

# Manual de instrucciones

## Balanza industrial con pantalla táctil

### KERN FKT / IKT / PKT

Versión 3.3  
01/2014  
E





# KERN FKT / IKT / PKT

Versión 3.4 01/2014

Manual de instrucciones

Balanza industrial con pantalla táctil

## Índice

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones básicas (informaciones generales)</b> .....	<b>17</b>
2.1	<b>Uso previsto</b> .....	17
2.2	<b>Uso inapropiado</b> .....	17
2.3	<b>Garantía</b> .....	17
2.4	<b>Supervisión de los medios de control</b> .....	17
<b>3</b>	<b>Recomendaciones básicas de seguridad</b> .....	<b>18</b>
3.1	<b>Observar las recomendaciones del manual de instrucciones</b> .....	18
3.2	<b>Formación del personal</b> .....	18
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenaje</b> .....	<b>18</b>
4.1	<b>Control a la recepción</b> .....	18
4.2	<b>Embalaje / devolución</b> .....	18
<b>5</b>	<b>Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha</b> .....	<b>19</b>
5.1	<b>Lugar de emplazamiento y lugar de explotación</b> .....	19
5.2	<b>Desembalaje</b> .....	19
5.2.1	<b>Ajuste</b> .....	19
5.3	<b>Enchufe a la red</b> .....	19
5.4	<b>Conexión de aparatos periféricos</b> .....	19
5.5	<b>Primera puesta en marcha</b> .....	20
5.6	<b>Ajuste</b> .....	20
5.7	<b>Ajuste</b> .....	20
5.8	<b>Verificación</b> .....	20
<b>6</b>	<b>Explotación</b> .....	<b>21</b>
6.1	<b>Encender y apagar la balanza</b> .....	21
6.2	<b>Pantalla del modo de trabajo "Pesaje"</b> .....	24
6.3	<b>Pantalla del modo de trabajo "Cómputo"</b> .....	25
6.4	<b>Pantalla del modo de trabajo "Sumar"</b> .....	27
6.5	<b>Pantalla del modo de trabajo "Dosificar"</b> .....	29
6.6	<b>Pantalla del modo de trabajo "Pesaje de control"</b> .....	31
6.7	<b>Pantalla del modo de trabajo "Porcentaje"</b> .....	33
6.8	<b>Pantalla del modo de trabajo "Pesaje de animales"</b> .....	35
6.9	<b>Pantalla del modo de trabajo "Elaboración de fórmula"</b> .....	37
6.10	<b>Pantalla de trabajo "Gramaje de papel"</b> .....	39
6.11	<b>Pantalla de trabajo "Determinación de la densidad"</b> .....	41
6.12	<b>Formulario</b> .....	43
<b>7</b>	<b>Formulario de edición</b> .....	<b>44</b>
7.1	<b>Contenido del formulario de edición</b> .....	44
7.2	<b>Proyecto del formulario de edición</b> .....	45

<b>8</b>	<b>Interfaces .....</b>	<b>46</b>
<b>8.1</b>	<b>Salida numérica I/O – colectores abiertos .....</b>	<b>46</b>
<b>8.2</b>	<b>Interfaz RS 232 C .....</b>	<b>47</b>
<b>8.3</b>	<b>Interfaz RS 232C .....</b>	<b>47</b>
8.3.1	4 métodos de transferencia de datos mediante el interfaz RS 232C .....	48
8.3.2	Descripción de transferencia de datos .....	48
<b>8.4</b>	<b>Impresora .....</b>	<b>49</b>
<b>8.5</b>	<b>Pesaje bajo la base de la balanza .....</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento, tratamiento de residuos .....</b>	<b>50</b>
<b>9.1</b>	<b>Limpieza .....</b>	<b>50</b>
<b>9.2</b>	<b>Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento.....</b>	<b>50</b>
<b>9.3</b>	<b>Tratamiento de residuos .....</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>Ayuda en casos de averías menores .....</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Certificado de conformidad .....</b>	<b>52</b>

# 1 Datos técnicos

## Modelos FKT:

KERN	FKT 6K0.02	FKT 6K0.05	FKT 6K0.1	FKT 12K0.05
Precisión de lectura (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,05 g
Rangos de pesaje (max.)	6.000 g	6.000 g	6.000 g	12.000 g
Rango de tara (subtractivo)	6.000 g	6.000 g	6.000 g	12.000 g
Reproducibilidad	0,04 g	0,05 g	0,2 g	0,05 g
Linealidad	±0,1 g	±0,15 g	±0,2 g	±0,15 g
Masa mínima de la pieza	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,05 g
Puntos de ajuste	2/5/6 kg	2/5/6 kg	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	5 kg	5 kg	5 kg	10 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	4 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	270 x 345 x 106			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	253 x 228			
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	3,3			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>FKT 12K0.1</b>	<b>FKT 12K0.2</b>	<b>FKT 24K0.1</b>	<b>FKT 24K0.2</b>
Precisión de lectura (d)	0,1 g	0,2 g	0,1 g	0,2 g
Rangos de pesaje (max.)	12.000 g	12.000 g	24.000 g	24.000 g
Rango de tara (substractivo)	12.000 g	12.000 g	24.000 g	24.000 g
Reproducibilidad	0,1 g	0,2 g	0,1 g	0,2 g
Linealidad	±0,3 g	±0,4 g	±0,3 g	±0,6 g
Masa mínima de la pieza	0,1 g	0,2 g	0,1 g	0,2 g
Puntos de ajuste	2/5/10/12 kg	2/5/10/12 kg	5/10/15/20/24 kg	5/10/15/20/24 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	10 kg	10 kg	20 kg	20 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	270 x 345 x 106			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	253 x 228			
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	3,3			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>FKT 6K0.02L</b>	<b>FKT 16K0.05L</b>	<b>FKT 16K0.1L</b>	<b>FKT 30K0.5L</b>	<b>FKT 36K0.1L</b>
Precisión de lectura (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,5 g	0,1 g
Rango de pesaje (max.)	6.000 g	16.000 g	16.000 g	30.000 g	36.000 g
Rango de tara (substractivo)	6.000 g	16.000 g	16.000 g	30.000 g	36.000 g
Reproducibilidad	0,04 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g	0,2 g
Linealidad	±0,1 g	±0,25 g	±0,3 g	±1,0 g	±0,5 g
Masa mínima de la pieza	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,5 g	0,1 g
Puntos de ajuste	2/4/5/6 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/20/30/36 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	5 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)				
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s				
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C				
Tiempo de preparación	4 horas	4 horas	2 horas	2 horas	4 horas
Carcasa(A x P x A) mm	350 x 390 x 120				
Compensador de vibraciones	sí				
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	340 x 240				
Unidades	Cf. menú				
Peso total (neto) kg	6,5				
Interfaz de datos	sí (RS232)				
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80				
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16				
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99				
Alimentación, por pilas de 6 x 1,5 V, tamaño C.	sí				

<b>KERN</b>	<b>FKT 36K0.2L</b>	<b>FKT 60K1L</b>	<b>FKT 65K0.2L</b>	<b>FKT 65K0.5L</b>
Precisión de lectura (d)	0,2 g	1 g	0,2 g	0,5 g
Rangos de pesaje (max.)	36.000 g	60.000 g	65.000 g	65.000 g
Rango de tara (substractivo)	36.000 g	60.000 g	65.000 g	65.000 g
Reproducibilidad	0,2 g	1 g	0,4 g	0,5 g
Linealidad	±0,6 g	±2 g	± 1,0 g	± 1,5 g
Masa mínima de la pieza	0,2 g	1 g	0,2 g	0,5 g
Puntos de ajuste	10/20/30/36 kg	20/50/60 kg	20/30/50/60 kg	20/30/50/60 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	20 kg + 10 kg	50 kg	50 kg	50 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	4 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	350 x 390 x 120			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	340 x 240			
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	6,5			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			
Alimentación, por pilas de 6 x 1,5 V, tamaño C.	sí			

<b>KERN</b>	<b>FKT 6K1LM</b>	<b>FKT 12K2LM</b>	<b>FKT 30K5LM</b>	<b>FKT 60K10LM</b>
Clase de exactitud	III	III	III	III
Precisión de lectura (d)	1 g	2 g	5 g	10 g
Valor de verificación (e)	1 g	2 g	5 g	10 g
Rangos de pesaje (max.)	6.000 g	12.000 g	30.000 g	60.000 g
Carga mínima (Min)	20 g	40 g	100 g	200 g
Rango de tara (substractivo)	6.000 g	12.000 g	30.000 g	60.000 g
Reproducibilidad	0,5 g	1 g	2,5 g	5 g
Linealidad	±0,5 g	±1 g	± 2,5 g	± 5 g
Masa mínima de la pieza	1 g	2 g	5 g	10 g
Puntos de ajuste	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg	10/20/30 kg	20/50/60 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	5 kg	10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	270 x 345 x 106		350 x 390 x 120	
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	253 x 228		340 x 240	
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	3,3		6,5	
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	40			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	1			
Fórmulas con hasta 7 ingredientes	5			
Alimentación, por pilas de 6 x 1,5 V, tamaño C.	sí			



## Modelos IKT:

<b>KERN</b>	<b>IKT 3K0.01S</b>	<b>IKT 10K0.1S</b>	<b>IKT 6K0.1</b>	<b>IKT 8K0.05</b>
Precisión de lectura (d)	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,05 g
Rangos de pesaje (max.)	3.000 g	10.000 g	6.000 g	8.000 g
Rango de tara (substractivo)	3.000 g	10.000 g	6.000 g	8.000 g
Reproducibilidad	0,02 g	0,1 g	0,1 g	0,05 g
Linealidad	±0,05 g	±0,3 g	±0,3 g	±0,15 g
Masa mínima de la pieza	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,05 g
Puntos de ajuste	1/2/3 kg	2/5/10 kg	2/5/10 kg	2/4/5/7/8 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	3 kg	10 kg	6 kg	5 kg + 2 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	4 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	228 x 228 x 70		315 x 305 x 70	
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	228 x 228		315 x 305	
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	5,5		7,5	
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>IKT 12K0.1</b>	<b>IKT 16K0.1</b>	<b>IKT 30K0.1</b>	<b>IKT 30K0.5</b>	<b>IKT 36K0.2</b>
Precisión de lectura (d)	0,2 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g	0,2 g
Rangos de pesaje (max.)	12.000 g	16.000 g	30.000 g	30.000 g	36.000 g
Rango de tara (subtractivo)	12.000 g	16.000 g	30.000 g	30.000 g	36.000 g
Reproducibilidad	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,5 g	0,2 g
Linealidad	±0,6 g	±0,3 g	±0,5 g	±1,0 g	±0,6 g
Masa mínima de la pieza	0,2 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g	0,2 g
Puntos de ajuste	5/10/12 kg	5/10/15/16 kg	10/15/20/30 kg	10/15/20/30 kg	10/15/20/30/36 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	10 kg	10 kg + 5 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)				
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s				
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C				
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	4 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	315 x 305 x 70				
Compensador de vibraciones	sí				
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	315 x 305				
Unidades	Cf. menú				
Peso total (neto) kg	7,5				
Interfaz de datos	sí (RS232)				
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80				
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16				
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99				

<b>KERN</b>	<b>IKT 30K0.1L</b>	<b>IKT 36K0.2L</b>	<b>IKT 60K0.2L</b>	<b>IKT 60K1L</b>
Precisión de lectura (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g	1 g
Rangos de pesaje (max.)	30.000 g	36.000 g	60.000 g	60.000 g
Rango de tara (substractivo)	30.000 g	36.000 g	60.000 g	60.000 g
Reproducibilidad	0,2 g	0,2 g	0,4 g	1 g
Linealidad	±0,5 g	±0,6 g	±1,0 g	±2,0 g
Masa mínima de la pieza	0,1 g	0,2 g	0,2 g	1 g
Puntos de ajuste	10/15/20/30 kg	10/15/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg	20/30/50/60 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg	50 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	4 horas	2 horas	4 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	450 x 350 x 115			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	450 x 350			
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	9,5			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>IKT 65K0.5L</b>	<b>IKT 100K0.5L</b>	<b>IKT 120K2L</b>	<b>IKT 150K1L</b>
Precisión de lectura (d)	0,5 g	0,5 g	2 g	1 g
Rangos de pesaje (max.)	65.000 g	100.000 g	120.000 g	150.000 g
Rango de tara (substractivo)	65.000 g	100.000 g	120.000 g	150.000 g
Reproducibilidad	0,5 g	0,5 g	2 g	1 g
Linealidad	±1,5 g	±1,5 g	±4 g	±3 g
Masa mínima de la pieza	0,5 g	0,5 g	2 g	1 g
Puntos de ajuste	20/30/50/60 kg	20/50/100 kg	20/30/50/ 60 kg	50/100/150 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	50 kg	50 kg + 50 kg	50 kg	3 x 50 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 s			
Temperatura ambiental admitida	+10°C ... + 40°C			
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	450 x 350 x 115			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	450 x 350			
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	9,5			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>IKT 150K2XL</b>	<b>IKT 300K5XL</b>
Precisión de lectura (d)	2 g	5 g
Rangos de pesaje (max.)	150.000 g	300.000 g
Rango de tara (substractivo)	150.000 g	300.000 g
Reproducibilidad	2 g	5 g
Linealidad	±4 g	±10 g
Masa mínima de la pieza	2 g	10 g
Puntos de ajuste	50/100/150 kg	100/200/300 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	3 x 50 kg	3 x 100 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)	
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 sec.	
Temperatura ambiental admitida	+10 °C ... + 40 °C	
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	650 x 500 x 142	
Compensador de vibraciones	sí	
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	650 x 500	
Unidades	Cf. menú	
Peso total (neto) kg	20	
Interfaz de datos	sí (RS232)	
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80	
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16	
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99	

