Código 1-5

<b>Variables técnicas de imprenta</b>	
<b>//</b>	Impresión de un carácter "/" (quiere decir para imprimir un carácter /, hay que entrar dos //)
<b>lc</b>	CRLF (carriage return line feed) Inicio del renglón en el renglón siguiente
<b>vr</b>	CR (carriage return) Inicio de renglón
<b>vn</b>	LF (line feed) siguiente renglón
<b>lt</b>	Tabulador
<b>ls</b>	Siguiente "string"
<b>lo</b>	Fin de la edición de datos

<b>Variables en los respectivos modos operativos</b>		
Variable	Descripción	Modo operativo
<b>%W</b>	Cantidad referencial	Contado de piezas
<b>%H</b>	Límite inferior	Pesar con margen de tolerancia
<b>%L</b>	Límite superior	
<b>%Z</b>	Valor nominal	Dosificación
<b>%B</b>	Masa referencial	Pesaje porcentual
<b>%A</b>	Sensibilidad	Pesaje dinámico (pesaje de animales)
<b>%b</b>	Valor medio	
<b>%l</b>	Líquido	Medición de la densidad
<b>%p</b>	Procedimiento	
<b>%c</b>	Temperatura	
<b>%a</b>	Peso volumétrico del líquido	
<b>%v</b>	Cuerpo sumergido	

<b>Variables de la estadística</b>	
<b>%n</b>	Número de pesajes
<b>%x</b>	Valor medio
<b>%S</b>	Suma de todos los valores de pesaje
<b>%m</b>	Valor mín
<b>%M</b>	Valor max
<b>%D</b>	Diferencia valores min. y max.
<b>%s</b>	Divergencia estándar
<b>%r</b>	Variancia

**Ejemplos de la entrada de textos:**

Ejemplo 1: *Max mass can not exceed 11.250 g!*

N° parámetro	Texto							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>20 string 10</b>	<b>M</b>	<b>a</b>	<b>x</b>		<b>m</b>	<b>a</b>	<b>s</b>	<b>s</b>
<b>21 string 11</b>		<b>c</b>	<b>a</b>	<b>n</b>		<b>n</b>	<b>o</b>	<b>t</b>
<b>22 string 12</b>		<b>e</b>	<b>x</b>	<b>c</b>	<b>e</b>	<b>e</b>	<b>d</b>	
<b>23 string 13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>g</b>
<b>24 string 14</b>		<b>!</b>						
<b>25 string 15</b>								

Ejemplo 2: *Kern & Sohn GmbH*

*Fecha:*

*Tiempo:*

*Peso:*

*\*\*\*\*Firma:.....*


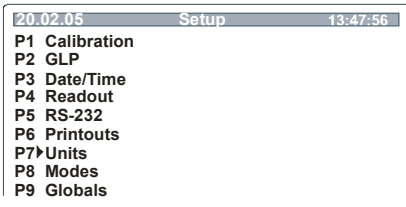

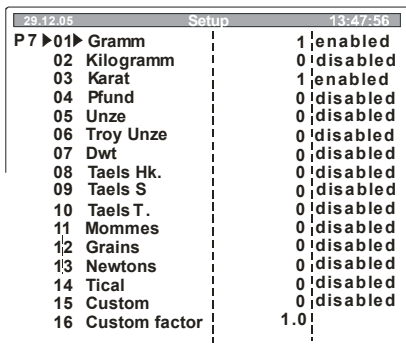

*\*\*\* Pesar con margen de tolerancia \*\*\**

N° parámetro	Texto							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>26 string 16</b>	<b>K</b>	<b>e</b>	<b>r</b>	<b>n</b>		<b>&amp;</b>		<b>S</b>
<b>27 string 17</b>	<b>o</b>	<b>h</b>	<b>n</b>		<b>G</b>	<b>m</b>	<b>b</b>	<b>H</b>
<b>28 string 18</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>D</b>	<b>a</b>	<b>t</b>	<b>u</b>	<b>m</b>	<b>:</b>
<b>29 string 19</b>	<b>%</b>	<b>d</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>Z</b>	<b>e</b>	<b>i</b>	<b>t</b>
<b>30 string 20</b>	<b>:</b>	<b>%</b>	<b>t</b>	<b>\</b>	<b>r</b>	<b>\</b>	<b>n</b>	<b>G</b>
<b>31 string 21</b>	<b>e</b>	<b>w</b>	<b>i</b>	<b>c</b>	<b>h</b>	<b>t</b>	<b>:</b>	<b>%</b>
<b>32 string 22</b>	<b>N</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>33 string 23</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>U</b>	<b>n</b>	<b>t</b>	<b>e</b>	<b>r</b>	<b>s</b>
<b>34 string 24</b>	<b>c</b>	<b>h</b>	<b>r</b>	<b>i</b>	<b>f</b>	<b>t</b>	<b>:</b>	<b>.</b>
<b>35 string 25</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>		<b>.</b>	<b>.</b>
<b>36 string 26</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>\</b>	<b>c</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>%</b>	<b>F</b>
<b>37 string 27</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>				

### 8.3.7 P7 Unidades

Bajo este punto de menú se pueden activar varias unidades de pesaje (ver cap. 1 „Datos técnicos“).





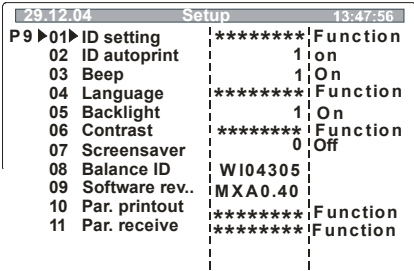




Se conmutan las unidades activadas mediante presión múltiple de la tecla .

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P7 Weighing units“ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	 <pre> 20.02.05      Setup      13:47:56 P1 Calibration P2 GLP P3 Date/Time P4 Readout P5 RS-232 P6 Printouts P7▶Units P8 Modes P9 Globals                 </pre>
<p><b>01 -16 Parameter selection</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccione su ajuste (01 – 16)</p> <p>⇒ Apretar tecla , el punto actual de menú centellea. Mediante las teclas flecha archivar sus ajustes</p> <p><b>0</b> Unidad de pesaje desactivada <b>1</b> Unidad de pesaje activada</p>	 <pre> 29.12.05      Setup      13:47:56 P7▶01▶Gramm             1 enabled   02 Kilogramm           0 disabled   03 Karat               1 enabled   04 Pfund               0 disabled   05 Unze                0 disabled   06 Troy Unze           0 disabled   07 Dwt                0 disabled   08 Taels Hk.           0 disabled   09 Taels S             0 disabled   10 Taels T.            0 disabled   11 Mommies             0 disabled   12 Grains              0 disabled   13 Newtons             0 disabled   14 Tical               0 disabled   15 Custom              0 disabled   16 Custom factor       1.0                  </pre>
<p>⇒ Mediante la tecla  se confirma su selección</p> <p>⇒ Salvar (ver cap. 8.1)</p>	

### 8.3.8 P8 Modos operativos

Ver capítulo 9.1

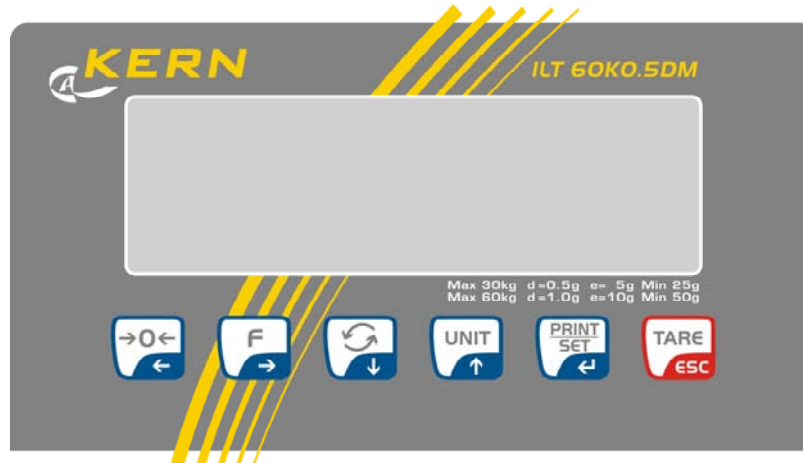
### 8.3.9 P9 Funciones generales - Globals

