



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

E-Mail: info@kern-sohn.com

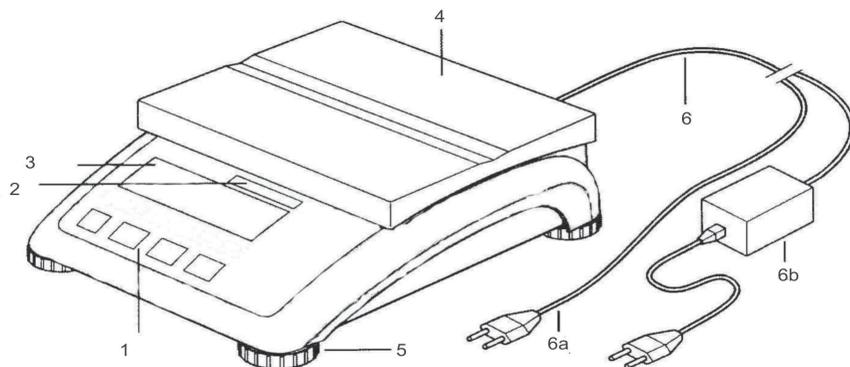
E

**Manual de Instrucciones
Balanzas a plataforma electrónicas**

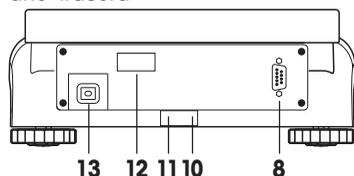
KERN FTB

Version 1.0 03/03

Vista general



Parte trasera



Especificaciones de balanza (ejemplo)

14	15	16	17
Max1: 3kg	Min1: 20g	e1: 1g	d1: 1g
Max2: 6kg	Min2: 40g	e2: 2g	d2: 2g

Indicador



- | | |
|---|---|
| 1 Teclas de mando | 14 Carga máxima (campo1/2) |
| 2 Especificaciones de balanza | 15 Carga mínima (campo1/2) |
| 3 Indicador | 16 Valor de verificación (bal. verificada 1/2) |
| 4 Platillo | 17 Resolución máx. (campo11/2) |
| 5 Patas fijas | 18 Indicación de pesada dinámica |
| 6 Alimentación:
6a: Cable de red (balanzas sin batería)
6b: Alimentador (balanzas con batería) | 19 Símbolo de neto para pesadas con tara |
| 8 Interface RS232C | 20 Unidad de pesada |
| 10 Nivel (sólo en balanzas verificables) | 21 Detector de estabilidad |
| 11 Taladro para dispositivo antirobo | 22 Resolución modificada (sólo balanzas verificadas) |
| 12 Placa de identificación | 23 Paréntesis (balanzas verificadas e=10d) |
| 13 Cable de red/toma para alimentador enchuf. | 25 Indicación de campo de pesada |
| | 26 Estado de carga de la batería |

Índice

1	Puesta en funcionamiento	4
1.1	Desembalaje y comprobación del material suministrado	4
1.2	Seguridad y medio ambiente	4
1.3	Instalar y nivelar la balanza	5
1.4	Conectar alimentación de corriente	6
1.5	Operación con batería	6
1.6	Control de medios de ensayo	7
1.7	Verificación	7
2	Pesar	8
2.1	Activación/desactivación y puesta a cero	8
2.2	Pesada simple	8
2.3	Pesar con tara	8
2.4	Registrar resultados de pesada	9
2.5	Funciones especiales (Master Mode)	9
3	El Master Mode	10
3.1	Resumen y manejo	10
3.2	Ajuste	10
3.3	Calibración (ajuste) de la balanza	11
3.4	Configuración de la balanza	14
3.5	Configurar interface o interfaces	15
3.6	Imprimir configuración del Master Mode	17
3.7	Guardar y salir del Master Mode	17
3.8	Ejemplo de configuración en el Master Mode	17
4	Otras informaciones importantes	18
4.1	Mensajes de error	18
4.2	Observaciones sobre la limpieza	19
4.3	Declaración de conformidad	20
4.4	Tabla de valores GEO	22
4.5	Características técnicas	23
4.6	Instrucciones de interface	25

¡Lea estas instrucciones de manejo detenidamente y atégase a las indicaciones! Si observa falta de material, algún error en el material entregado u otros problemas con su balanza, diríjase a su distribuidor o vendedor