<b>KERN</b>	<b>IKT 6K1M</b>	<b>IKT 12K2M</b>	<b>IKT 30K5M</b>	<b>IKT 60K10LM</b>	<b>IKT 120K20LM</b>
Clase de exactitud	III	III	III	III	III
Precisión de lectura (d)	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g
Valor de verificación (e)	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g
Rangos de pesaje (max.)	6.000 g	12.000 g	30.000 g	60.000 g	120.000 g
Carga mínima (Min)	20 g	40 g	100 g	200 g	400 g
Rango de tara (substractivo)	6.000 g	12.000 g	30.000 g	60.000 g	120.000 g
Reproducibilidad	0,5 g	1 g	2,5 g	5 g	10 g
Linealidad	±0,5 g	±1 g	±2,5 g	±5 g	±10 g
Masa mínima de la pieza	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g
Puntos de ajuste	2/5/10 kg	5/10/12 kg	10/15/20/30 kg	20/30/50/60 kg	20/50/100/120 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	10 kg	10 kg	20kg+10kg	50kg	50kg + 50kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)				
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 sec.				
Temperatura ambiental admitida	+10 °C ... + 40 °C				
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	315 x 305 x 70			450 x 350 x 115	
Compensador de vibraciones	sí				
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	315 x 305			450 x 350	
Unidades	Cf. menú				
Peso total (neto) kg	7,5			9,5	
Interfaz de datos	sí (RS232)				
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	10				
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	1				
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	5				

<b>KERN</b>	<b>PKT 300-3</b>	<b>PKT 420-3</b>	<b>PKT 3000-2</b>	<b>PKT 4200-2</b>
Precisión de lectura (d)	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Rangos de pesaje (max.)	300 g	420 g	3.000 g	4.200 g
Rango de tara (substractivo)	300 g	420 g	3.000 g	4.200 g
Reproducibilidad	0,002 g	0,002 g	0,02 g	0,02 g
Linealidad	±0,005 g	±0,005 g	±0,05 g	±0,05 g
Masa mínima de la pieza	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Puntos de ajuste	50/100/200/ 300 g	100/200/300/ 400 g	1.0/1,5/2,0/ 3,0 kg	1,0/2,0/3,0/ 4,0 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	200 g + 100 g	200 g + 200 g	2 kg + 1 kg	2 kg + 2 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)			
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 sec.			
Temperatura ambiental admitida	+10 °C ... + 40 °C			
Tiempo de preparación	4 horas	4 horas	4 horas	4 horas
Carcasa (A x P x A) mm	180 x 310 x 90			
Compensador de vibraciones	sí			
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	Ø 106		Ø 150	
Unidades	Cf. menú			
Peso total (neto) kg	2,3			
Interfaz de datos	sí (RS232)			
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80			
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16			
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99			

<b>KERN</b>	<b>PKT 12K0.05</b>	<b>PKT 16K0.1</b>	<b>PKT 24K0.1</b>
Precisión de lectura (d)	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Rangos de pesaje (max.)	12.000 g	16.000 g	24.000 g
Rango de tara (substractivo)	12.000 g	16.000 g	24.000 g
Reproducibilidad	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Linealidad	±0,15 g	±0,3 g	±0,3 g
Masa mínima de la pieza	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Puntos de ajuste	2/5/10/12 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/20/24 kg
Pesa recomendada de calibración F1 (no incluida)	10 kg	10 kg + 5 kg	20 kg
Humedad del aire	Un máx. de 80%, relativa (sin condensación)		
Tiempo de crecimiento de la señal (típico)	3 sec.		
Temperatura ambiental admitida	+10 °C ... + 40 °C		
Tiempo de preparación	2 horas	2 horas	2 horas
Carcasa (A x P x A) mm	180 x 310 x 90		
Compensador de vibraciones	sí		
Plato de pesaje en acero inoxidable de mm	160 x 200		
Unidades	Cf. menú		
Peso total (neto) kg	2,7		
Interfaz de datos	sí (RS232)		
Lugar de captura de datos para todos los modos de trabajo.	80		
Los formularios de edición contienen hasta 20 informaciones.	16		
Fórmulas con hasta 10 ingredientes	99		



## **2 Indicaciones básicas (informaciones generales)**

Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza, leer detenidamente el manual de instrucciones y respetar sus indicaciones.

### **2.1 Uso previsto**

La balanza que Ud. acaba de adquirir sirve para definir la masa (el valor de pesaje) del material pesado. Tiene que ser considerada como “balanza no autónoma”, es decir: los objetos pesados tienen que ser colocados delicadamente en el centro del platillo de la balanza. El valor de la masa se lee después de haber conseguido una indicación de valor estable.

### **2.2 Uso inapropiado**

No usar las balanzas para pesaje dinámico. Si la cantidad del material pesado cambia ligeramente (aumentando o disminuyendo), el mecanismo de la balanza de “compensación-estabilización” ¡puede provocar indicación de valores de pesaje erróneos! (Ejemplo: Pérdidas lentas de líquido del envase colocado sobre la balanza).

No someter el platillo de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. En caso contrario, el mecanismo de medición puede sufrir daños.

Evitar cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (máx.), incluyendo la carga que implica la tara. Si no, la balanza puede sufrir daños.

No usar nunca la balanza en locales con riesgo de explosión. La versión de serie no tiene protección contra deflagraciones.

No se debe proceder a modificaciones estructurales de la balanza. Una modificación puede conllevar errores en las indicaciones de peso, significa una infracción a las condiciones técnicas de seguridad así como la inutilización de la balanza.

La balanza puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación necesitan un acuerdo escrito de KERN.

### **2.3 Garantía**

La garantía se cancela en caso de:

- No respetar las recomendaciones del manual de instrucciones,
- Uso no conforme a las aplicaciones descritas,
- Modificar o abrir el aparato,
- Dañar mecánicamente o dañar el aparato por actuación de suministros, de líquidos
- Desgaste normal,
- Colocar indebidamente el aparato o usar una instalación eléctrica inapropiada,
- Sobrecargar el mecanismo de medición,

### **2.4 Supervisión de los medios de control**

En el marco del sistema de garantía de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa de control. Con este fin, el usuario responsable tiene que definir la periodicidad adecuada así como el estándar y los límites de estos controles. Las informaciones sobre la supervisión de las medidas de control: las balanzas, así como las pesas de muestra, se encuentran accesibles en la página Web de KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Las pesas patrón así como las balanzas se pueden calibrar rápidamente y a un módico precio en el laboratorio acreditado por DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (ajuste a las normas en vigor en cada país).

### 3 Recomendaciones básicas de seguridad

#### 3.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones



Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza léase el manual de instrucciones, incluso si tiene experiencia con las balanzas de KERN.

Las traducciones a otros idiomas no tienen valor vinculante. Únicamente el original en alemán tiene valor vinculante.

#### 3.2 Formación del personal

El aparato puede ser utilizado y mantenido únicamente por personal formado.

### 4 Transporte y almacenaje

#### 4.1 Control a la recepción

Inmediatamente después de haber recibido el envío es indispensable verificar si no está visiblemente dañado el embalaje. El mismo procedimiento se aplica al aparato después de haberlo extraído de su embalaje.

En el caso de daños visibles, confirmarlos mediante la firma del transportista. No modificar la mercancía o el embalaje, no eliminar ningún elemento integrante de la entrega. Los daños han de ser comunicados de forma inmediata (en las siguientes 24 horas) por escrito, a la empresa encargada de la entrega.

#### 4.2 Embalaje / devolución



- ⇒ Todos los componentes del embalaje original deben guardarse para el caso de una posible devolución.
- ⇒ El transporte de la devolución siempre se ha de efectuar en el embalaje original.
- ⇒ Antes de enviar el aparato hay que desconectar todos los cables conectados así como las unidades sueltas / móviles.
- ⇒ Si existen, hay que volver a montar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las unidades, p. ej. la pantalla protectora de vidrio, el platillo de la balanza, el transformador de alimentación etc. tienen de estar correctamente ubicados para no moverse y dañarse.

## 5 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

### 5.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

Las balanzas están construidas de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.

Elegir un emplazamiento adecuado para la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.

**En consecuencia, en la elección del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:**

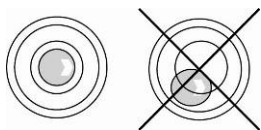
- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana;
- Evitar temperaturas extremas así como los cambios de temperatura p. ej. en lugares cercanos a radiadores o lugares donde pueda recibir directamente los rayos solares
- Proteger contra corrientes de aire provocados por puertas y ventanas abiertas;
- Evitar sacudidas durante el pesaje;
- Proteger la balanza contra la humedad ambiental alta, los vapores y el polvo;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad durante un largo periodo de tiempo. Una condensación no deseada (condensación de la humedad ambiental sobre el aparato) puede ocurrir si el aparato frío entra en un lugar caliente. En tal caso el aparato, desconectado, necesita aproximadamente 2 horas de aclimatación a temperatura ambiente.
- evitar cargas estáticas originadas por el material pesado, el contenedor de la balanza y la carcasa de protección.

En el caso de existencia de campos electromagnéticos, de cargas estáticas o de alimentación eléctrica inestable cabe la posibilidad de obtener grandes aberraciones en las indicaciones (resultado erróneo de pesaje). En ese caso es indispensable cambiar de ubicación la balanza.

### 5.2 Desembalaje

Sacar con cuidado la balanza del envoltorio, quitar el plástico y colocarla en el lugar previsto para su uso.

#### 5.2.1 Ajuste



Poner la balanza en posición horizontal usando las patas con tornillos regulables. La burbuja de aire del nivel ha de estar centrada.

### 5.3 Enchufe a la red

La alimentación eléctrica funciona mediante un adaptador de red. El valor de tensión impreso tiene que ser el adecuado a la tensión local.

Usar únicamente los adaptadores de red originales, entregados por KERN. El uso de otro producto requiere un acuerdo otorgado por KERN.

### 5.4 Conexión de aparatos periféricos

Antes de enchufar o desenchufar los aparatos periféricos (impresora, ordenador) al / del interfaz de datos, la balanza tiene que estar desenchufada de la red de alimentación.

La balanza ha de trabajar únicamente con los accesorios y aparatos periféricos de KERN, ajustados a la balanza de forma correcta.

## 5.5 Primera puesta en marcha

El tiempo de preparación de 2 horas tras haber puesto en marcha la balanza permite la estabilización de los valores de medida.

La precisión de la balanza depende de la aceleración terrestre.

Es obligatorio observar sin excepciones las indicaciones del capítulo "Ajustes".

## 5.6 Ajuste

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada balanza tiene que ser ajustada – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si la balanza no ha sido ajustada en la fábrica para el lugar de su ubicación). El proceso de ajuste tiene que realizarse durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio de ubicación de la balanza, así como en caso de cambio de la temperatura ambiente. Para obtener resultados precisos de medición, recomendamos además ajustar periódicamente la balanza en el modo de pesaje.

## 5.7 Ajuste

Con ayuda de la pesa de calibración incorporada es posible verificar y reajustar, en cada momento, la precisión de la balanza.

**Nota:** En el caso de las balanzas verificadas el ajuste está limitado.

### **Pasos para el ajuste:**

Asegurar condiciones estables de medio ambiente. Para estabilizar la balanza es necesario esperar un tiempo de preparación de aproximadamente 15 minutos.

## 5.8 Verificación

### Informaciones generales:

Conforme a la directiva 90/384/CEE, las balanzas han de pasar una verificación si su uso es el siguiente (límites definidos por la ley):

- a) en comercios, si el precio de la mercancía depende de su peso;
- b) en la composición de las medicinas en farmacias, así como para los análisis en los laboratorios médicos y farmacéuticos;
- c) para usos legales;
- d) en la producción de embalajes finalizados.

En caso de dudas, consulte al Instituto de Pesas y Medidas local.

### Indicaciones sobre la verificación

Las balanzas indicadas en los datos técnicos como aptas para verificación disponen de un certificado de aprobación estándar, obligatorio en el territorio de UE. Si la balanza tiene que ser usada en un territorio que exige su verificación, el procedimiento tiene que ser y renovado de forma regular.

Cada nueva verificación de la balanza se realizará conforme a los reglamentos en vigor en cada país. P. ej. en Alemania el periodo de validez de la legalización de las balanzas es generalmente de 2 años.

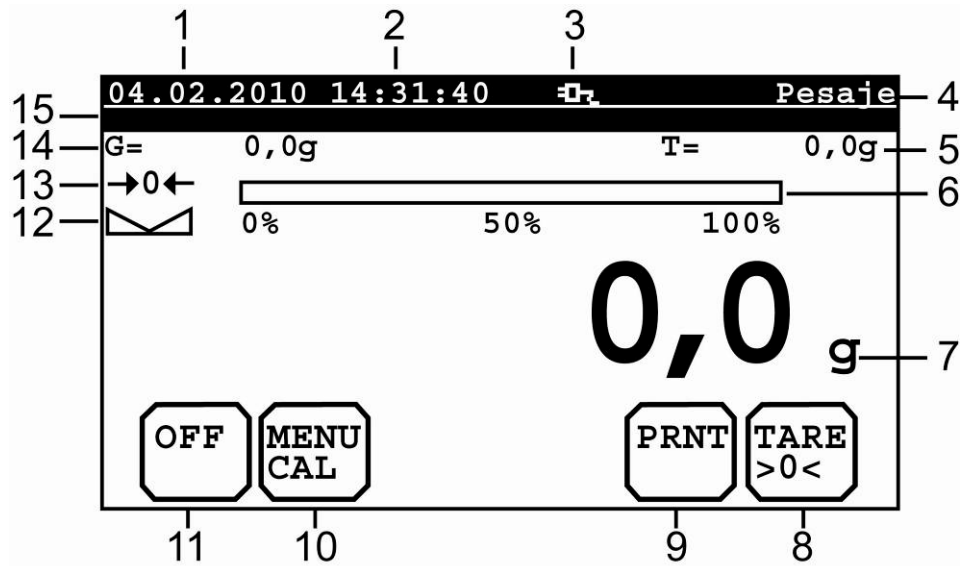
¡Es obligatorio respetar la legislación vigente en cada país para el uso de la balanza!