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el punto de menú „P9 Globals“ (ver cap. 8.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 -11 Parameter selection</b></p>	
<p>⇒ Mediante la tecla  y  seleccionar parámetros „01 - 11“</p>	
<p><b>01 Set ID</b></p> <p><b>02 Auto ID printout</b></p> <p><b>03 Acoust. Signal</b></p> <p><b>04 Language</b></p> <p><b>05 Backlight</b></p> <p><b>06 Contrast</b></p> <p><b>07 Screensaver</b></p> <p><b>08 Balance no.</b></p> <p><b>09 Program no.</b></p> <p><b>10 Par. Printout</b></p> <p><b>11 Par. receiving</b></p>	<p>Entrada de un código de usuario</p> <p>Se puede imprimir con el código del usuario</p> <p>Sonido de señal encender/apagar</p> <p>Guía del operador seleccionable en alemán, francés, español, polaco y checo</p> <p>Iluminación del fondo de la indicación encender/apagar</p> <p>Contraste de la indicación</p> <p>La iluminación del fondo se apaga automáticamente después de haber alcanzado un valor de pesaje estable (condición: Backlight on)</p> <p>N° de identificación de la balanza</p> <p>Estado del software</p> <p>Se imprimen los parámetros de la balanza</p> <p>No documentado</p>
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea.</p> <p>⇒ Mediante la tecla  y  activar / desactivar parámetros</p> <p>⇒ Confirmar su selección con la tecla </p>	

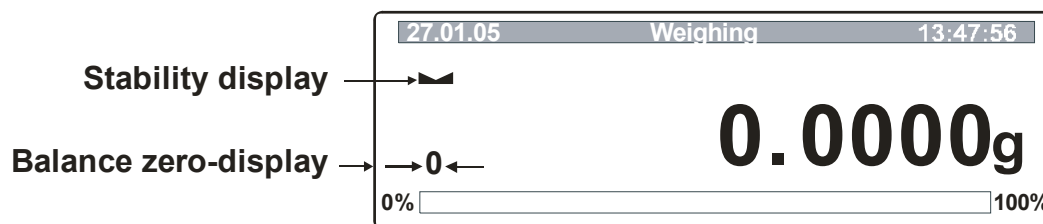
## 9 Funcionamiento

### Elementos de manejo


- Display:





- Resumen de las indicaciones:



#### Balanza indicador cero:

Si la balanza a pesar de platillo de pesaje descargado no indicara exactamente cero, apriete la tecla  y la balanza comienza a reponerse a cero.  
(Pantalla [ → 0 ← ] )

#### Indicación de estabilidad:

Si en el display aparece la indicación de estabilidad [  ], la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación [  ] desaparece.



1. Indicación de peso
2. Indicación cero de la balanza
3. Indicación de estabilidad
4. Indicador de capacidad
5. Modo operativo (estado)
6. Fecha actual
7. Hora actual

• **Vista general del teclado:**

Tecla	Función
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar / desconectar</li> <li>• Reponer indicador de peso en cero</li> <li>• Punto de menú a la izquierda</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al menú del usuario</li> <li>• Punto de menú a la derecha</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecla de conmutación a los modos operativos</li> <li>• Reducción del valor para la cifra o el número seleccionado</li> <li>• Selección parámetros (mando cursor abajo)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conmutación de la unidad de pesaje</li> <li>• Selección parámetros (mando cursor arriba)</li> <li>• Aumento del valor para la cifra o el número seleccionado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edición del valor de peso en un equipo externo (impresora o PC)</li> <li>• Confirmar/ Salvar los reglajes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taraje</li> <li>• Salir del menú</li> </ul>


## 9.1 Modos operativos (P8)

Bajo este punto de menú se pueden activar o desactivar los siguientes modos operativos de la balanza:


- P8 01: Parts count
- P8 02: Checkweighing
- P8 03: Filling
- P8 04: Percent weighing
- P8 05: Animal weighing
- P8 06: Density
- P8 07: Formulation
- P8 08: Statistics:


Nota: Algunos modos operativos se pueden también combinar (p.ej. estadística/contaje de piezas, estadística/pesaje porcentual). Más detalles están descritos en los capítulos respectivos.


### Activar/desactivar los modos operativos:

- ⇒ En el menú principal llamar el punto de menú "P8 Modo operativo" (ver cap. 8,1)
- ⇒ Apretar tecla , aparece la vista de conjunto de los modos operativos:

20.02.05	Mode	13:47:56
P8 ▶01▶	Parts Count	1   disabled
02	Checkweighing	0   enabled
03	Filling	1   disabled
04	Percent	1   disabled
05	Animal	0   enabled
06	Density	1   disabled
07	Formulation	0   enabled
08	Statistics	

- ⇒ Mediante las teclas flecha (ver cap. 8.1) activar (1) o desactivar (0) los modos operativos deseados.
- ⇒ Confirmar su selección con la tecla 
- ⇒ Salvar (ver cap. 8.1)

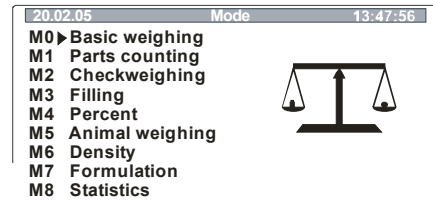
Los modos operativos activados son archivados en un submenú (M0 - M8) y pueden ahora llamarse directamente a través de la tecla .


20.02.05	Mode	13:47:56
M0▶	Basic weighing	
M1	Parts counting	
M2	Checkweighing	
M3	Filling	
M4	Percent	
M5	Animal weighing	
M6	Density	
M7	Formulation	
M8	Statistics	

## Mover en el modo de modos operativos:

⇒ Apretar tecla 

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar su modo operativo




⇒ Apretar tecla , aparece la selección de parámetros.

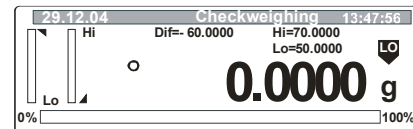
⇒ Aproximar el parámetro mediante el cursor ( ► ) .

⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

⇒ Mediante las teclas flecha (ver cap. 8.1) archive sus ajustes  
Todos los ajustes posibles están descritos en los capítulos del respectivo modo operativo

⇒ Confirmar su selección con la tecla 

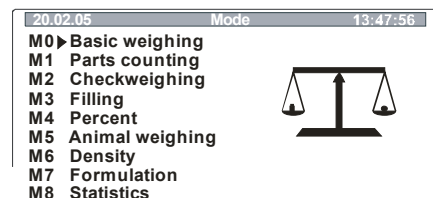
⇒ Volver a apretar la tecla , aparece el display gráfico del respectivo modo operativo.  
Ahora ud. se encuentra en el modo de modos operativos.