1.1 Desembalaje y comprobación del material suministrado

- Saque balanza y accesorios del embalaje.
- Compruebe el material suministrado. El equipo básico incluye:
 - Balanza
 - Platillo
 - Alimentador enchufable (sólo en modelos con batería integrada)
 - Instrucciones de manejo (este documento)
 - en su caso, accesorios especiales según lista de embalaje

1.2 Seguridad y medio ambiente



- No use la balanza en **entorno expuesto a explosiones** (excepto las balanzas especialmente señaladas).
- Para trabajar en **zonas húmedas**, o si es necesaria una limpieza en húmedo, así como en **ambientes polvorientos**, hay que utilizar balanzas con **grado de protección IP65**. Pero tampoco estas balanzas se deben utilizar en ambientes donde exista peligro de corrosión. Nunca se debe anegar las balanzas ni sumergirlas en líquidos.
- Si **el cable de la red** esta defecto, no se debe usar la balanza. Por esta razón, es preciso comprobar periódicamente los cables y dejar un espacio libre de unos 3 cm detrás de la balanza para no doblar demasiado el cable.
- ¡No suelte nunca los **tornillos de sujeción del portaplato** de debajo del platillo!
- ¡Con el platillo desmontado **no introduzca nunca un objeto duro debajo del portaplato!**
- Está prohibido abrir la balanza soltando los **tornillos del fondo**.
- No utilice más que **accesorios y aparatos periféricos** recomendados.



- Trate la balanza **con cuidado**. Es un instrumento de precisión. Deben evitarse los golpes al platillo, así como las sobrecargas grandes.
- Advertencias importantes sobre el uso de balanzas FTB en el **sector alimentario**: Las partes de la balanza que entran en contacto con alimentos tienen superficies lisas y son fáciles de limpiar. Los materiales utilizados son inastillables y están libres de contaminantes. En el sector alimentario se recomienda usar la **funda protectora** que, al igual que la propia balanza, necesita la limpieza periódica. Las fundas dañadas o muy sucias deben sustituirse lo antes posible.
- Para la **gestión de la balanza como residuo**, siga las normas ambientales en vigor. Si la balanza está provista de una **batería**: ¡Ésta contiene metales pesados, por lo que no debe ir con los residuos normales! Siga las normas locales para el reciclado de sustancias contaminantes.

1.3 Instalar y nivelar la balanza

¡El emplazamiento adecuado contribuye de forma decisiva a la exactitud de los resultados de pesada!



- Seleccionar una posición estable, sin vibraciones y lo más horizontal posible. El suelo debe poder soportar con seguridad el peso de la balanza totalmente cargada.

- Preste atención a las condiciones ambientales (Capítulo 4.5).

– Evite:

- La radiación solar directa
- Corrientes de aire fuertes (p. ej., ventiladores o acondicionadores)
- Fluctuaciones de temperatura excesivas.

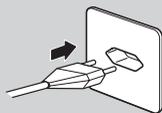
- Nivele la balanza girando las patas fijas a posición horizontal. Si existe nivel, la burbuja de aire debe quedar dentro de su círculo interior.



Cambios importantes de emplazamiento geográfico:

Cada balanza está adaptada por el fabricante a las condiciones gravitatorias locales (valor GEO), de acuerdo con la zona geográfica a la que va destinada el instrumento. En el caso de cambios importantes de emplazamiento geográfico, hay que adaptar esta configuración a través de un técnico de mantenimiento, o bien realizar un nuevo ajuste. Además, hay que verificar otra vez, de acuerdo con las normas nacionales, las balanzas ya verificadas.

1.4 Conectar alimentación de corriente



0.000

- Antes de conectar el enchufe o el alimentador (modelos con AccuPac) a la red compruebe si el valor de tensión marcado coincide con la tensión de red local.
- Enchufe el cable de la red o del alimentador. Conecte el alimentador enchufable (modelos con AccuPac) con la toma de la parte trasera de la balanza.

Después de la conexión la balanza ejecuta un test de indicador, durante el que aparecen brevemente todos los segmentos y a continuación, la versión del software. En cuanto aparece la indicación cero, la balanza está lista.

1.5 Operación con batería



Utilizadas normalmente, las balanzas con acumulador incorporado (AccuPac) pueden operar con autonomía durante unas 20 horas en la versión "MonoBloc" y unas 30 horas en la versión con "célula extensom.". Tan pronto se corta el suministro de corriente (por quitar el enchufe de la red o por fallo eléctrico), la balanza cambia automáticamente a operación con acumulador. Cuando está garantizado de nuevo el suministro de corriente, la balanza vuelve, también automáticamente, a la operación con red.