## 6 Explotación

### 6.1 Encender y apagar la balanza

Para apagar la balanza es suficiente tocar la superficie de su pantalla.

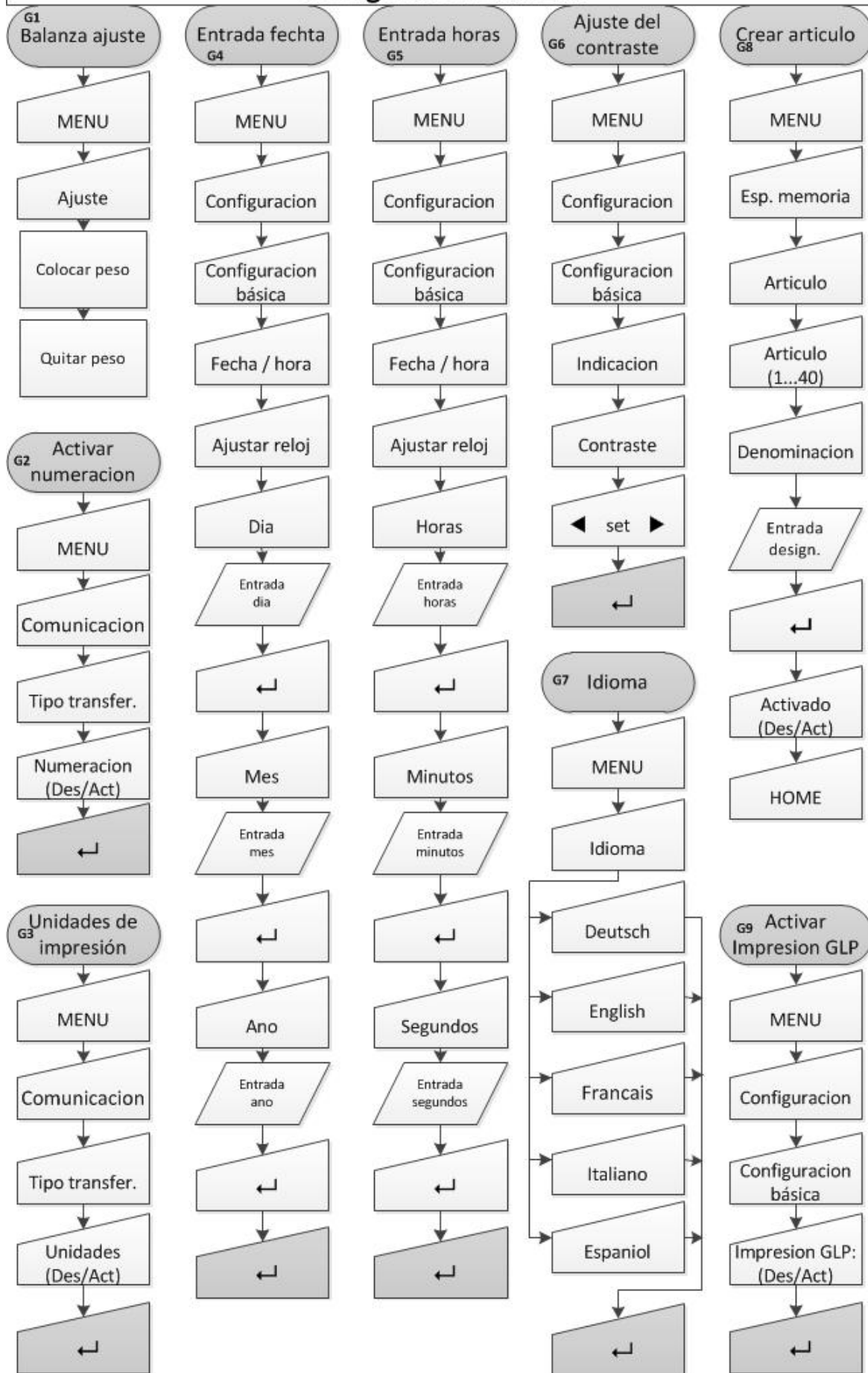
El apagado de la balanza – tocando la tecla **OFF**.



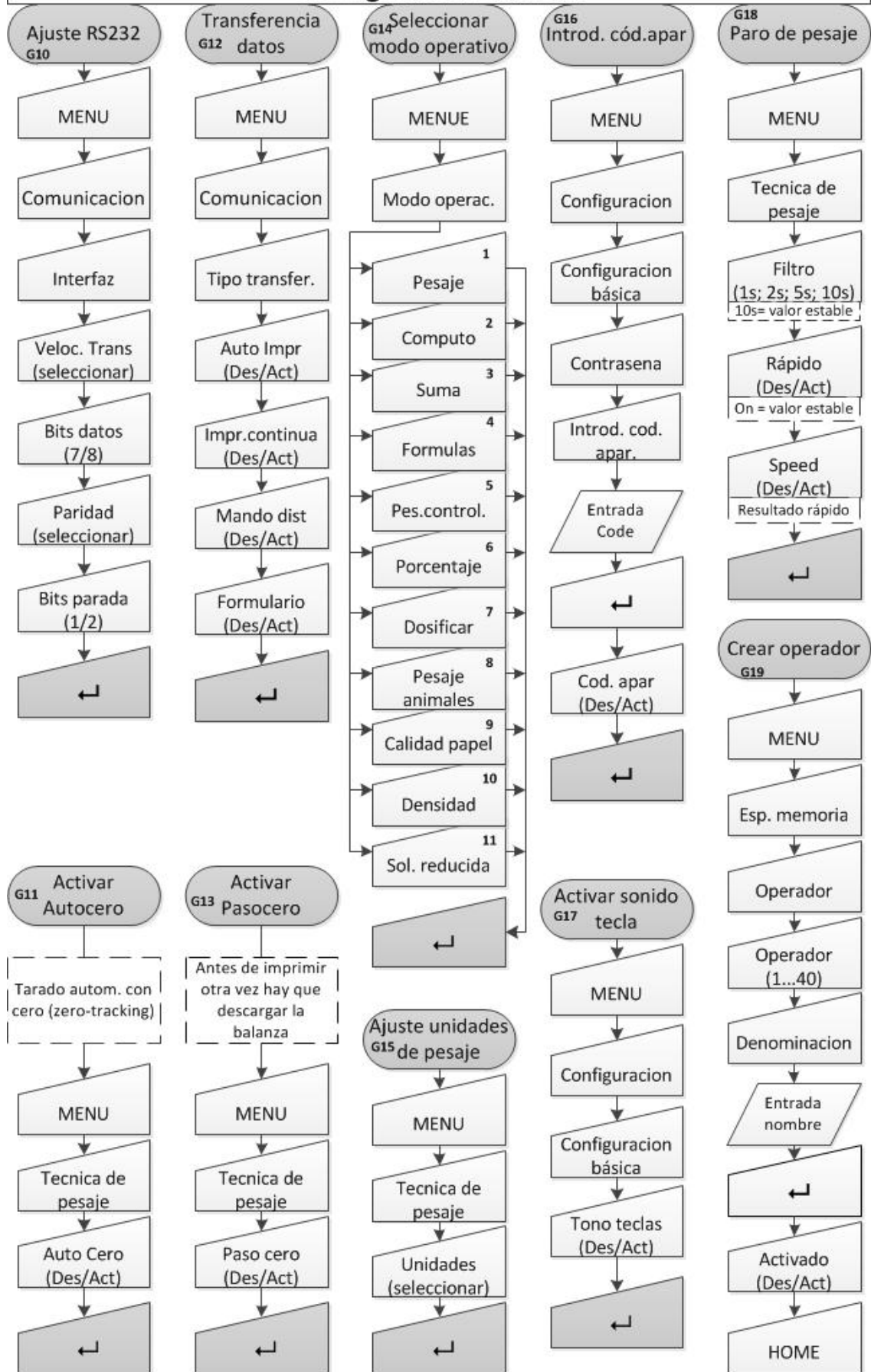
Los campos con ángulos redondeados son táctiles.



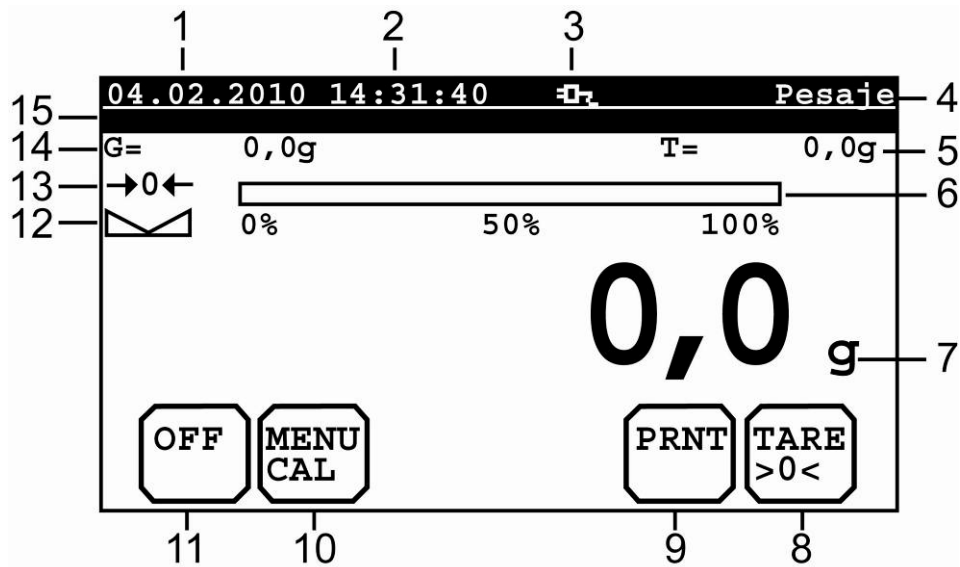
## Configuración básica:



## Configuración básica:



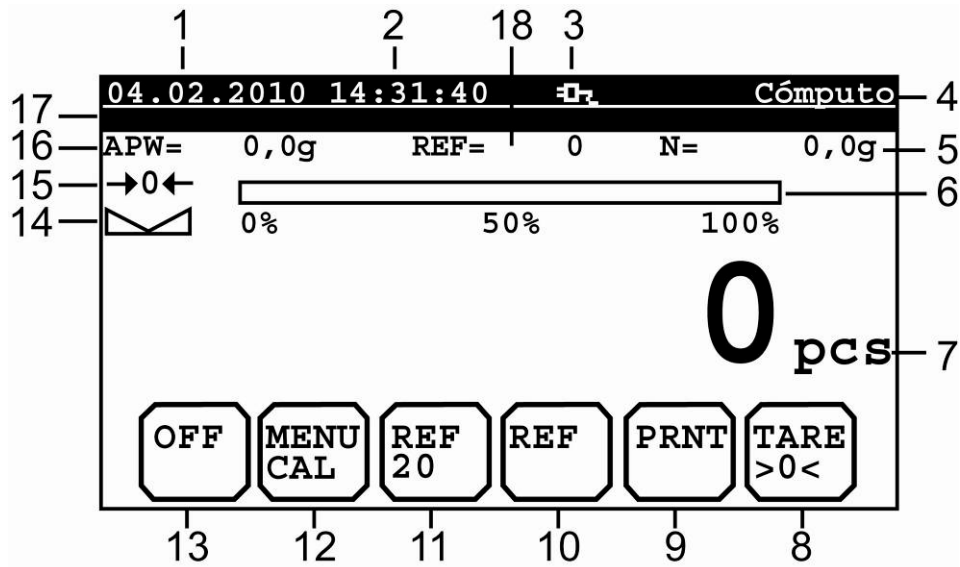
## 6.2 Pantalla del modo de trabajo "Pesaje"



Indicador	Descripción
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	Tecla de menú
11	Tecla de apagado
12	Balanza estable
13	Indicación de puesta a cero
14	Resultado bruto
15	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.