## Regresar al modo de pesaje

⇒ Apretar tecla 





⇒ Cursor ( ► ) para "M0 Weighing"



⇒ Apretar tecla  o 





### 9.1.1 Pesaje simple

Manejo:	Indicación:
⇒ Conectar balanza con tecla 	
○	
⇒ Mediante la tecla  llamar el punto de menú „M0 Weighing“ (cap. 9.1)	
⇒ Luego que el indicador de peso indique „0.000“, su balanza está lista para funcionar	<b>0,0000</b>
⇒ Colocar el material a pesar, se indica el valor de pesaje después de haber controlado su completa inmovilización.	<b>19,6879 g</b>
⇒ Al apretar la tecla  se puede conmutar para otra unidad de peso, p.ej. ct (ver cap. 8.3.7 " P7 Weighing units")	<b>98,4380 ct</b>
⇒ Para apagar la balanza apretar la tecla 	

#### 9.1.1.1 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso neto del material que se va a pesar.

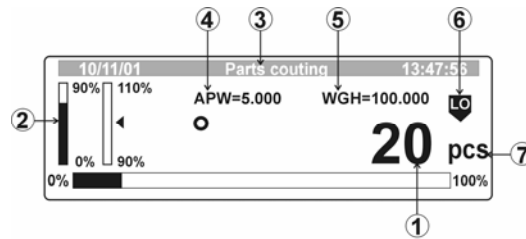
Manejo:	Indicación:
⇒ Conectar balanza con tecla 	
⇒ Luego que el indicador de peso indique „0.0000“, su balanza está lista para funcionar	<b>0,0000 g</b>
⇒ Colocar el recipiente de pesaje, se indica el valor de pesaje.	<b>19,6879 g</b>
⇒ Apriete la tecla  para iniciar el proceso de taraje. El peso del recipiente ahora es internamente salvado.	<b>0,0000 g</b>
⇒ Coloque le material a pesar en el recipiente de taraje. Lea ahora el peso del material a pesar en el indicador.	<b>53,2587 g</b>

El proceso de taraje se puede repetir tantas veces como quiera, por ejemplo al agregar varios componentes al pesaje de una mezcla (agregar al pesaje). El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada. Después de quitar el recipiente de taraje, el peso total aparece como indicación negativa.

### 9.1.2 Contar

Antes de que la balanza puede contar piezas, tiene que saber el peso promedio de una pieza (la así llamada referencia). Es entrada a mano o es averiguada mediante pesaje. Para esto hay que colocar una cierta cantidad de las piezas que se van a contar. La balanza averigua el peso total y lo divide por la cantidad de piezas (la así llamada cantidad referencial de piezas). En la base del peso promedio de pieza calculado se realizará después el contaje. Entonces vale:

**Cuanto más alta la cantidad referencial de piezas, tanto mayor es la exactitud de contado. Vista de conjunto de las indicaciones con modo contaje de piezas:**


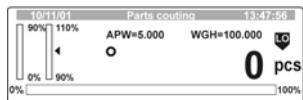


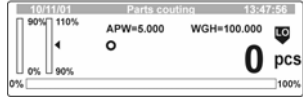


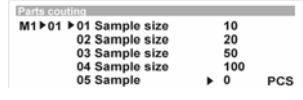


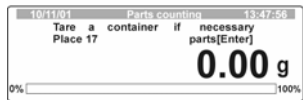


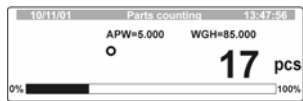

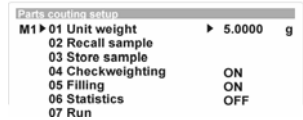

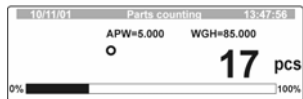


1. Cantidad de de todas las piezas que se encuentran en el platillo de pesaje
2. Ayuda de pesaje gruesa/fina (es sólo indicada si la dosificación está activada)
3. Modo operativo (regleta de estado)
4. Peso referencial
5. Peso de todas las piezas que se encuentran en el platillo de pesaje
6. Marca de tolerancia (sólo indicada si pesaje de tolerancia está activado)

<b>LO</b>	demasiado ligero
<b>OK</b>	valor nominal
<b>HI</b>	demasiado pesado

7. Indicación para funcionamiento contador de piezas


Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M1 Counting“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccione su ajuste (01 – 07)</p>	
<p><b>01 Peso referencial - Entrada manual del peso referencial</b></p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante la teclas flecha entrar el peso referencial para una unidad. Confirmar mediante la tecla </p>	

<p>⇒ Apretar tecla , la indicación cambia al modo conteo de piezas</p>	
<p>⇒ La balanza se encuentra en el modo conteo de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje</p>	
<p><b>01 Reference weight - Averiguación del peso referencial mediante pesaje</b></p>	
<p>⇒ Apretar tecla , la indicación cambia al modo conteo de piezas</p>	 
<p>⇒ Apretar tecla , seleccionar cantidad referencial de piezas mediante las teclas de flecha (a partir de la fábrica se han dispuesto las cantidades de piezas 10, 20, 50, 100 o una cantidad cualquiera), confirmar con la tecla </p>	
<p>⇒ Poner tantas piezas a contar en el platillo de pesaje como la cantidad referencial de piezas seleccionada lo pida y confirmar con la tecla . Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar la balanza antes con la tecla </p>	
<p>⇒ Apretar tecla  El símbolo () en la indicación avisa que la optimización automática de referencia está conectada. Cada vez que se ponen piezas adicionales, la balanza optimiza automáticamente. No es necesario apretar otra tecla para disparar el proceso de optimización. A cada optimización de la referencia, el peso promedio de la pieza (referencia) es calculado de nuevo. Ya que las piezas adicionales aumentan la base para el cálculo, también la referencia se hace más exacta.</p>	
<p>⇒ Apriete la tecla . La cantidad referencial de piezas es memorizada bajo „01 Unit weight“.</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo conteo de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje.</p>	

## 02 Recall sample – Llamar un peso referencial de la base de datos

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „02 Recall sample“

Parts counting setup			
M1 ▶ 01	Unit weight	▶ 5.0000	g
02	Recall sample	▶	
03	Store sample		
04	Checkweighting	ON	
05	Filling	ON	
06	Statistics	OFF	
07	Run		

⇒ Apretar tecla , el submenú „02 Recall sample“ es indicado.


Parts counting setup			
M1 ▶ 02 ▶ 01	BBBB	01	1.5000 g
02	BBBB	02	0.4520 g
03	CCCC	03	1.0032 g
⋮	⋮	⋮	⋮
49	AAAA	49	0.0015 g
50	AAAA	50	2.0300 g

⇒ Seleccionar el deseado peso referencial mediante las teclas flecha.

Parts counting setup			
M1 ▶ 02 ▶ 01	BBBB	01	1.5000 g
02	BBBB	02	0.4520 g
03	CCCC	03	1.0032 g
⋮	⋮	⋮	⋮
49	AAAA	49	0.0015 g
50	AAAA	50	2.0300 g

⇒ Confirmar con la tecla , el peso referencial seleccionado aparece bajo „01 Unit weight“.

Parts counting setup			
M1 ▶ 01	Unit weight	▶ 1.0032	g
02	Recall sample	▶	
03	Store sample		
04	Checkweighting	ON	
05	Filling	ON	
06	Statistics	OFF	
07	Run		

⇒ Apretar tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje.