El símbolo de batería orienta sobre el estado de carga del acumulador en ese momento (1 segmento corresponde al 25% de la capacidad). Si el símbolo parpadea, hay que recargar el acumulador.

Un acumulador descargado necesita para su recarga un mínimo 8 horas. Durante esta operación se puede seguir trabajando, pero entonces se necesita más tiempo para la recarga.

El acumulador está protegido contra sobrecargas y la balanza puede quedar conectada a la red de forma permanente sin ningún problema.

1.6 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). 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).

1.7 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):

- a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.
- b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.
- c) Para fines oficiales.
- d) En la producción de paquetes de productos elaborados. Consulte a la oficina de pesos y medidas 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!

2

Pesar

Este capítulo explica la forma de activar y desactivar, llevar a cero y tarar la balanza, realizar pesadas y registrar los resultados.

2.1 Activación/desactivación y puesta a cero



0.000

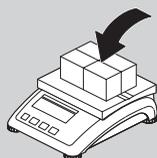


- Mediante **breve pulsación** de la tecla  activa o desactiva la balanza.

La balanza efectúa un test de indicador (Capítulo 1.4). En cuanto aparece la indicación de peso, está lista para pesar y se pone automáticamente en cero.

Nota: Con la tecla  se puede llevar la balanza a cero en el momento en que haga falta.

2.2 Pesada simple



2.416

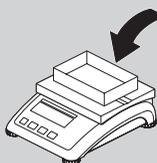
2.420

- Ponga la carga en la balanza.

• Espere a que se apague el detector de estabilidad (anillo pequeño en el ángulo inferior izquierdo del indicador) y...

- ... lea el resultado de pesada.

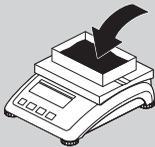
2.3 Pesar con tara



0.000 NET

- Ponga en la balanza el recipiente **vacío** o el material embalado

• Para el tarado pulse brevemente la tecla . Aparece la indicación cero y el símbolo "NET" (peso neto). **Nota:** Si está activada la función de tarado automático en el Master Mode (Capítulo 3.4), no hace falta pulsar la tecla .



42 16 NET

- Ponga la carga y...

- ... lea el resultado.

2.4 Registrar resultados de pesada

PRINT

- Pulse la tecla **PRINT** y el resultado de pesada actual se transmite a través del interface al aparato periférico (impresora, ordenador). El interface de serie está configurado de fábrica para la conexión de una impresora.

En el capítulo 3.5 se dan instrucciones para configurar el interface o interfaces .

2.5 Funciones especiales (Master Mode)

MAStEr

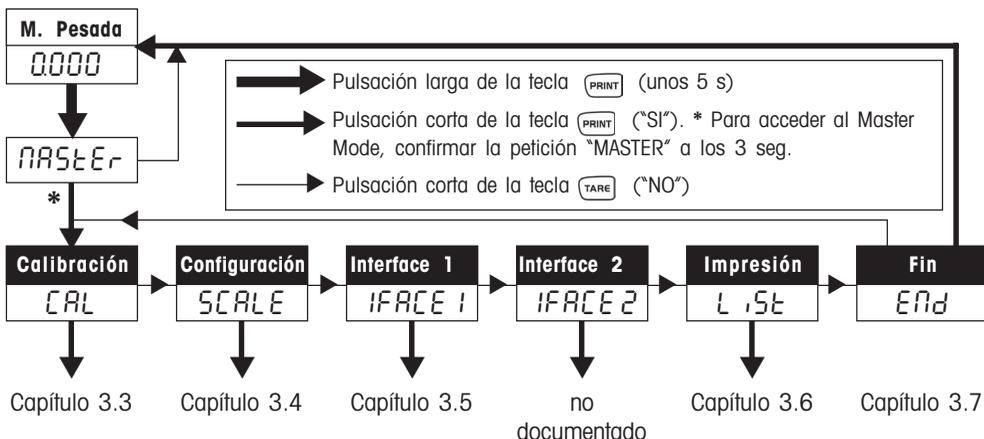
Además de las funciones de pesada sencillas, la balanza ofrece otras opciones y posibilidades de configuración, que se pueden activar en el Master Mode (Capítulo 3).