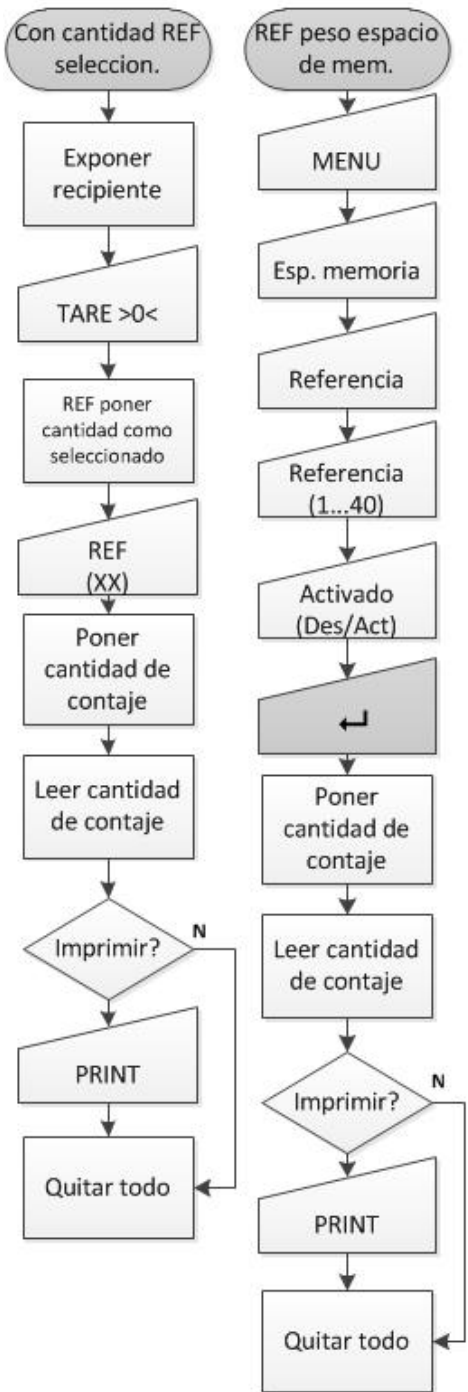


### 6.3 Pantalla del modo de trabajo "Cómputo"

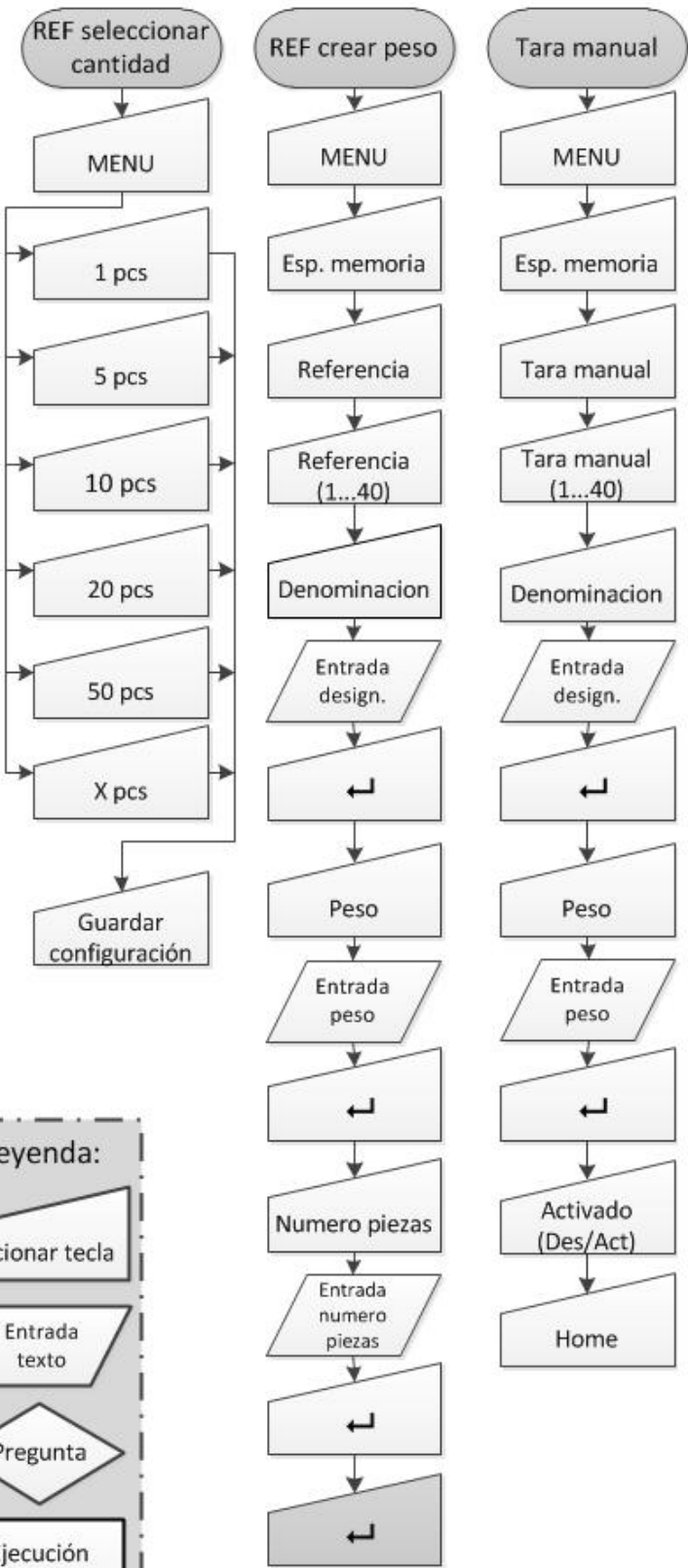


Indicador	Descripción
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	<b>Resultado bruto</b>
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Tecla de elección de la cantidad de REF (referencia)</b>
11	<b>Tecla de validación mediante la creación del valor de REF</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	<b>Masa de la pieza</b>
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.
18	<b>Valor de referencia</b>

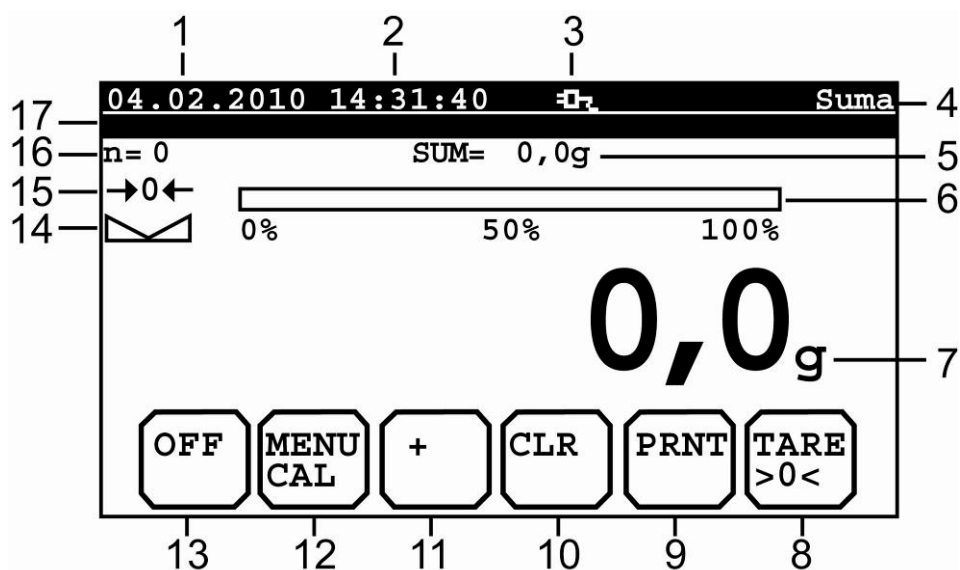
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/2  
**Computo**



**Preajustes Computo**

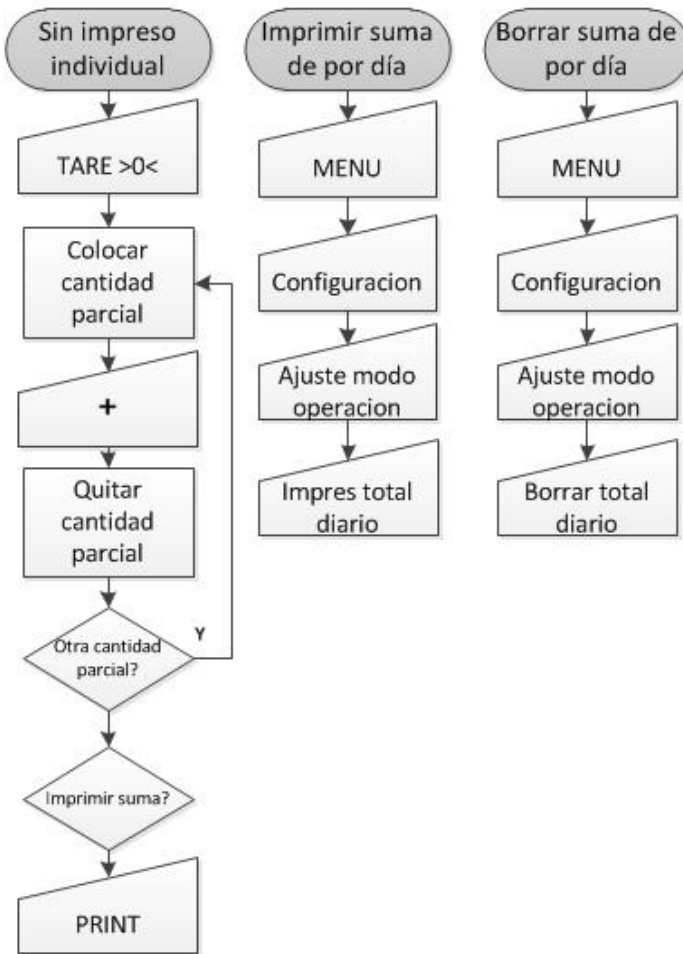


## 6.4 Pantalla del modo de trabajo "Sumar"

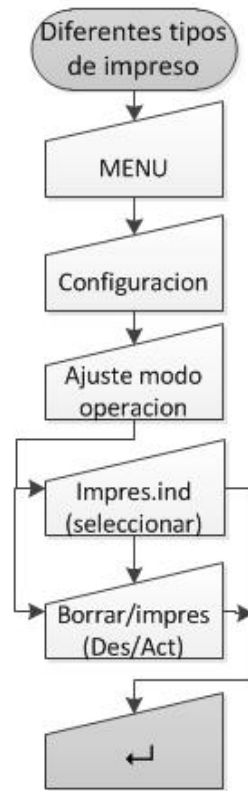


Indicador	Descripción
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	<b>Resultado de suma</b>
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Tecla de anulación</b>
11	<b>Tecla de suma</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	<b>Número de sumandos</b>
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.

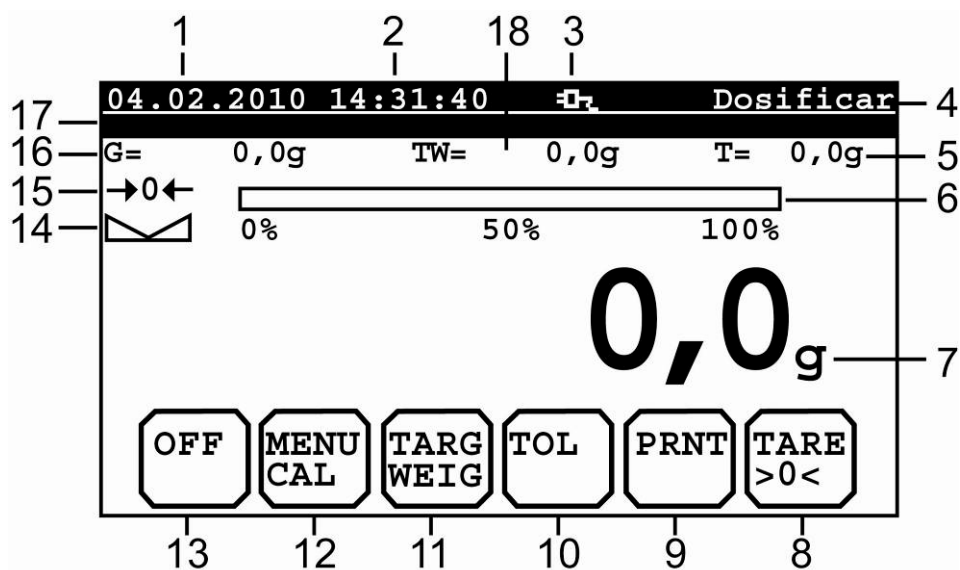
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/3  
**Suma**



**Preajustes Suma**

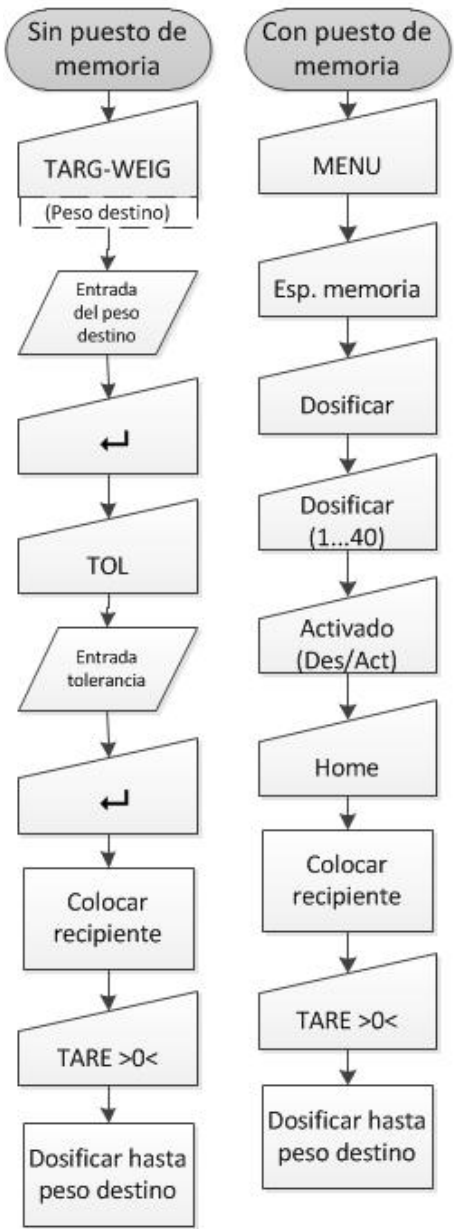


## 6.5 Pantalla del modo de trabajo "Dosificar"

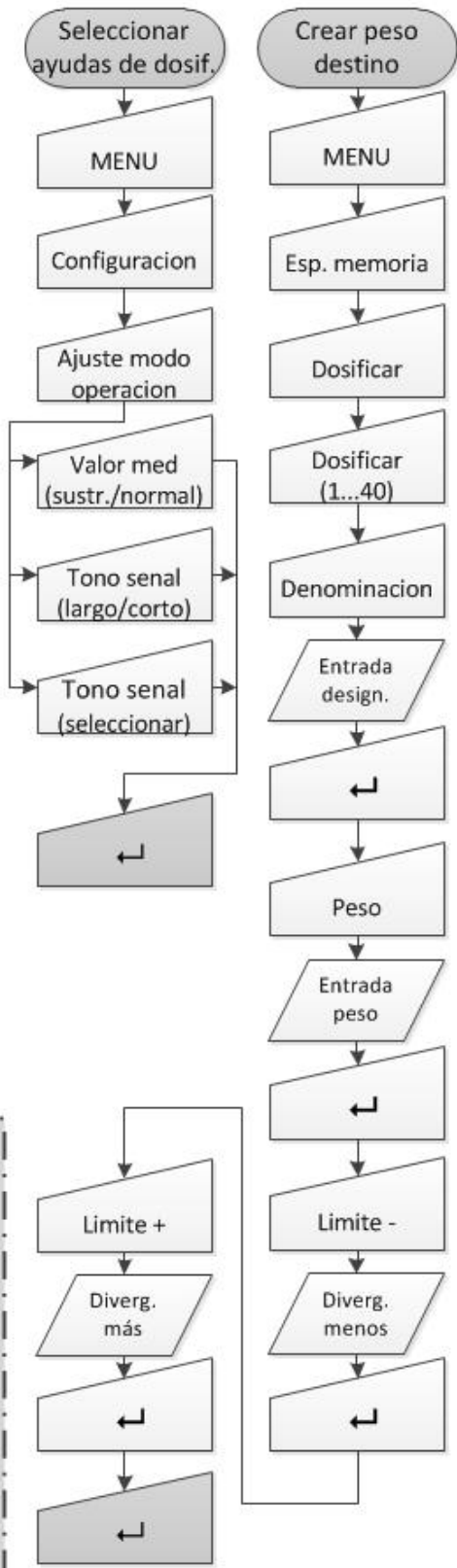


Indicador	Descripción
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	<b>Indicación del rango para la masa objetivo</b>
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Valor de tolerancia definida</b>
11	<b>Introducción de la masa objetivo</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Resultado bruto
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.
18	<b>Valor definido para la masa objetivo</b>