Parts counting		13:47:56
APW=5.0000	WGH=85.0000	
○		17 pcs
0%		100%


## 03 Store sample – Salvar un peso referencial en la base de datos

El peso referencial archivado en el punto de menú „01 Reference weight“ puede salvarse en la base de datos como descrito a continuación (200 parámetros max.):

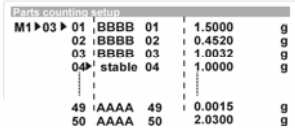

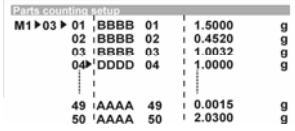

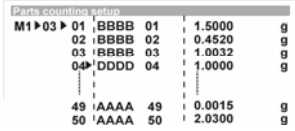

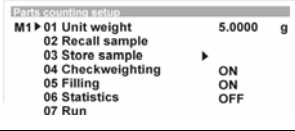


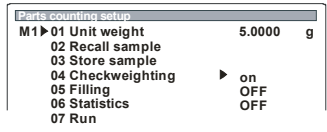

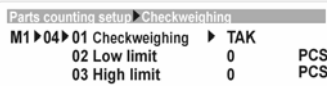


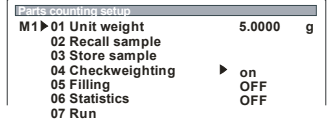
⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar "03 Store sample"

Parts counting setup			
M1 ▶ 01	Unit weight	▶ 5.0000	g
02	Recall sample	▶	
03	Store sample		
04	Checkweighting	ON	
05	Filling	ON	
06	Statistics	OFF	
07	Run		

Parts counting setup			
M1 ▶ 01	Unit weight	5.0000	g
02	Recall sample	▶	
03	Store sample	▶	
04	Checkweighting	ON	
05	Filling	ON	
06	Statistics	OFF	
07	Run		

⇒ Apretar tecla , el submenú „03 Store sample“ es indicado.

Parts counting setup			
M1 ▶ 02 ▶ 01	BBBB	01	1.5000 g
02	BBBB	02	0.4520 g
03	CCCC	03	1.0032 g
⋮	⋮	⋮	⋮
49	AAAA	49	0.0015 g
50	AAAA	50	2.0300 g

<p>⇒ Mediante las teclas flecha seleccionar número del parámetro.</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , mediante las teclas flecha entrar el nombre del parámetro (10 caracteres max.)</p>	
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla , el punto intermitente se apaga</p>	
<p>⇒ Al apretar la tecla  se regresa al menú</p>	
<p><b>04 Checkweighing</b> Mediante la combinación contaje/pesaje de control se puede controlar si su peso referencial está dentro de la tolerancia seleccionada por usted.</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar "04 Checkweighing"</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centillea</p> <p>⇒ Activar modo operativo „Checkweighing“ a través de las teclas flecha (sí)</p> <p>⇒ Poner marcas de tolerancia</p>	
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	
<p>⇒ Al apretar la tecla  se regresa al menú</p>	

## 05 Filling

Mediante la combinación contaje de piezas / dosificación se puede definir una cantidad destinataria de piezas.

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **"05 Filling"**

⇒ Apretar tecla 



⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea

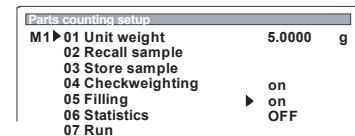
⇒ Activar modo operativo „**Filling**“ a través de las teclas flecha

⇒ Entrar valor para la masa destinataria




⇒ Confirmar mediante la tecla 

⇒ Al apretar la tecla  se regresa al menú

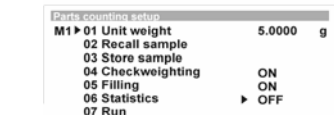


## 06 Statistics

En la combinación contaje de piezas/estadística al apretar la tecla  se acepta el valor de la indicación.

⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar **"06 Statistics"**

⇒ Apretar tecla 



⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea



⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar punto de menú **"03 Clear"**


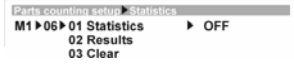



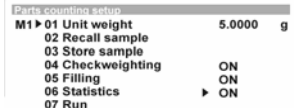

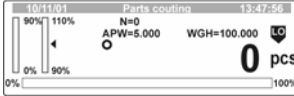

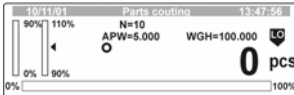

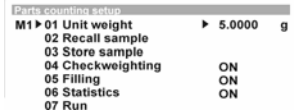
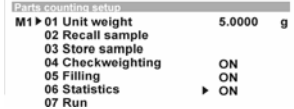




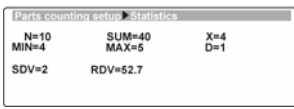



⇒ Apretar tecla 




⇒ Confirmar mediante la tecla , los datos son borrados



<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar <b>"01 Statistics"</b></p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Activar modo operativo „Statistics“ a través de las teclas flecha y confirmar con la tecla </p>	
<p>⇒ Al apretar la tecla  se regresa al menú</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , la indicación cambia al modo contaje de piezas</p>	
<p>⇒ Después de cada medición (valor de pesaje estable) apretar tecla , el valor indicado es memorizado y sumado a la cantidad memorizada de valores (N).</p>	
<p>⇒ Llamar los resultados de la estadística después de p.ej. 10 mediciones (N=10) Mediante la tecla  llamar los submenús</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar punto de menú <b>"06 Statistics"</b></p>	
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla </p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar punto de menú <b>"02 Results"</b></p>	
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla , sus resultados de estadística son indicados en el display.</p>	

⇒ Al apretar la tecla  puede imprimir sus resultados de estadística mediante una impresora conectada (ver ejemplo).

N : 10		→	Número de pesajes
SUM : 40	pcs	→	Suma de todos los pesajes
X : 4	pcs	→	Valor medio
MIN : 4	pcs	→	Valor mínimo
MAX : 5	pcs	→	Valor máximo
D : 1	pcs	→	MAX – MIN
SDV : 2	pcs	→	Divergencia estándar
RDV : 52,7	%	→	Variancia


⇒ Apretar tecla 

Parts counting setup Statistics  
M1 ▶ 06 ▶ 01 Statistics ON  
02 Results ▶  
03 Clear

⇒ Con la tecla  se regresa al menú


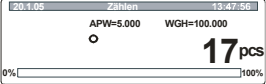

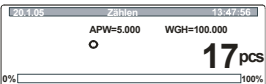
Parts counting setup  
M1 ▶ 01 Unit weight 5.0000 g  
02 Recall sample  
03 Store sample  
04 Checkweighting ON  
05 Filling ON  
06 Statistics ▶ ON  
07 Run

## 07 Run



Mediante la selección de parámetros “**M1 07 Run**” (confirmar con la tecla ) se llega directamente al modo contaje de piezas.

### 9.1.2.1 Emisión datos en modo de contaje

#### Edición de datos estándar:

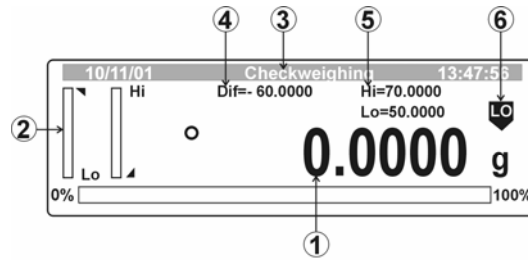
Tecla	Indicación	GLP Parámetros	Edición de datos
		<p>P2 03 Impreso Tiempo0: no                      P2 04 Impreso Fecha 0: no                      P2 05 Impreso usuario0: no                      P2 06 Proj. Impreso 0: no                      P2 07 Impreso ID 0: no                      P2 08 Impreso Cal. 0: no</p>	17 pcs
		<p>P2 03 Impr. Tiempo 1: si                      P2 04 Impreso Fecha 1: si                      P2 05 Impr. usuario 1: si                      P2 06 Proj. Impreso 1: si                      P2 07 Impreso ID 1: si                      P2 08 Impreso Cal. 1: si</p>	<p>Fecha: 16/01/2004                      Hora 13:12:30                      Usuario: Maier                      Proyecto: Checking.                      Peso: 11111111                      Última calibración:                      -----                      16/01/2004 13:02                      Calibración externa:                      0,0001 g                      -----                      17 pcs</p>