3

El Master Mode

En el Master Mode se puede cambiar la configuración de la balanza y activar funciones - para adaptar la balanza a necesidades individuales de pesada.

3.1 Resumen y manejo



3.2 Ajuste

Generalidades

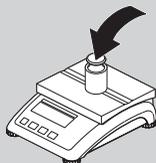
Cuando pesamos una masa intentamos determinar su peso en una unidad de peso. Como la aceleración „g» y otros factores varían de lugar a lugar, la balanza debe ser ajustada cuando se produce un cambio de ubicación, de lo contrario 30 kg en un lugar se indicaría con 30 kg y en otro por ej. Con 30.08 kg. Esto sería incorrecto pero se corrige mediante una masa correcta sobre la balanza (por ej. 30 kg), indicando a la balanza que realmente éste es el valor de 30 kg que corresponde al lugar de ubicación. Esto es el ajuste. La balanza debe ser ajustada en su lugar de fabricación (cuando la balanza deba ser reajustada ya que no es compatible con las condiciones de su lugar de ubicación), cuando la balanza deba ser transportada a grandes distancias y cuando las condiciones del lugar así lo exijan.

3.3 Calibración (ajuste) de la balanza

CAL

PRINT

15000



15.000

3.3.1 Calibración (ajuste de balanzas no contrastables)

Este bloque Master Mode no está disponible en balanzas verificadas.

- Descargue el platillo y pulse luego la tecla  para iniciar el proceso de calibración.
- La balanza muestra con parpadeo el peso de calibración. Pulsando la tecla  se pueden elegir, si se desea, otros pesos de calibración.
- Cargar el peso de calibración de acuerdo con el indicador y confirmelo con .

Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con la tecla

.

- Espere a que la calibración concluya con éxito (se confirma en el indicador con "done") y la balanza vuelve al modo Pesada.

3.3.2 Calibración (ajuste de balanzas contrastables)

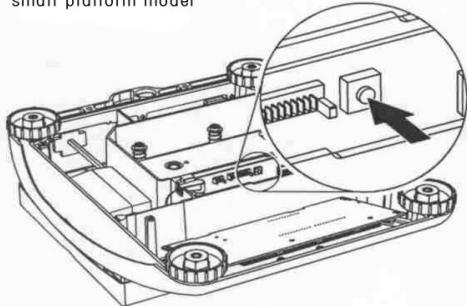
- Apagar la balanza.

- Desmontar la chapa de fondo de la balanza soltando los tornillos (Torx T20).

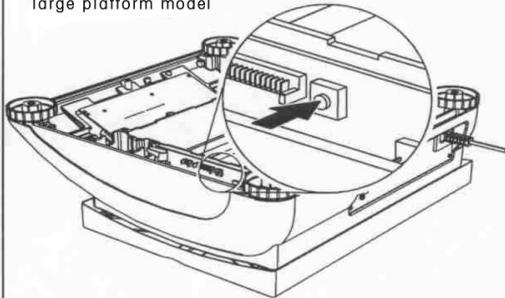
Importante: ¡Para poder desmontar la chapa de fondo, se tiene que destrozarse el adhesivo oficial de contraste pegado en la chapa de fondo! ¡Una vez destrozado el adhesivo, la autoridad oficial correspondiente tiene que encargarse de contrastar la balanza nuevamente y de colocar un nuevo adhesivo oficial antes de que se pueda volver a usar la balanza como balanza de contraste!

- Mantener presionado el interruptor de ajuste (botón pulsador) en el campo analógico (véase la marcación de flechas en las siguientes ilustraciones) y encender al mismo tiempo la balanza. Mantener presionado el interruptor de ajuste hasta que en la pantalla aparezca „Servicio» („Service»).

small platform model



large platform model



1. La indicación «Service»

Presione la tecla 

2. La indicación «Rampa»

Presione la tecla 

3. La indicación «SNR»

Presione la tecla 

4. La indicación «METROLO»

Presione la tecla 

5. La indicación «Range»

Presione la tecla 

6. La indicación «GEO» (ajuste mediante valores geográficos)

En este bloque usted puede ajustar el valor geográfico y así adaptar la balanza a la fuerza de gravedad existente in situ sin la necesidad de pesas de contraste.

Caso a) Usted está familiarizado con los valores geográficos (valores GEO).