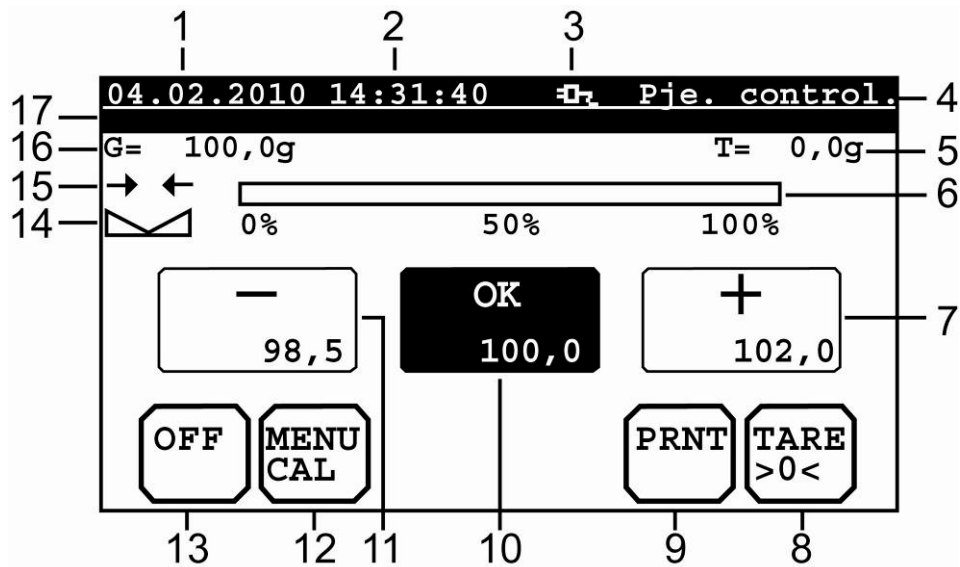
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/7  
**Dosificar**



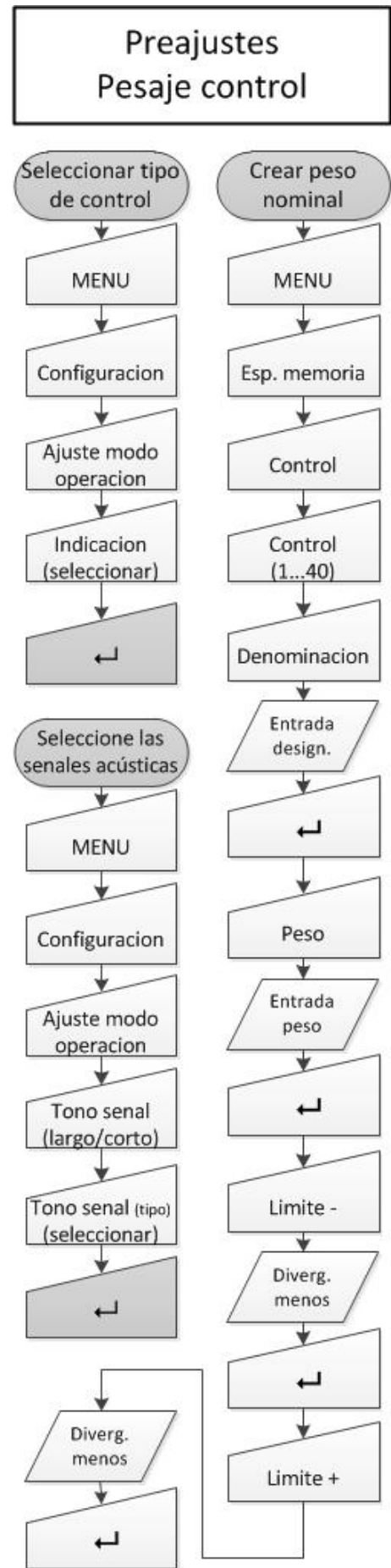
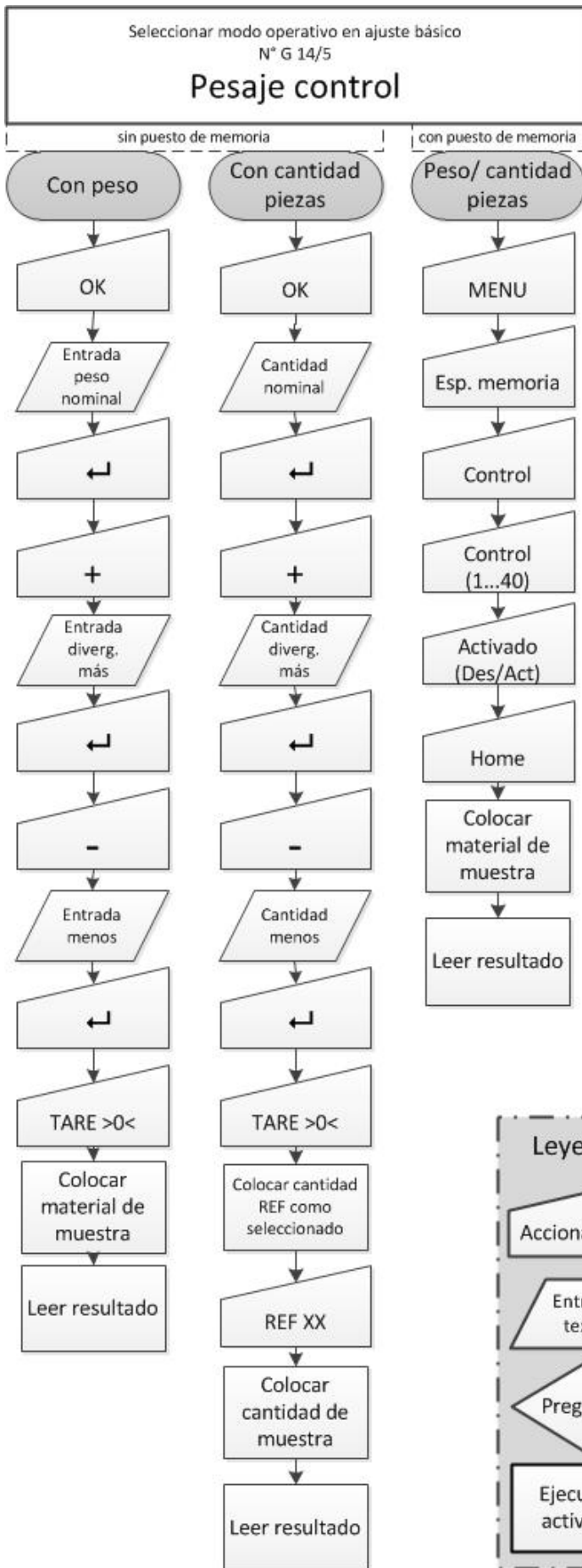
**Preajustes Dosificar**



## 6.6 Pantalla del modo de trabajo "Pesaje de control"

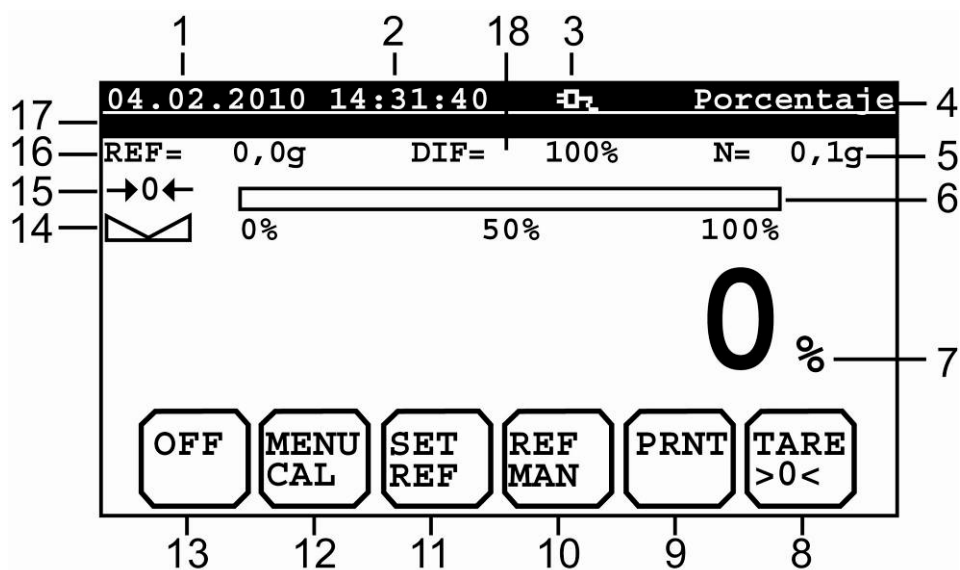


Indicador	Descripción
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	Indicador del rango
7	<b>Campo de introducción/análisis de tolerancia positiva</b>
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Campo de introducción/análisis del valor definido</b>
11	<b>Campo de introducción/análisis de tolerancia negativa</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Resultado bruto
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.



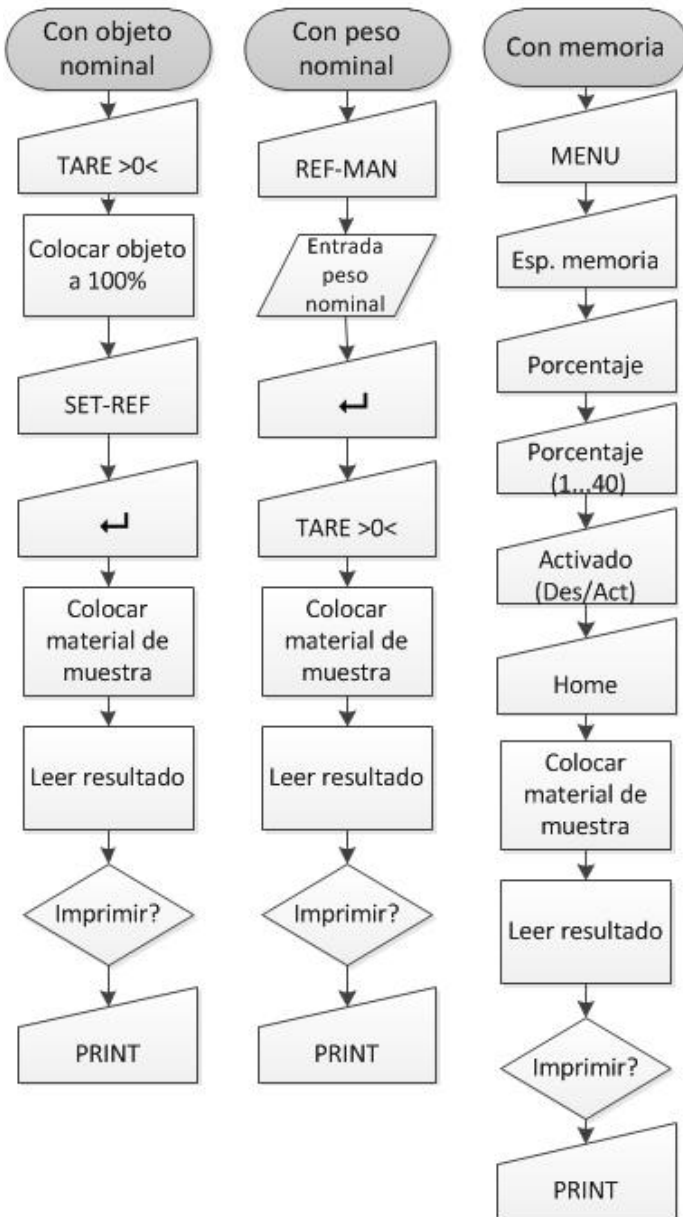


## 6.7 Pantalla del modo de trabajo "Porcentaje"



Indicador	Indicación
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	<b>Resultado neto</b>
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Determinar la masa REF (de referencia)</b>
11	<b>Confirmar la masa definida</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	<b>Masa REF (de referencia)</b>
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.
18	<b>Diferencia en %</b>

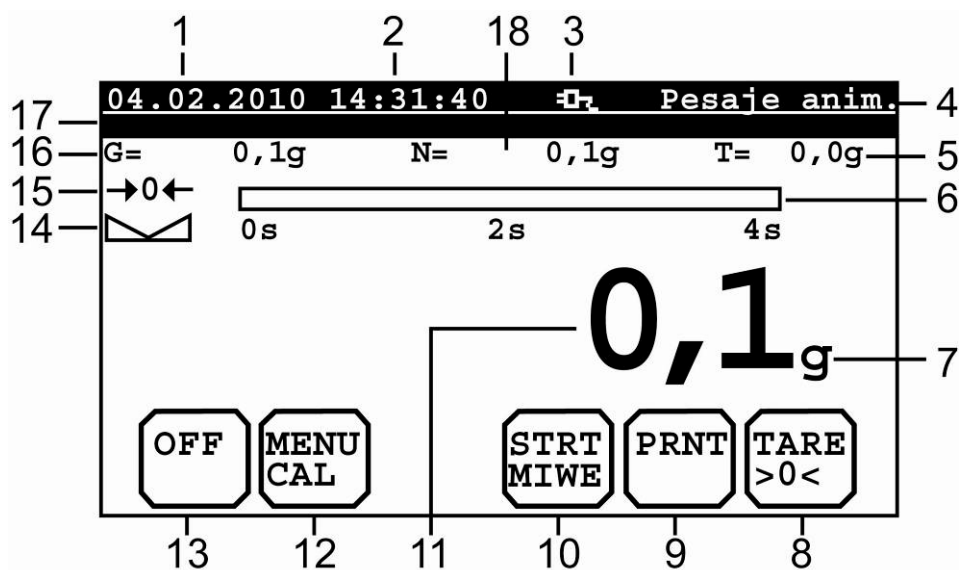
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/6  
**Porcentaje**