#### Edición de datos definida por el usuario

Tecla	Indicación	Selección de variables	Edición de datos
		<p>%d;                      %t;                      %i;                      %R;                      %P;                      %U;                      %F;                      %V;                      %N;                      %W;                      %n;                      %X;                      %S;                      %m;                      %M;                      %D;                      %s;                      %r;                      %C;                      %K;                      %l;</p>	<p>17/01/2004                      08:16:09                      11111111                      MBA 0.01                      Checking.                      Hombre modelo.                      Cantidad de piezas                      15 pcs                      15.048 g                      5.30000 g                      13                      15 pcs                      195 pcs                      15 pcs                      17 pcs                      2 pcs                      0 pcs                      0.00 %                      16/01/2004 13:02                      Calibración externa                      0.01 g</p>

### 9.1.3 Pesar de control (pesaje con margen de tolerancia)



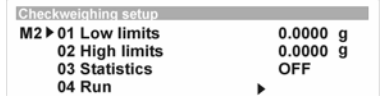
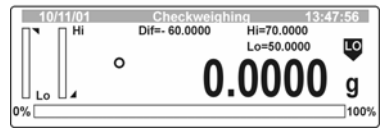
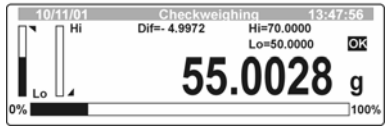
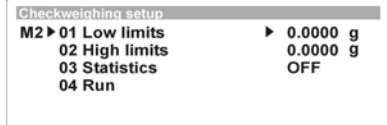
Resumen de las indicaciones:



1. Valor actual de peso
2. Ayuda de pesaje
3. Modo operativo
4. Valor nominal
5. Valor límite superior (Hi), valor límite inferior (Lo)
6. Marca de tolerancia

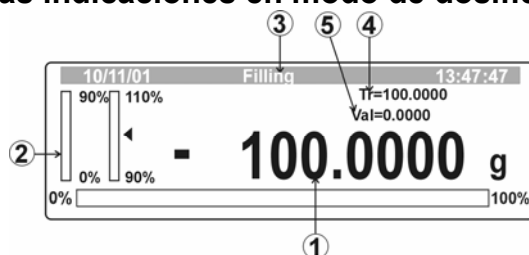
<b>LO</b>	demasiado ligero
<b>OK</b>	valor nominal
<b>HI</b>	demasiado pesado

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M2 Checkweighing“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 - 02 Lower limit / upper limit - entradas de los valores límite</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar „01 Lower limit o 02 Upper limit“</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar los valores límite y confirmar con la tecla .</p> <p>Nota: Entrar primero límite superior.</p>	

<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar „04 Run“ o accionar repetidamente la tecla . Confirmar mediante la tecla </p>	
<p>⇒ La balanza se encuentra ahora en el modo pesaje de control</p>	
<p>⇒ Colocar el material a pesar, se inicia el control de tolerancia</p>	
<p><b>03 Statistics - combinación de pesaje de control y estadística</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar "03 Statistics"</p>	
<p>⇒ Todas las demás fases son analógicas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2.)</p>	

## 9.1.4 Dosificar / Filling

Vista de conjunto de las indicaciones en modo de dosificación:



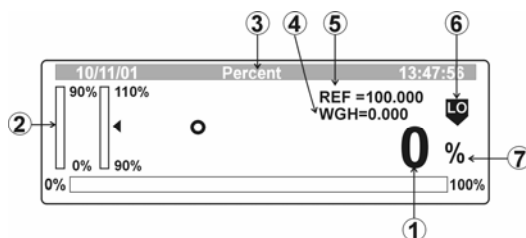
1. Cantidad restante de llenado
2. Ayuda de pesaje grueso/fino
3. Modo operativo
4. Peso destinatorio
5. Pesaje momentaneo

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M3 Filling“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar punto de menú "01 Target weight"</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Entrar la masa destinatoria mediante las teclas flecha.</p>	
<p>⇒ Confirmar mediante la tecla .</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar punto de menú "03 Run", después confirmar con la tecla . La balanza se encuentra ahora en el modo de dosificación</p>	
<p><b>02 Statistics - combinación de dosificación y estadística</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ▶ ) seleccionar punto de menú "02 Statistics"</p>	
<p>⇒ Todas las demás fases son analógicas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2)</p>	

### 9.1.5 Pesaje porcentual


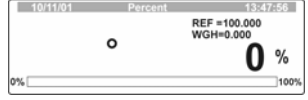

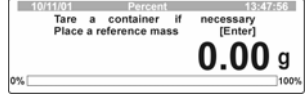

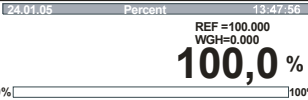
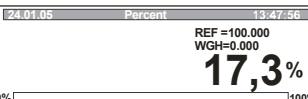





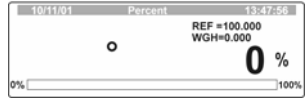

La averiguación del porcentaje permite la indicación del peso en porcentos, con referencia a un peso referencial.

**Vista de conjunto de las indicaciones en modo de definición del porcentaje:**



1. Divergencia en % con respecto al peso referencial
2. Ayuda de pesaje (sólo indicada si dosificación está activada)
3. Modo operativo
4. Pesaje momentaneo
5. Peso referencial
6. Marca de tolerancia (sólo indicada si pesaje de tolerancia está activado)
7. Modo definición del porcentaje

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M4 Percent weighing“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 Reference weight - entrada numérica del peso referencial</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar punto de menú "01 Reference weight"</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar el peso referencial y confirmar con la tecla .</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo definición del porcentaje</p>	
<p>⇒ Ahora se pueden colocar muestras en el platillo de pesaje, el porcentaje al peso referencial se indica en el display.</p>	


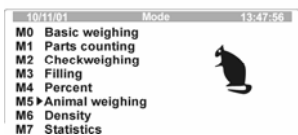



<b>01 Reference weight - Averiguación del peso referencial mediante pesaje</b>	
⇒ Llamar modo de pesaje porcentual	 
⇒ Apretar tecla  . Poner un peso referencial, si necesario tarar primero	
⇒ Apretar la tecla  , el peso será aceptado como referencia (100%). Peso mínimo: lectura d x 1000	
⇒ Ahora se pueden colocar muestras en el platillo de pesaje, el porcentaje al peso referencial se indica en el display.	
<b>02 Decimal places</b>	
⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar punto de menú "02 Decimal places"	
⇒ Apretar tecla  , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar la plaza después de la coma y confirmar con la tecla  .	
⇒ Apretar tecla  , la balanza se encuentra ahora en el modo definición del porcentaje	
<b>03 Check weighing 04 Filling 05 Statistics 06 Run</b>	
⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar punto de menú "03 -06"	
⇒ Todas las demás fases son las mismas como en la combinación contar piezas / estadística (cap. 9.1.2)	

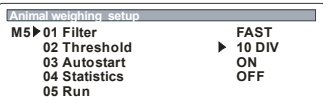






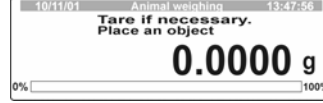
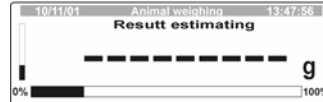
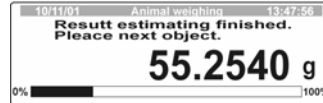

### 9.1.6 Pesaje de animales (pesaje dinámico)

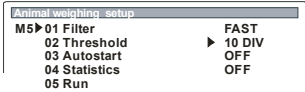



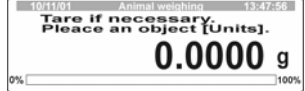

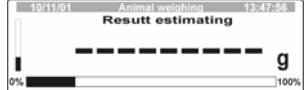
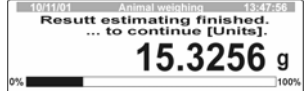


Para materiales a pesar inquietos (p.ej. animales) o en caso de sacudidas fuertes se puede activar la función de pesaje dinámico con iniciación automática o manual. Durante un lapso de tiempo, la balanza averigua valores de peso y calcula desde ahí un valor medio.