En este caso se puede efectuar el ajuste sin la necesidad de pesas de contraste. Después de pulsar la tecla  el valor geográfico actual es indicado en la pantalla. Pulse la tecla  nuevamente para modificar el valor geográfico. Cada vez que se pulse la tecla, aparece el siguiente valor (margen de ajuste: 0 - 31). El valor que corresponda a su zona está especificado en la tabla de valores geográficos (capítulo 4.4.). Confirme el valor geográfico seleccionado pulsando la tecla . En la pantalla aparece «END»; el proceso de ajuste ha concluido.

Pulse la tecla  para almacenar las modificaciones. En la pantalla aparece «Store». Confirmarlo con la tecla . A continuación la balanza retorna al modo de pesaje.

Atención: Después de un «ajuste mediante valor geográfico» ya no se debe modificar el valor geográfico ajustado, ya que todos los valores ajustados en base a este valor perderían su validez.

Caso b) Usted NO está familiarizado con los valores geográficos (valores GEO).

En este caso se tiene que realizar el ajuste mediante pesas de contraste (véase punto 8). Presionar la tecla .

7. La indicación «LIN»

Presione la tecla .

8. La indicación „CAL» (ajuste mediante pesas de contraste)

- Presione la tecla . En la pantalla aparece «SET PL»

Presione la tecla  para iniciar el proceso de calibración.

- Luego la pantalla exige que se calibre el sistema de pesaje con un determinado valor.

- En caso de que no desee efectuar la calibración con este valor (p.ej. porque no tiene suficientes pesas al alcance de la mano), tiene que pulsar la tecla  hasta que aparezca el peso de contraste deseado en la pantalla (con cada pulsación de tecla el peso de contraste se va reduciendo).

Nota: Se recomienda efectuar la calibración de la balanza aplicando siempre la máxima carga

- Coloque la pesa de contraste sobre la balanza y confírmelo con la tecla .

La conclusión exitosa del proceso de calibración es confirmada brevemente con la aparición del mensaje «- done -».

En la pantalla aparece luego automáticamente «**END**» (para continuar véase punto 9).

9. La indicación „END»

¡Retirar las pesas de contraste de la placa de pesaje!

- Presione la tecla  para almacenar las modificaciones.

En la pantalla aparece «**Store**». Confírmalo con la tecla .

Luego la balanza retorna al modo de pesaje.

Después de abandonar el modo de servicio, es necesario apagar y encender la balanza una vez.

3.4 Configuración de la balanza

SCALE

El segundo bloque del Master Mode contiene en total **11 sub-bloques** para configurar la balanza y activar funciones.

Función/Indicación	Configuración	Notas
Resolución <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">rE5o1u</div>	según el modelo, ejemplo: 0.01 kg/0.02 kg/.../0.005 kg Balanzas verificadas: Las configuraciones cambiadas llevan “*”, sin unidad de peso. ¡Tras el reinicio se reactiva la configuración estándar según la plaquita de verificación!	Aparece el símbolo “ <—> 1/2” al ajustar 2 campos de pesada. Ejemplo: Balanza 15 kg: 1° Campo 0 – 6 kg Resolución 2 g 2° Campo 6 – 15 kg Resolución 5 g Antes de cambiar otra vez del segundo campo de pesada al primer campo hay que descargar la balanza o llevarla a cero.
Unidad de pesada <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Un it</div>	“g” ¹⁾ , “kg” ¹⁾ , “oz” ¹⁾ , “lb” ¹⁾	Configuración de fábrica según placa de identificación. No en balanzas verificadas.
Corrección autom. del cero <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A-2E-r0</div>	Con. (“On”) ¹⁾ Des. (“Off”)	Corrige automáticamente el cero de la balanza. No en balanzas verificadas.
Tarado automático <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A-tArE</div>	Con. (“On”) Des. (“Off”) ¹⁾	El tarado es automático tan pronto se pone el recipiente vacío en el platillo (parpadea “T” en el indicador).
Desconexión autom. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Pll-r0FF</div>	Con. (“Yes”) Des. (“No”) ¹⁾	Si está activada la función (“Yes” = configuración de fábrica para balanzas con acumulador) la balanza se desactiva automáticamente, si no se usa durante unos 3 minutos.
Iluminación del indicador <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">b.LiGht</div>	Con. (“On”) ¹⁾ Des. (“Off”)	“On” en operación con batería = la iluminación dura unos 5 seg.
Función de memoria autom. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">rEStArE</div>	Con. (“On”) Des. (“Off”) ¹⁾	Al desactivar se memoriza el último valor de tara y el de cero. No disponible en balanzas verificadas.
¹⁾ Configuración de fábrica (continuación en pág. siguiente)		