**Preajustes  
Porcentaje**

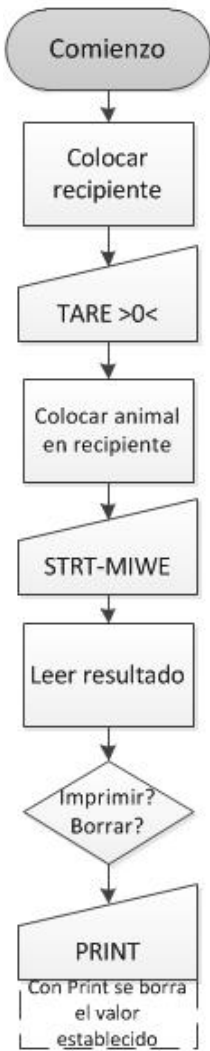


## 6.8 Pantalla del modo de trabajo "Pesaje de animales"

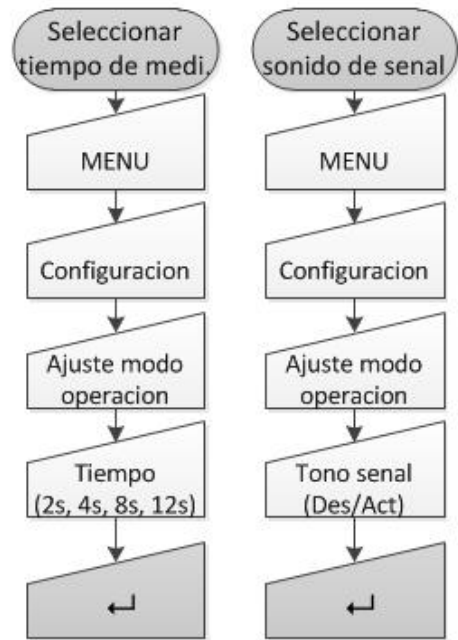


Indicador	Indicación
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	<b>Tiempo de medición</b>
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de editar / <b>Suprimir el valor medio</b>
10	<b>Inicio de la medición</b>
11	<b>Valor medio de pesaje de animales</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Resultado bruto
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.
18	<b>Resultado neto</b>

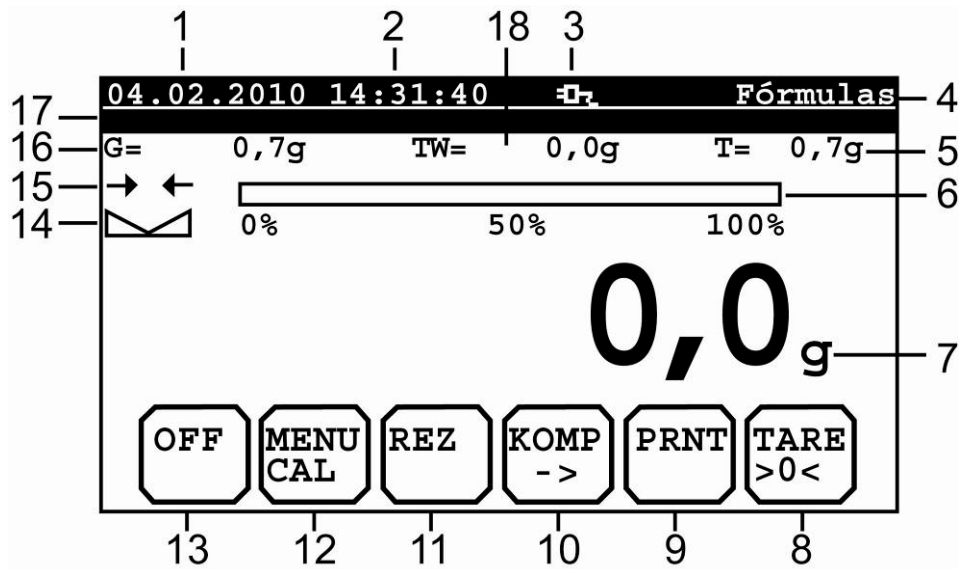
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/8  
**Pesaje animales**



**Preajustes**  
**Pesaje animales**

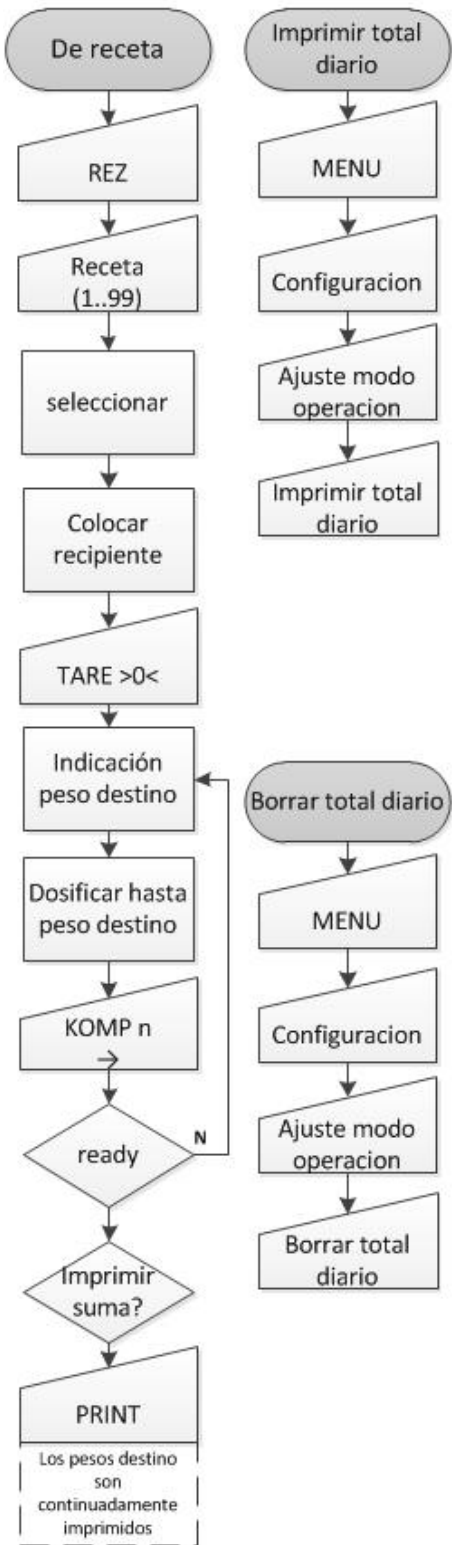


## 6.9 Pantalla del modo de trabajo "Elaboración de fórmula"

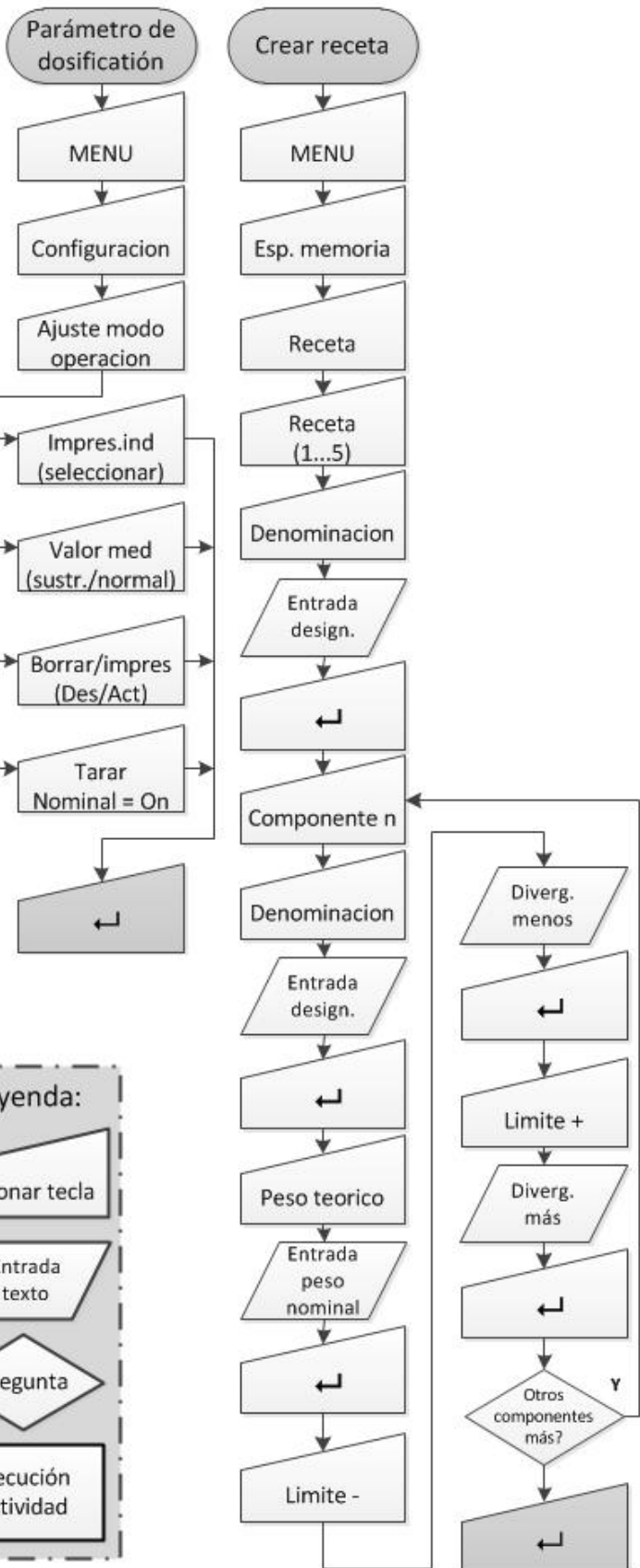


Indicador	Indicación
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Confirmar el Componente / definición de nueva masa de destino</b>
11	<b>Elección de fórmula</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Resultado bruto
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.
18	<b>Valor definido de la masa</b>

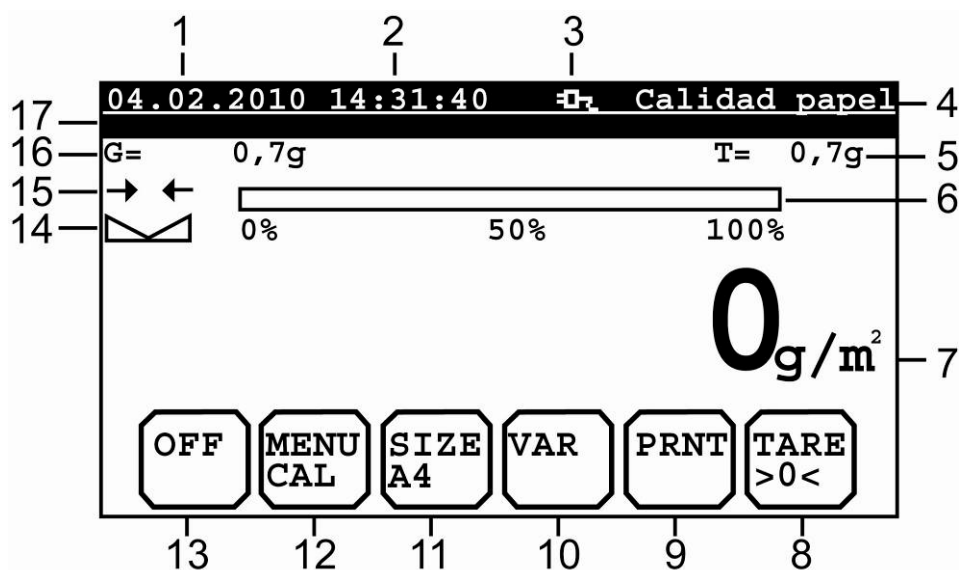
Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/4  
**Fórmulas**



**Preajustes Fórmulas**

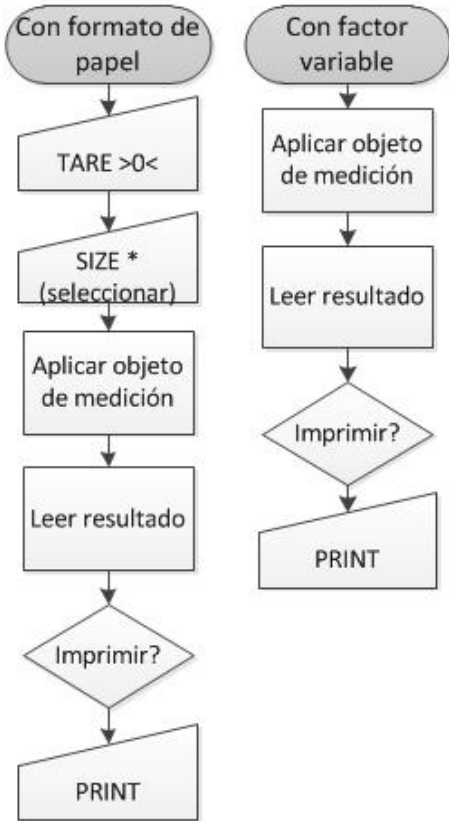


## 6.10 Pantalla de trabajo "Gramaje de papel"

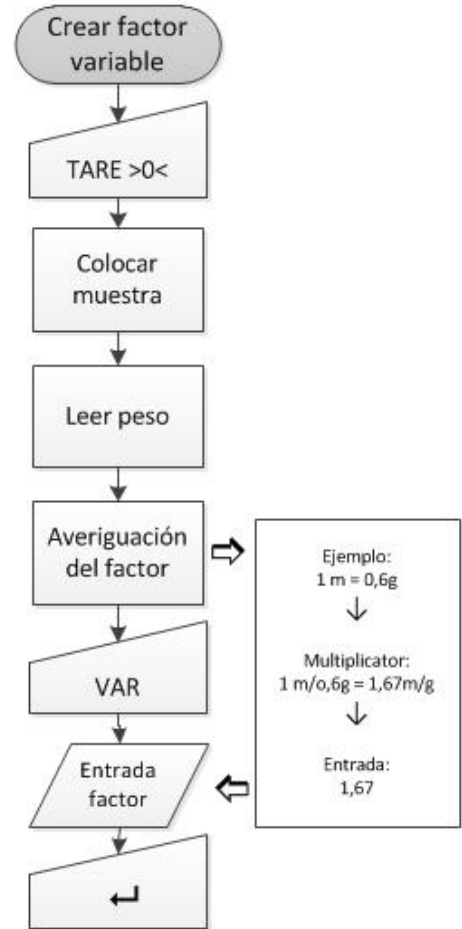


Indicador	Indicación
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	Valor de tara
6	Indicador del rango
7	Unidad del valor editado
8	Tecla de tara/puesta a cero
9	Tecla de impresión
10	<b>Introducción del coeficiente variable</b>
11	<b>Elección del formato de papel</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Resultado bruto
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.