En caso de **inicialización automática** la medición comienza automáticamente, luego que haya una modificación del peso.

En caso de **inicialización manual** se dispara la medición al apretar la tecla .

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M5 Animal weighing“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 Filter – Filtro para adaptar a las condiciones del ambiente</b> Se filtran las sacudidas y vibraciones al aumentar la cantidad de los ciclos de medición.</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar punto de menú "01 Filter"</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha entrar la sensibilidad del filtro y confirmar con la tecla .</p> <p style="text-align: center;">(insensible, Lugar de emplazamiento muy inquieto</p> <p><b>muy lento</b></p> <p><b>lento</b></p> <p><b>normal</b></p> <p><b>rápido</b></p> <p><b>muy rápido</b> (sensible, lugar de emplazamiento muy tranquilo)</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	

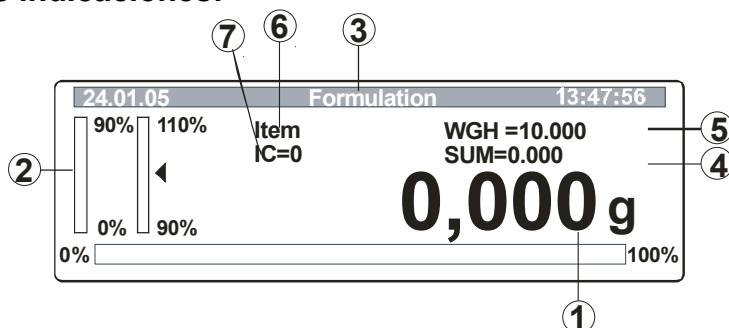
<p><b>02 Threshold</b> (condición previa: 03 –Auto start activado)</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar punto de menú "<b>02 Threshold</b>"</p>	
<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea. Mediante las teclas flecha se puede seleccionar cuantas mediciones serán empleadas para formar el valor medio. Confirmar mediante la tecla </p> <p style="text-align: center;">10 DIV ↓ 1000 DIV</p>	
<p><b>03 Pesaje con inicialización automática</b> Después de seleccionar sus parámetros y <b>03 Autom. start</b> activado, realizar el pesaje como sigue:</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar punto de menú "<b>05 Run</b>", después confirmar con la tecla </p>	
<p>⇒ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla </p>	
<p>⇒ Poner el material a pesar en el platillo de pesaje</p>	
<p>⇒ El pesaje dinámico es inicializado automáticamente.</p>	
<p>⇒ Después del pesaje el peso aparece en la indicación</p>	
<p>⇒ Para inicializar un nuevo ciclo de pesaje, la balanza debe descargarse</p>	
<p>⇒ Con la tecla  se regresa al menú</p>	

<p><b>03 Pesaje con inicialización manual</b>  Después de seleccionar sus parámetros y <b>03 Auto start</b> desactivado, realizar el pesaje como sigue:</p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar punto de menú <b>"05 Run"</b>, después confirmar con la tecla </p>	
<p>⇒ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla  .</p>	
<p>⇒ Poner el material a pesar en el platillo de pesaje</p>	
<p>⇒ El pesaje dinámico es inicializado al apretar la tecla </p>	
<p>⇒ Después del pesaje el peso aparece en la indicación</p>	
<p>⇒ Para inicializar un nuevo ciclo de pesaje, la balanza debe descargarse y apretar la tecla </p>	
<p>⇒ Con la tecla  se regresa al menú</p>	


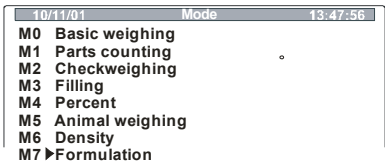
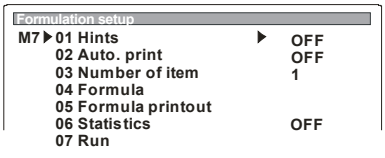
### 9.1.7 Recetar


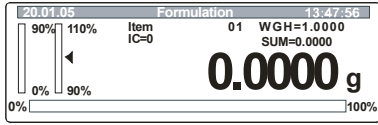
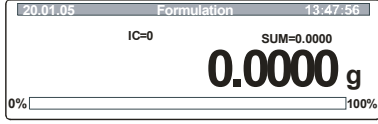
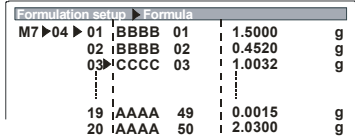



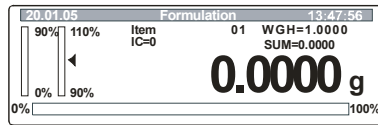

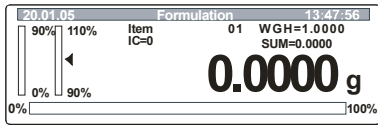
Mediante la función de receta se pueden pesar más añadir varios componentes de una mezcla. Para fines de control se puede llamar el peso total de todos los componentes.

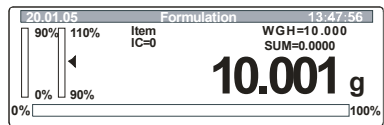

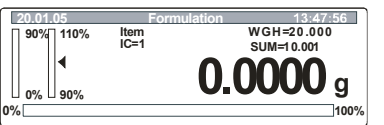

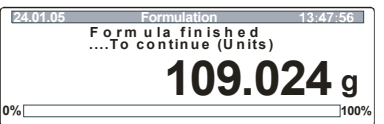



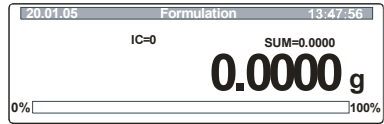

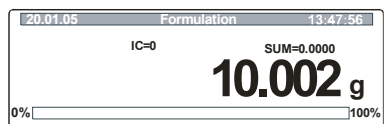

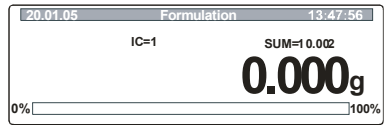
#### Resumen de las indicaciones:


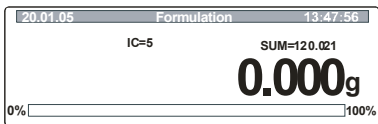


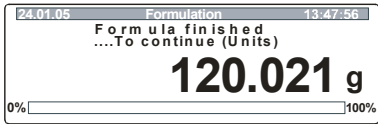



1. Pesaje momentaneo
2. Ayuda de pesaje grueso/fino)
3. Modo operativo
4. Almacén de sumas
5. Valor nominal de un componente (definido en parámetro 04 Receta)
6. Designación de los ingredientes (definido en parámetro 04 Receta)
7. Cantidad de los ingredientes pesados


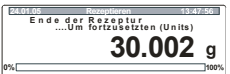


Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „07 Formulation“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p><b>01 – 07 Parameter selection</b></p>	
<p>⇒ Mediante el cursor ( ► ) seleccionar puntos de menú "01 - 07"</p>	