Función/Indicación	Configuración	Notas
Adaptador de vibración 	"Med" ¹⁾ "Low" "High"	entorno normal entorno muy estable (estabilidad inmediata del indicador) entorno inestable
Adaptador del proceso 	"Univer" ¹⁾ "Dosing" "Dynamic"	cargas normales Dosificar (p. ej. de materiales líquidos o pulverulentos) cargas inestables (animales)
Reinicialización 	Reposición de cualquier configuración "SCALE" a la configuración de fábrica	Confirmar reposición con  o rechazarla con  . Nota: Para restablecer los ajustes de fábrica, hay que confirmar la petición "Std On" con  .
Fin de la configuración 	Salir del bloque "SCALE"	 para salir del bloque "SCALE",  para pasar a otra configuración.
1) Configuración de fábrica		

3.5 Configurar interface o interfaces



En este bloque se pueden configurar los interfaces de la balanza.

Función/Indicación	Configuración	Notas
Modo operativo 	"Print" (impresora) ^{1) 5)} "Cycle" (pesada en serie) ^{2) 5)} "Dialog" (ordenador) ^{3) 4) 5)} "2nd Display" (indicador aux.)	2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff 2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff 9600 bd, 8b-no parity, Xon/Xoff 9600 bd, 8b-no parity, Xon/Xoff
Protocolo de transmisión 	"HONOFF" ¹⁾ "No"	Protocolo Xon/Xoff Sin protocolo
Bits y paridad 	"7 Even" ¹⁾ "7 No P" "8 No P" "7 Odd"	7 bits de datos con paridad par 7 bits de datos sin paridad 8 bits de datos sin paridad 7 bits de datos con paridad impar
(continuación en pág. siguiente)		

Función/Indicación	Configuración	Notas
Velocidad de transmisión 	300, 600, 1200, 2400 ¹⁾ , 4800, 9600, 19200 baud	
Datos a transmitir y formateo de datos 	"Header" (On ¹⁾ /Off) ⁶⁾ "Gross" (On ¹⁾ /Off) "Neto" (On ¹⁾ /Off) "Tara" (On ¹⁾ /Off) "4 LinF" (On ¹⁾ /Off) "F Feed" (On/Off ¹⁾) "Ln for" (Single ¹⁾ /Multi)	Encabezamiento de informe Peso bruto Peso neto Valor de tara 4 líneas en blanco Avance del formulario "Single" = 1 valor por línea, "Multi" = todos en 1 línea
Reinicialización 	Retorno de cualquier configuración del interface elegido a la configuración de fábrica	Ejecute el retorno con  (confirme otra vez la petición "Std On" con  o recházela con 
Terminar configuración 	Salida del bloque de interface	 para salir del bloque de interface, o  para pasar a otra configuración
<p>1) Configuración de fábrica</p> <p>2) Impresión de datos cuando cambia el peso.</p> <p>3) El modo "Dialog" sirve para la comunicación bidireccional de la balanza con un aparato externo (p. ej. ordenador). Se da más información en el Capítulo 4.6.</p> <p>5) Si se elige este modo operativo, los ajustes estándar correspondientes se realizan automáticamente (ver columna "Notas").</p> <p>6) Esta configuración define si en los informes debe aparecer un encabezamiento. Éste consta de hasta 5 líneas, cada una con un máximo de 24 caracteres (p. ej. razón social y dirección). La determinación y el formateo del encabezamiento se efectúan con instrucciones SICS a través del interface (ver Capítulo 4.6). Al lado se ilustra el prototipo de informe con encabezamiento.</p>		

3.6 Imprimir configuración del Master Mode

L 1St

PRINT

En este bloque se puede registrar en una impresora cualquier configuración Master Mode.

- Pulse la tecla  para imprimir las configuraciones.

3.7 Guardar y salir del Master Mode

End

PRINT

En el último bloque del Master Mode puede guardar su configuración y volver al modo Pesada.

- Pulse la tecla  para salir del Master Mode.

Store ?

- Pulse la tecla  para guardar la configuración, o la tecla  para rechazarla. La balanza vuelve al modo Pesada.