Seleccionar modo operativo en ajuste básico  
N° G 14/9  
**Calidad papel**

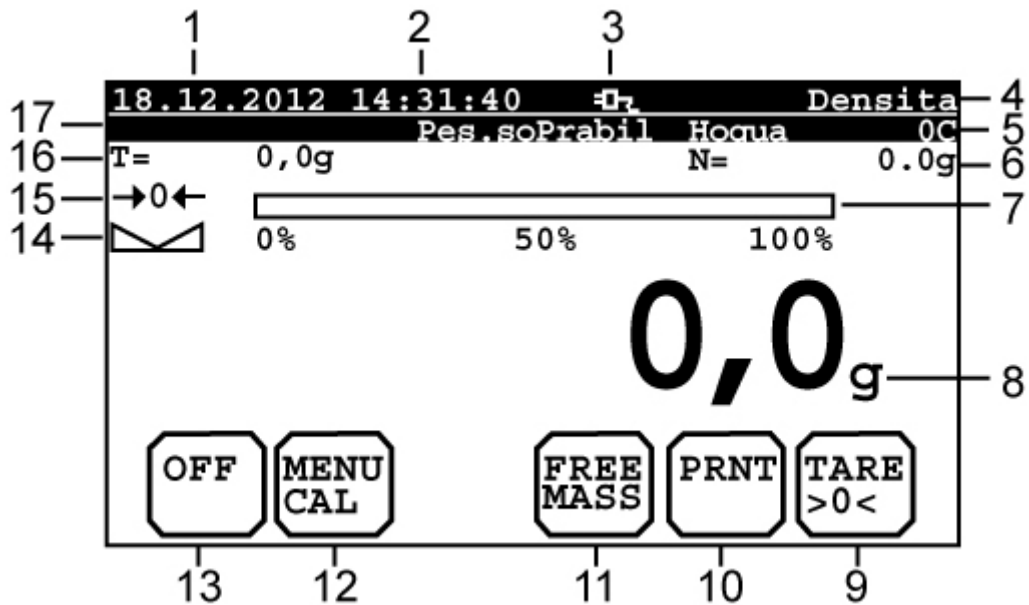


**Preajustes  
Calidad papel**





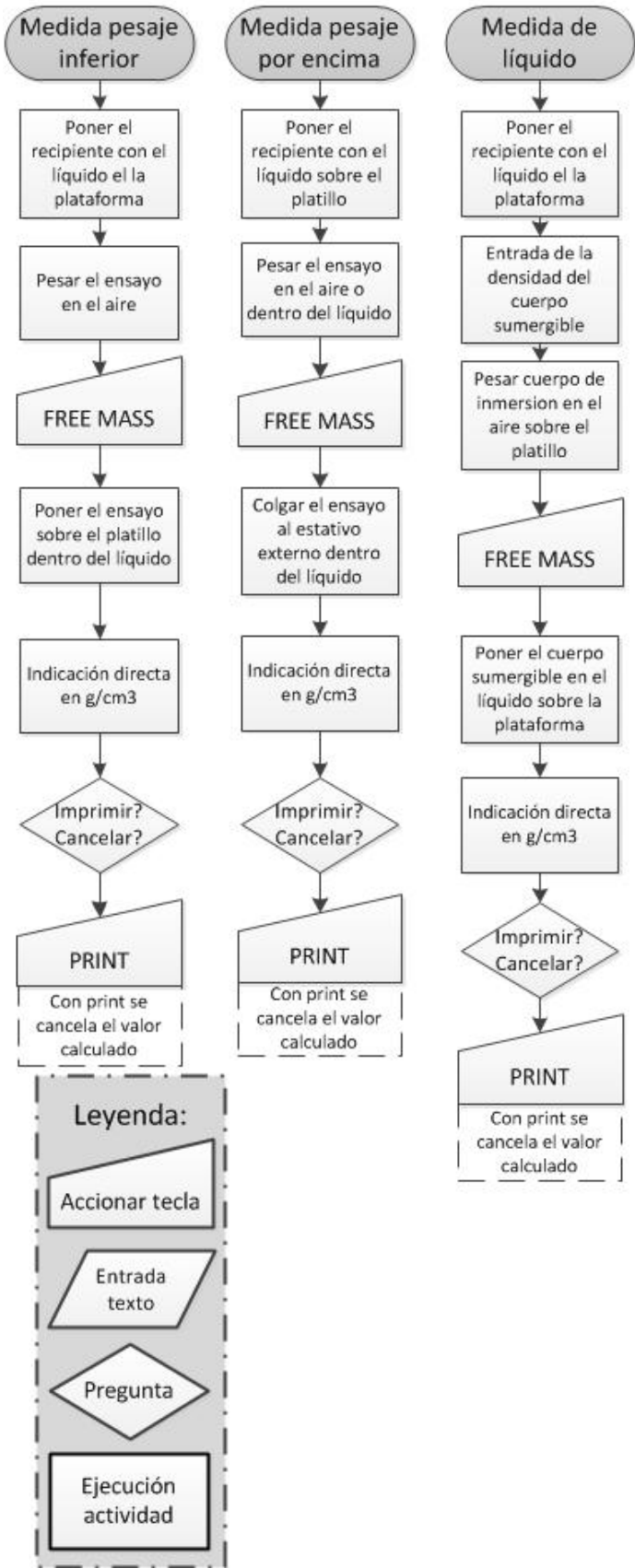
### 6.11 Pantalla de trabajo "Determinación de la densidad"



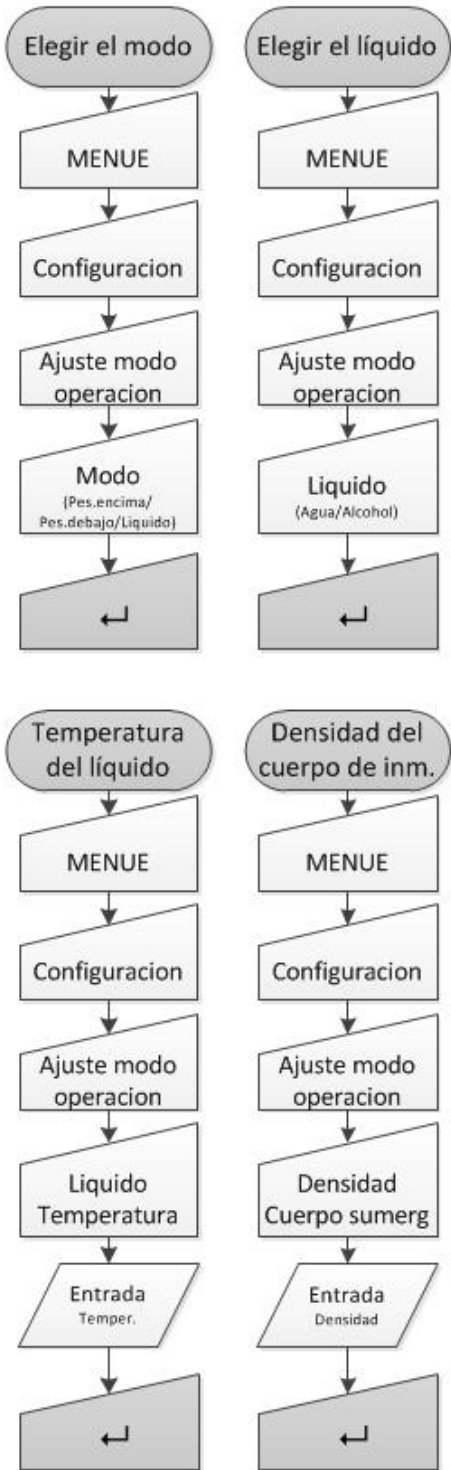
Indicador	Indicación
1	Fecha
2	Hora
3	Uso con pilas o corriente de red eléctrica
4	Modo de servicio
5	<b>El equipo de pruebas / temperatura del agua</b>
6	Resultado neto
7	Indicador del rango
8	Unidad del valor editado
9	Tecla de tara/puesta a cero
10	<b>Tecla para la expresión y elimine el valor de densidad</b>
11	<b>Referencia tecla para la confirmación</b>
12	Teclas del menú (células de memoria)
13	Tecla de apagado
14	Balanza estable
15	Indicación de puesta a cero
16	Valor de tara
17	Informaciones para el usuario, sobre el artículo, etc.

Seleccionar modo operativo en ajuste básico N° G 14/10  
 - solamente por balanzas con set para la determinación de la densidad -