<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea.</p> <p><b>01 Notas</b>            <b>si</b>    Datos de los ingredientes individuales de una receta aparecen en la pantalla</p> <p>                              <b>no</b>    ajuste para la producción de una mezcla mediante pesaje</p> <p><b>02 Autom. Print.</b>    <b>sí</b>    Autom. emisión de datos</p> <p>                              <b>no</b>    No hay autom. emisión de datos</p> <p><b>03 Number of items</b>    Puesto de almacenaje para 20 ingredientes</p> <p><b>04 Formulation</b>        Designación de los ingredientes (10 caracteres max.) y cantidad</p> <p><b>05 Formula printout</b>    Impresión de la receta</p> <p><b>06 Statistics</b>            Combinación con estadística</p> <p><b>07 Run</b>                    Llamar el modo de receta</p>	  
<p>⇒ Mediante las teclas flecha activar / desactivar parámetros y confirmar su selección con la tecla </p>	
<p>⇒ Mediante el cursor (  ) seleccionar punto de menú "05 Run", después confirmar con la tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo de receta.</p>	
<p>⇒ A partir de aquí se pueden pesar más añadir los diferentes ingredientes de una mezcla:</p>	
<p><b>Fabricación de una mezcla según receta definida</b></p>	
<p>⇒ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con la tecla  .</p>	

<p>⇒ Pesar y añadir ingrediente 1, ver valor nominal (WGH) en el display</p>	
<p>⇒ Luego que le valor de pesaje esté estable, apretar tecla , ingrediente 1 es salvado y en el display aparece el valor nominal del ingrediente 2 (WGH), la suma de los ingredientes memorizados (SUM), así como la cantidad de los ingredientes ya pesados (IC)</p>	
<p>⇒ Pesar y añadir ingrediente 2, ver valor nominal (WGH) en el display</p> <p>⇒ Repita estos dos pasos hasta que haya añadido todos los ingredientes.</p>	
<p>⇒ Apretar tecla </p>	
<p>⇒ Confirmar la mezcla acabada con la tecla </p>	
<p>⇒ Con la tecla  se regresa al menú</p>	
<p><b>Fabricación de una mezcla mediante pesaje</b></p>	
<p>⇒ Selección de parámetros:</p> <p>01 Notas no</p> <p>02 Autom.printout sí - caso que impreso de receta deseado</p> <p>Mediante el cursor ( ► ) dirigirse al punto de menú „04 Formula“, apretar tecla </p>	
<p>⇒ Si utiliza un contenedor de pesaje, tarar con tecla .</p>	
<p>⇒ Añadir ingrediente 1</p>	
<p>⇒ Luego que le valor de pesaje se haya estabilizado, apretar tecla , el ingrediente 1 es salvado y en el display aparece la suma de los ingredientes memorizados (SUM), así como la cantidad de los ingredientes ya pesados (IC). La indicación del peso regresa a cero.</p>	

<p>⇒ Pesar más añadir ingrediente 2, luego que el valor de pesaje se haya estabilizado, apretar tecla </p> <p>⇒ Repita este paso hasta que haya añadido todos los ingredientes.</p>	
<p>⇒ Confirmar la entrada del último ingrediente con la tecla </p> <p>⇒ Pulsar tecla , viene el impreso de la receta.</p>	
<p>⇒ Con la tecla  se regresa al menú</p>	

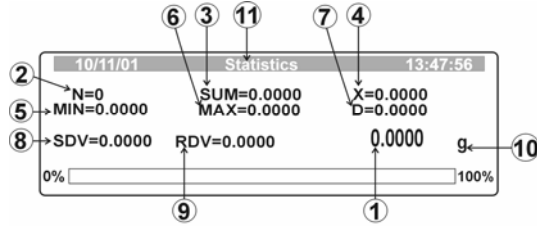
### Ejemplo de una edición de datos (standard printout)

Tecla	Indicación	GLP Parameters	Edición de datos										
		<p><i>P2 03 Impreso Tiempo0: no</i>  <i>P2 04 Impreso Fecha 0: no</i>  <i>P2 05 Impreso usuario0: no</i>  <i>P2 06 Proj. Impreso 0: no</i>  <i>P2 07 Impreso ID 0: no</i>  <i>P2 08 Impreso Cal. 0: no</i></p>	<table> <tr><td>1</td><td>10.000 g</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.000 g</td></tr> <tr><td>3</td><td>10.002 g</td></tr> <tr><td colspan="2">-----</td></tr> <tr><td>SUMA</td><td>30.002 g</td></tr> </table>	1	10.000 g	2	10.000 g	3	10.002 g	-----		SUMA	30.002 g
1	10.000 g												
2	10.000 g												
3	10.002 g												
-----													
SUMA	30.002 g												
		<p><i>P2 03 Impr.tTiempo 1: si</i>  <i>P2 04 Impreso fecha 1: si</i>  <i>P2 05 Impr. usuario 1: si</i>  <i>P2 06 Proj. impreso 1: si</i>  <i>P2 07 Impreso ID 1: si</i>  <i>P2 08 Impreso Cal. 1: si</i></p>	<p>Fecha: 16/01/2004  Hora: 13:12:30  Usuario: Hombre modelo  Proyecto: xxxxx-  Balanza n°: :WL041055  Última calibración:  -----  16/01/2004 13:02  Calibración automática  Divergencia: 0,0001 g  -----  <table> <tr><td>1</td><td>10.000 g</td></tr> <tr><td>2</td><td>10.000 g</td></tr> <tr><td>3</td><td>10.002 g</td></tr> <tr><td colspan="2">-----</td></tr> <tr><td>SUMA</td><td>30.002 g</td></tr> </table> </p>	1	10.000 g	2	10.000 g	3	10.002 g	-----		SUMA	30.002 g
1	10.000 g												
2	10.000 g												
3	10.002 g												
-----													
SUMA	30.002 g												

### 9.1.8 Estadística

La función de estadística es posible con valores indicados en g, en piezas o en %. Al apretar la tecla  $\bar{F}$  el valor actual indicado es transferido para la estadística.

**Resumen de las indicaciones:**


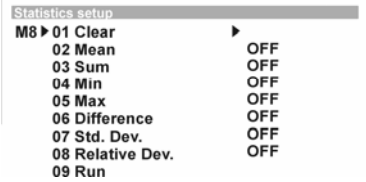



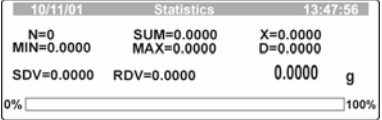




1. Peso momentaneo
2. Número de todos los pesajes
3. Suma de todos los valores de pesaje
4. Valor medio
5. Valor mínimo
6. Valor máximo
7. Diferencia Max - MIN


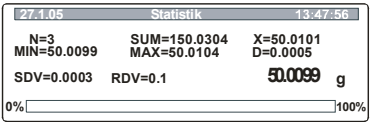

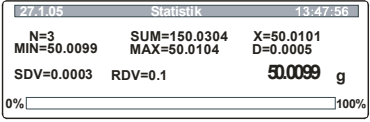

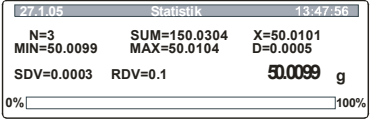
$$\sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

8. Divergencia estándar SDV:  $\sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$
9. Variancia RDV.: (SDV / average) \* 100%
10. Unidad de pesaje
11. Barra de estado

Manejo	Indicación
<p>⇒ Llamar el modo operativo „M8 Statistics“ (ver cap. 9.1)</p> <p>⇒ Apretar tecla <math>\bar{F}</math></p>	
<b>01 – 08 Parameter selection</b>	
<p>⇒ Mediante el cursor (▶) seleccionar puntos de menú "01 - 08"</p>	