3.8 Ejemplo de configuración en el Master Mode

MAStEr

PRINT

CAL

TARE

SCALE

PRINT

RESOLU

PRINT

0.01

PRINT

End

PRINT

Store ?

PRINT

0.00

Si desea una precisión de indicación (resolución) de 0,01 kg.

- Pulse la tecla  unos 5 segundos para acceder al Master Mode y confirme (en 3 segundos) el acceso al Master Mode pulsando brevemente  ("Sí").
- Sáltese el primer bloque del Master Mode "CAL" (calibración, no disponible en las balanzas verificadas) mediante la pulsación de  ("No").
- Active el bloque para configurar la balanza ("Scale") y a continuación el sub-bloque para la resolución ("Resolution"), cada vez con  ("Sí").
- Pulse repetidas veces  ("No") hasta que aparezca (0,01 kg). Confirme con  ("Sí").
- Conteste a la pregunta "End" con  ("Sí"), ya que no quiere efectuar otra configuración. Si pulsa  ("No") puede realizar otras configuraciones.
- Conteste a la pregunta "Store?" (memorización) con  ("Sí"). La balanza vuelve al modo Pesada y trabaja con los nuevos ajustes. Si contesta Vd. con  ("No") no se memorizan los cambios.

4

Otras informaciones importantes

Este capítulo trata los mensajes de error y la limpieza de su balanza. También contiene la declaración de conformidad y las características técnicas de su balanza.

4.1 Mensajes de error



Exceso de carga

Disminuya la carga de la balanza o la precarga.



Falta de carga

Coloque el platillo y asegúrese de su libertad de movimiento.



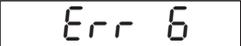
El resultado de pesada no consigue la estabilidad

1. Busque un entorno estable
2. Asegúrese de que el platillo se mueve libremente
3. Cambie la configuración del adaptador de vibración (Cap. 3.4)
4. Si es necesario, use la función Pesada dinámica (Cap. 3.4).



No es posible poner a cero

Asegúrese de que la puesta a cero sólo se hace en zona permisible y no con exceso o falta de carga.



No hay calibración/ajuste

Saque el enchufe de la red y vuelva a meterlo (si opera con batería, desactive y vuelva a activar la balanza). Si vuelve a aparecer el mensaje, calibre/ajuste la balanza (Capítulo 3.3). Si ello no da resultado, póngase en contacto con el vendedor o distribuidor.



Error total en EAROM

Saque el enchufe de la red y vuelva a meterlo (si opera con batería, desactive y vuelva a activar la balanza). Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con su vendedor o distribuidor.

4.2 Observaciones sobre la limpieza



- ¡Antes de empezar la limpieza, desconecte la balanza de la red!
- Utilice paños húmedos (no use ácidos, álcalis o disolventes fuertes).
- La limpieza en húmedo sólo es admisible en balanzas con protección IP65.
- En caso de fuerte ensuciamiento, desmontar platillo, funda protectora (si la hay) y patas regulables y limpiarlos aparte.
- ¡Con el platillo desmontado, no limpiar nunca debajo del portaplato con un objeto duro!
- Siga las normas internas y las específicas del sector en lo relativo a los intervalos de limpieza y agentes de limpieza admisibles.

4.3 Declaración de conformidad

Konformitätserklärungen

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 disintivo CE

Dichiarazione di cofnromità 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 est´a 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 Scale: KERN FTB/KERN FTC

Mark applied	EU Directive	Standards	ApprovalTest-certificate N°
	73/23EEC Low Voltage	EN 61010-01	
	89/336/EEC EMC	EN55022 Emission Kl. B: EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN50082-1	
 [year] [code] M 1)	90/384EEC Non automatic weighing Instruments 1)	EN45501 1)	T6179 1)

1) applies only to certified balances
gilt nur für geeichte Waagen
valable uniquement pour les balances vérifiées
sólo aplicable a balanzas verificadas
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

Date: 21.03.2003

Signature: _____



Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Notice

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

Hinweise

Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

Remarques

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même et sur l'emballage. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

Notas

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor toman demás detalles de la tabla GEO.