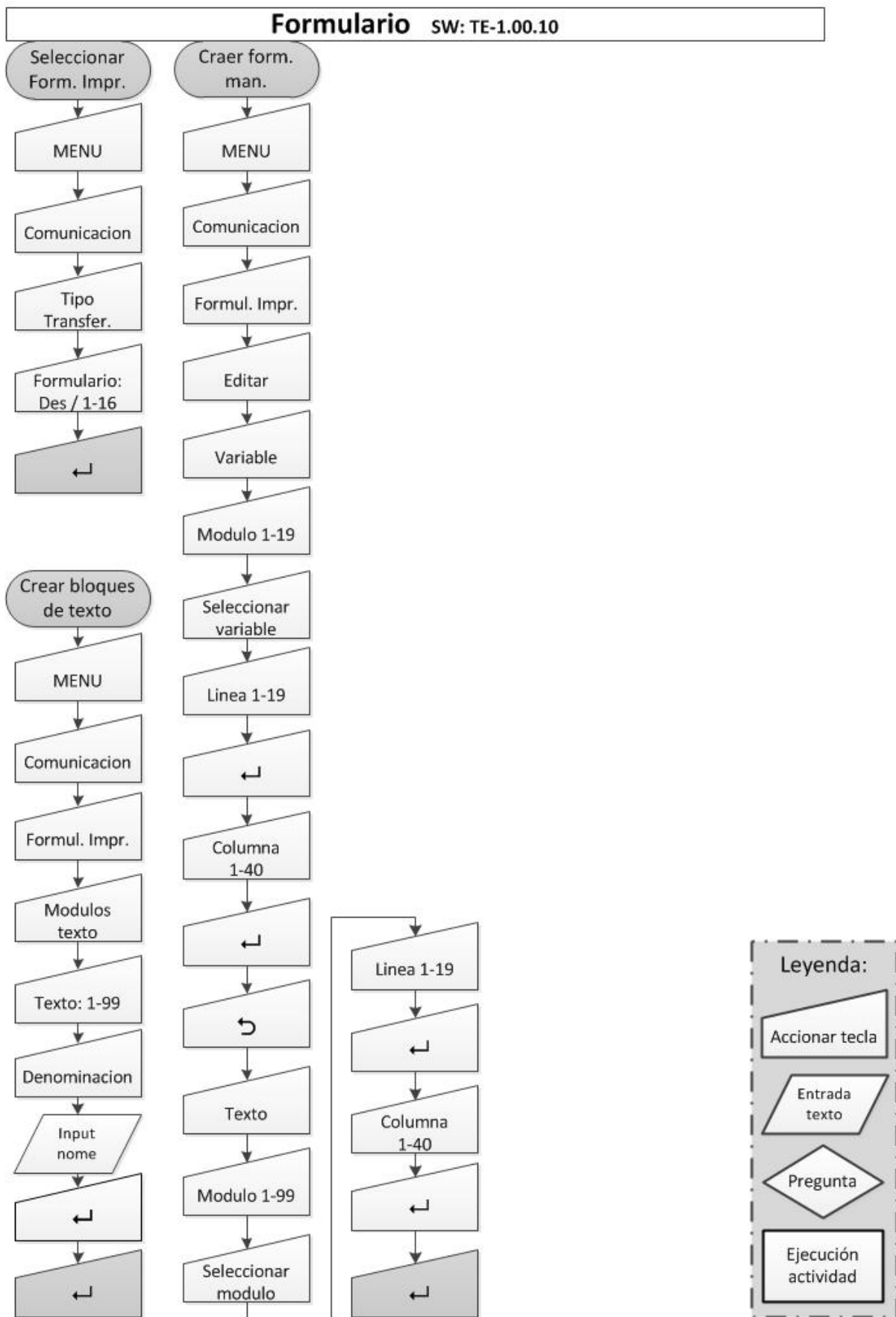
## Densidad



## Preajustes Densidad

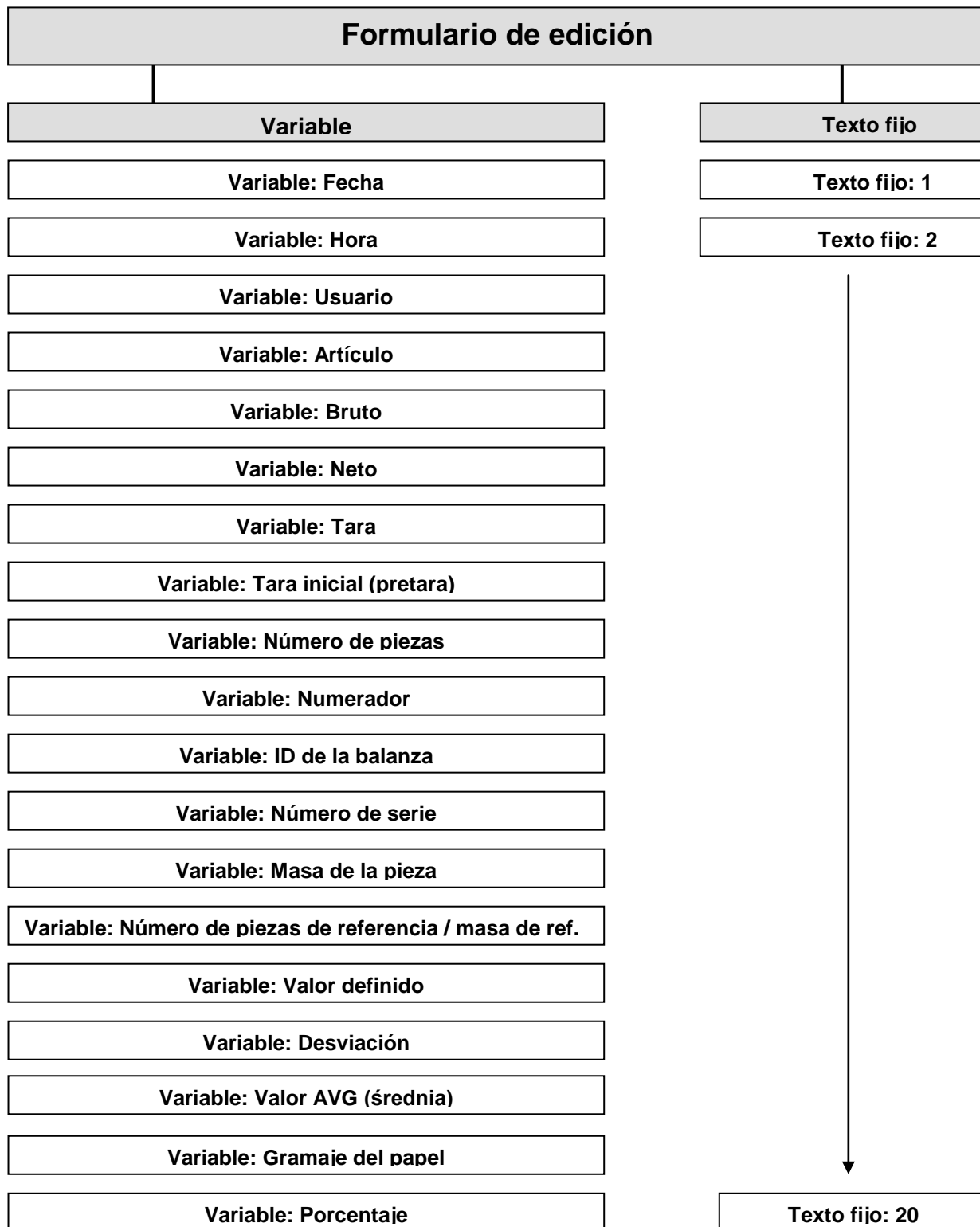


## 6.12 Formulario



## 7 Formulario de edición

### 7.1 Contenido del formulario de edición



## 7.2 Proyecto del formulario de edición

<b>Variable</b>
-----------------

Variable: Bruto
-----------------

Activa: Encendida
-------------------

Verso 2
---------

Columna 1
-----------

**Edición „Bruto” línea 2 / columna 1**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. línea 1500,0 g xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 2. línea
---

**Edición „Bruto” línea 2 / columna 12**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. línea xxxxxxxxxxxx1500,0 g xxxxxxxx 2. línea
---

<b>Texto fijo</b>
-------------------

Texto fijo 1
--------------

Activa: Encendida
-------------------

Línea 2
---------

Columna 1
-----------

Designación „Bruto”
---------------------

**Edición „Contenido de  
designación”  
Línea 2 / columna 1**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. línea Bruto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 2. línea
---

<b>Combinación del texto fijo y variable</b>
--

**Tecto fijo „Bruto:” – Línea 2 / columna 1**  
**Variable „Valor bruto” – Línea 2 / columna 12**

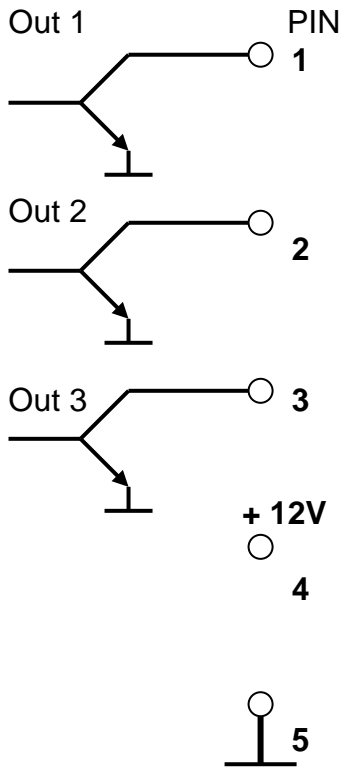
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 1. línea Bruto: xxx1500,0 g xxxxxxxxxxxx 2. línea
---

x = espacios

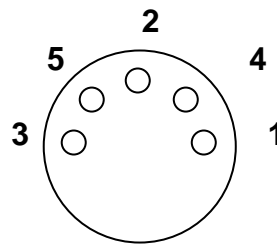
- Campos "Línea" y "Columna" son campos de introducción de posición de la edición.
- Campo "Variable" es un campo de elección de preferencias de edición.
- Campo "Texto fijo" ofrece la posibilidad de introducir un texto para editar.
- Campo "Designación" es un campo de introducción de texto, por ejemplo para añadir a los valores numéricos informaciones, como: bruto, tara, neto, piezas.
- Campo "Activo: Encendido" permite a la línea escrita aparecer sobre la impresión.

## 8 Interfaces

### 8.1 Salida numérica I/O – colectores abiertos (sólo modo de trabajo "Pesaje de control")



Enchufe de instalación, de diodos, 5  
Tipo Masei 5100 S, realización D



Parámetros de potencia:  $V_{cemax} = 35 \text{ V DC}$   
 $I_{cmax} = 80 \text{ mA DC}$

Out 1 = Limit 1

Out 2 = Limit 2

Out 3 = Limit 3

## 8.2 Interfaz RS 232 C

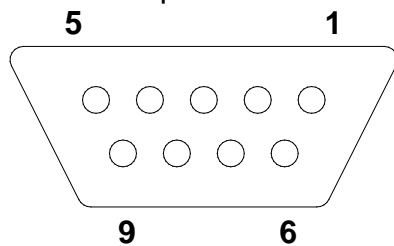
### Datos técnicos:

Código ASCII de 8 bits

- 1 bit de start, 8 bits de datos, 1 bit de stop, carácter par – impar;
- Velocidad de transferencia a elegir: 2400, 4800, 9600 baudios (ajuste de fábrica) y 19200 baudios;
- Uso obligatorio del conector Sub-D de 9 polos;
- Únicamente los cables de interfaz de KERN aseguran un trabajo sin errores (un máximo de 2 m).

### Distribución de los pins del conector de salida de la balanza (vista frontal)

Conector Sub-D de 9 polos



2º Pin: Transmisión de datos  
(Transmit data)

3º Pin: Recepción de datos  
(Receive data)

5º Pin: Tierra  
(Signal ground)

## 8.3 Interfaz RS 232C

### Edición de datos mediante el interfaz RS 232C

#### Informaciones generales

La transferencia de datos entre la balanza y el aparato periférico (p. ej. la impresora, el ordenador, ...) se realiza a condición de ajustar de mismo modo los parámetros del interfaz de ambos aparatos (p. ej. velocidad de transferencia, carácter par, ...).

### 8.3.1 4 métodos de transferencia de datos mediante el interfaz RS 232C

#### Impresión de datos mediante la tecla PRINT

La impresión puede ser iniciada mediante la tecla PRINT.  
Los ajustes de AUTOPRINT y Dauer-PRINT han de estar desactivados.

#### AUTOPRINT (edición de datos después de haber colocado una masa)

El ajuste AUTOPRINT se encuentra en la ruta de acceso PRINTER, donde puede ser activado o desactivado. Si el ajuste AUTOPRINT está activado, el valor actual de pesaje se transmite mediante el interfaz RS 232 después de haber descargado la balanza, haberla cargado nuevamente y haberla estabilizado.

#### Dauer-PRINT (edición continua de datos)

El ajuste Dauer-PRINT se encuentra en la ruta de acceso PRINTER, donde puede ser activado o desactivado. Si el ajuste Dauer-Print está esta activado, el valor actual de pesaje se transmite mediante el interfaz RS 232 de manera continua.

#### Edición de datos mediante la disposición de transmitir a distancia

La disposición de transmitir a distancia llega a la balanza en forma de código ASCII y permite el funcionamiento de las siguientes funciones de la balanza (¡siempre seguido por la disposición CR, LF!):

- t Tara
- w El valor de pesaje (incluso inestable) pasa por el interfaz de serie.
- s El valor estable de pesaje pasa por el interfaz de serie.

Tras la recepción de los símbolos „w” o „s”, los datos transferidos por la balanza se imprimen sin espacios entre los caracteres.

### 8.3.2 Descripción de transferencia de datos

La estructura de cada transferencia de datos se presenta de siguiente manera:

Bit.Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	N	N	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	•	0	0

Bit.Nr.	21	22	23	24	25	26
	E	E	E	E	CR	LF

- N = Numerador
- B\*: = Un carácter vacío o en el caso del símbolo % Auto tara en el rango de cero.
- B, 0, , g: = Símbolo vacío o el valor de pesaje con unidad, según la carga de la balanza.
- E = Unidad
- CR: = Carriage Return
- LF: = Line Feed



## 8.4 Impresora

El interfaz de serie RS 232 permite la conexión con la impresora. En la edición aparece la masa en gramos. En el modo de conteo se imprime el número de piezas o el valor introducido de la masa.

En el modo de definición del porcentaje se imprimen las partes porcentuales o el valor introducido de la masa.

La edición se activa mediante la tecla PRINT.

El contador permite numerar cada impresión con un número secuencial.

El valor de contador se pone a cero (000) tras el apagado de la balanza o el uso de la función CLEAR.

## 8.5 Pesaje bajo la base de la balanza

El pesaje bajo la base de la balanza permite pesar los objetos que por su tamaño o forma no es posible hacerlo sobre el plato.

Es necesario:

- Apagar la balanza
- Dar la vuelta a la balanza sin presionar el plato.
- Sacar el tapón de la base de la balanza.
- Colgar el gancho para pesajes inferiores
- Colocar la balanza encima del orificio
- Suspender el material a pesar en el gancho y realizar el pesaje.

### **! ¡ATENCIÓN!**

Asegurarse obligatoriamente que el gancho usado para los pesajes bajo la plataforma de la balanza es lo suficiente estable para mantener de manera segura el material pesado (riesgo de rotura). En todo momento es necesario asegurarse que no se encuentren bajo los objetos a ser pesados seres vivos u objetos que puedan sufrir daños.

### **! ¡Recomendación!**

Después de realizado el pesaje bajo la base de la balanza es necesario tapan el orificio en la base de la balanza (protección contra el polvo)

## **9 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento, tratamiento de residuos**

### **9.1 Limpieza**

Antes de empezar a limpiar el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

No usar agentes de limpieza agresivos (disolvente, etc.). Limpiar únicamente con un paño humedecido con lejía de jabón suave. La limpieza se ha de efectuar con cuidado para que el líquido no penetre en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave. Los residuos sueltos pueden quitarse con un pincel o un aspirador manual.

**En caso de derramarse cualquier material que se haya pesado es necesario eliminarlo de inmediato.**

### **9.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento**

El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal formado y autorizado por KERN.

Antes de abrir la balanza es necesario desconectarla de la corriente de alimentación.

### **9.3 Tratamiento de residuos**

El reciclaje del embalaje y del aparato tiene que efectuarse conforme a la ley nacional o regional en vigor en el lugar de uso del aparato.

## 10 Ayuda en casos de averías menores

En el caso de alteración del funcionamiento del programa de la balanza es suficiente con mantenerla apagada y desconectada de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse de nuevo.

Ayuda:

### Avería

### Causas posibles

Indicador de masa no se enciende.

- La balanza está apagada
- Falta la conexión con la red eléctrica (cable de alimentación sin conectar / dañado)
- Falta corriente en la red eléctrica.

La indicación de peso cambia permanentemente.

- Corrientes de aire/movimiento del aire
- Vibración de la mesa/suelo
- El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños.
- Los campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).....

El resultado del pesaje es evidentemente erróneo

- El indicador de peso no está puesto a cero.
- Ajuste incorrecto.
- Existen fuertes variaciones de temperatura.
- Campo electromagnético/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la balanza / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

En caso de aparición de estos mensajes, apagar y encender la balanza. Si el mensaje de error persiste, ponerse en contacto con el fabricante.

## 11 Certificado de conformidad



**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

### Certificado de conformidad

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

### Electronic Balance: KERN FKT / IKT / PKT

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN 55011: 2009/A1:2010 EN 55022: 2010/AC:2011 EN 61000-3-2 :2006-04 + A1 : 2009 + A2 : 2009 EN61000-3-3 :2008 EN 55024: 2010 EN45501 :1992-10+AC :1993-08 OIML R 76-1 :2006
2006/95/EC	EN60950

**Datum** 08.04.2013  
*Date*

**Ort der Ausstellung** 72336 Balingen  
*Place of issue*

**Signatur**  
*Signature*



Albert Sauter  
 KERN & Sohn GmbH  
**Geschäftsführer**  
*Managing director*

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0  
 Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com