<p>⇒ Apretar tecla , el actual punto de menú centellea.</p> <p><b>01 Clear</b>                    Borrar datos  <b>02 Sum</b>                        Suma de todos los pesajes  <b>03 Mean value</b>            Valor medio  <b>04 Min</b>                        Mínimo  <b>05 Max</b>                        Máximo  <b>06 Difference</b>            Diferencia min/max  <b>07 Stand.devi.</b>            Divergencia estándar  <b>08 Rel. devi.</b>                Variancia  <b>09 Run</b>                        Llamar el modo de estadística</p>																	
<p>⇒ Mediante las teclas flecha activar / desactivar puntos de menú, confirmar su selección con la tecla </p>																	
<p>⇒ Apretar tecla , la balanza se encuentra ahora en el modo de estadística. Todos los puntos de menú que ud. había activado antes, aparecen ahora en el display</p> <p>⇒ Al apretar la tecla  el valor actual indicado es transferido para la estadística.</p>																	
<p>⇒ Al apretar la tecla  puede imprimir sus resultados de estadística mediante una impresora conectada</p>	<p>Impreso (ejem.):</p> <table border="1" data-bbox="991 1211 1390 1525"> <tr><td>N :</td><td>5</td></tr> <tr><td>SUM :</td><td>169,6880 g</td></tr> <tr><td>X :</td><td>33,9376 g</td></tr> <tr><td>Min :</td><td>0,0000 g</td></tr> <tr><td>MAX :</td><td>100,0012 g</td></tr> <tr><td>D :</td><td>100,0012 g</td></tr> <tr><td>SDV :</td><td>42,2166 g</td></tr> <tr><td>RDV :</td><td>124,4 %</td></tr> </table>	N :	5	SUM :	169,6880 g	X :	33,9376 g	Min :	0,0000 g	MAX :	100,0012 g	D :	100,0012 g	SDV :	42,2166 g	RDV :	124,4 %
N :	5																
SUM :	169,6880 g																
X :	33,9376 g																
Min :	0,0000 g																
MAX :	100,0012 g																
D :	100,0012 g																
SDV :	42,2166 g																
RDV :	124,4 %																
<p>⇒ Con la tecla  se regresa al menú</p>																	

**Ejemplo de una edición de datos durante una serie de mediciones:**

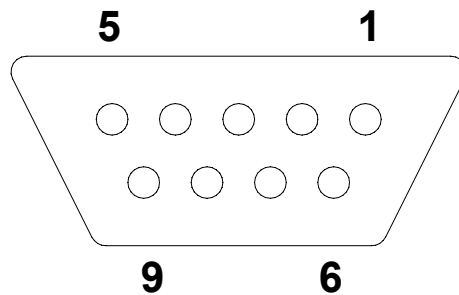
Tecla	Indicación	GLP Parameters	Edición de datos
		<p><i>P2 03 Impreso tiempo 0: no</i>  <i>P2 04 Impreso fecha 0: no</i>  <i>P2 05 Impreso usuario0: no</i>  <i>P2 06 Proj.impreso 0: no</i>  <i>P2 07 Impreso ID 0: no</i>  <i>P2 08 Impreso cal. 0: no</i></p>	<p><b>3</b>                    <b>50.0099 g</b></p>
		<p><i>P2 03 Impr. tiempo 1: si</i>  <i>P2 04 Impreso fecha 1: si</i>  <i>P2 05 Impr. usuario 1: si</i>  <i>P2 06 Proj. impreso 1: si</i>  <i>P2 07 Impreso ID 1: si</i>  <i>P2 08 Impreso cal. 1: si</i></p>	<p>Fecha:            <b>16/01/2004</b>  Hora                <b>13:12:30</b>  Usuario: <b>Hombre modelo</b>  Proyecto:        <b>xxxxx-</b>  Balanza n°:      <b>:WL041055</b>  Última calibración:  -----  <b>16/01/2004 13:02</b>  Calibración externa:                        <b>0,0001g</b>  -----  <b>3</b>                    <b>50,0099 g</b></p>
			<p><b>N : 3</b>  <b>SUM : 150,0304 g</b>  <b>X : 50,0101 g</b>  <b>Min : 50,0099 g</b>  <b>MAX : 50,0104 g</b>  <b>D : 0,0005 g</b>  <b>SDV : 0,0003 g</b>  <b>RDV : 0.01 %</b></p>

## 10 Salida de datos

### 10.1 Datos técnicos

- 8 bits datos
- Cuota baud seleccionable a 2400, 4800, 9600 y 19200 baud
- Mini-ficha necesaria (9 pol D-Sub)
- Al funcionar con interface, el funcionamiento sin fallos está sólo garantizado con el respectivo cable de interface KERN (max. 2m)

### 10.2 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)



Pin 2:	Rxd
Pin 3:	Txd
Pin 4:	DTR
Pin 5:	GND
Pin 6:	Tara
Pin 7:	RTS
Pin 8:	CTS
Pin 9:	Print

### 10.3 Órdenes de control remoto

Órdenes	Función
R CR LF	Reponer al ajuste de fábrica - reset
PC CR LF	Orden para llamar valores de la balanza
S CR LF	Valor de pesaje estable
SI CR LF	Valor de pesaje inestable
SU CR LF	Último valor de pesaje estable
SUI CR LF	Valor actual de pesaje
Z CR LF	Posición cero valor estable
ZI CR LF	Posición cero valor inestable
T CR LF	Tarar valor estable
TI CR LF	Tarar valor inestable
C0 CR LF	Cancelación de la edición permanente de datos
C1 CR LF	Inicio edición permanente de datos
CU0 CR LF	Cancelación de la edición permanente de datos (modo operativo)
CU1 CR LF	Inicio de la edición permanente de datos (modo operativo)
NB CR LF	N° serie de la balanza
FS CR LF	Gama de pesaje max.
RV CR LF	Estado del software
PD CR LF	Indicación de la fecha
PD CR LF	Indicación de la hora
PMCR LF	Modo operativo
PS CR LF	Se imprimen los parámetros de la balanza
B CR LF	Sonido de señal
ER CR LF	Llamar mensaje de fallo
DS CR LF	Display check
CS CR LF	Borrar Display check
DH CR LF	Display check renglón de cabeza
CH CR LF	Borrar Display check renglón de cabeza
DF CR LF	Display check Bargrafo (renglón pie)
CF CR LF	Borrar Display check Bargrafo (renglón pie)
CL CR LF	Inicio ajuste interno desde fuera
KL CR LF	Bloqueo de teclado
KU CR LF	Anular bloqueo de teclado
E0 CR LF	Sonido de señal presión de tecla desactivado
E1 CR LF	Sonido de señal presión de tecla activado
O0 CR LF	Balanza apagada
O1 CR LF	Balanza encendida
A0 CR LF	Auto zero desactivado
A1 CR LF	Auto zero activado
TC0 CR LF	Ajuste automático desactivado
TC1 CR LF	Ajuste automático activado

## **11 Mantenimiento, conservación, eliminación**

### **11.1 Limpiar**

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.

Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

**Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.**

### **11.2 Mantenimiento, conservación**

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.

Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

### **11.3 Remoción**

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

## 12 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

### **Avería**

### **Causa posible**

*La indicación de peso no aparece.*

- *La balanza no está encendida.*
- *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).*
- *Ha habido un apagón.*

*La indicación del peso cambia siempre*

- *Corriente de aire / circulación de aire*
- *Vibraciones de la mesa / del suelo*
- *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

*El resultado del pesaje obviamente está mal*

- *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*
- *El ajuste ya no está correcto.*
- *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.