4.4 Tabla de valores GEO

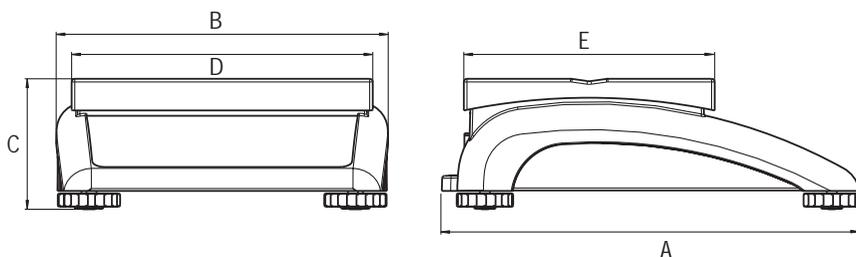
GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

geographische Breite /geo- graphical latitude					Höhe über Meer in Metern / altitude				
					0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26

4.5 Características técnicas

Funciones	4 unidades de pesada, adaptador de vibración, adaptador del proceso, función de tarado automático, corrección automática del cero, función de desconexión, iluminación del indicador, memorización automática del valor de tara y del cero
Indicador	LCD (de cristal líquido), altura 16 mm, retroiluminado
Condiciones ambientales	La exactitud está garantizada en los sectores siguientes: Intervalo de temperatura: $-10 \dots +40^{\circ}\text{C}$ (células extensom.) Humedad relativa del aire: 15 ... 85 % rh (sin condensación) Categoría de sobrevoltaje: II Grado de contaminación: 2 Altura de trabajo: hasta 4000 m sobre el mar
Alimentación eléctrica	Conexión directa a la red o mediante alimentador: 240 V, 50 Hz, 70 mA 120 V, 60 Hz, 90 mA 230 V, 50 Hz, 70 mA 100 V, 50/60 Hz, 90 mA En caso de funcionamiento con alimentador: alimentación a la balanza 18 VDC, 0,6 A
Peso total	<p style="text-align: right;">célula extensom.</p> <p>Diseño pequeño: Balanza a base de red: 4,6 kg Balanza con AccuPac: 5,2 kg Diseño grande: Balanza a base de red: 8,2 kg Balanza con AccuPac: 8,8 kg</p>
Suministro estándar	Balanza completa, instrucciones de manejo, alimentador enchufable (en modelos con AccuPac)

Dimensiones



	A	B	C*	D	E
Diseño pequeño	335	265	100	240	200
Diseño grande	370	360	115	350	240

Todas las medidas en milímetros

* patas enroscadas por completo

Características del interface

La balanza está equipada de serie con un interface de tensión según EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28). La longitud máxima de línea es 15 m. Todos los interfaces disponen de una toma Sub-D de 9 polos. En el capítulo 3.5 encontrará indicaciones sobre la configuración de los interfaces.

Interface		1 (estándar)	2 (opción)
Modelo		RS232C	RS232C
Asignación	Pin 1	VCC 1	VCC 2
	Pin 2	TxD 1	TxD 2
	Pin 3	RxD 1	RxD 2
	Pin 4	(1)	(1)
	Pin 5	GND	GND
	Pin 6	(1)	(1)
	Pin 7	(1)	(1)
	Pin 8	(1)	(1)
	Pin 9	(1)	(1)

TxD: emitir datos

RxD: recibir datos

GND: tierra de señales

VCC: alimentación

(1): ¡no debe conectarse el pin!

4.6 Instrucciones de interface

Su balanza se puede configurar, consultar y manejar desde un ordenador personal a través del interface RS232C.

Condiciones previas

Para la comunicación entre balanza y ordenador han de cumplirse las condiciones siguientes:

- La balanza ha de estar conectada mediante un cable adecuado (ver Cap. 4.4) con el interface RS232C de un ordenador.
- El interface de la balanza debe estar configurado al modo operativo "Dialog" (ver Capítulo 3.5)
- El ordenador tiene que disponer de un programa de terminal .
- Los parámetros de configuración (protocolo, bites y paridad, velocidad de transmisión de datos) han de estar ajustados a los mismos valores en el programa de terminal y en la balanza (ver Capítulo 3.5).

Determinación del encabezamiento del protocolo:

Es posible determinar hasta 5 líneas con un máximo de 24 caracteres cada una para que aparezcan al comienzo de cada protocolo impreso. Usualmente se utilizan estas líneas para especificar el nombre y la dirección de la empresa en el protocolo.

El encabezamiento del protocolo se deja configurar con la versión de demostración del software BalanceConnection, versión 3.0. Esta versión de demostración se puede descargar gratuitamente en la página web www.Kern-Sohn.com