

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Teléfono: +49-[0]7433-9933-0
Fax.: +49-[0]7433-9933-149
Web: www.kern-sohn.com

Manual de instrucciones y de instalación

Panel de control

KERN KFS-TM

Versión 2.1
 2023-12
 E



KFS-TM-BA_IA-s-2321



KERN KFS-TM

Versión 2.1 2023-12

Manual de instrucciones e instalación Panel de control

Índice

1	Datos técnicos	5
2	Descripción del aparato	6
2.1	Indicaciones posibles.....	7
2.2	Revisión del teclado.....	9
2.3	Señal acústica	10
3	Indicaciones básicas (informaciones generales)	10
3.1	Uso previsto.....	10
3.2	Uso inapropiado.....	10
3.3	Garantía.....	11
3.4	Supervisión de los medios de control.....	11
4	Recomendaciones básicas de seguridad	11
4.1	Observar las recomendaciones del manual de instrucciones.....	11
4.2	Formación del personal	11
5	Transporte y almacenaje	12
5.1	Control a la recepción	12
5.2	Embalaje/devolución.....	12
6	Desembalaje y emplazamiento.....	12
6.1	Lugar de emplazamiento y lugar de explotación	12
6.2	Elementos entregados / accesorios de serie:.....	13
6.3	Desembalaje/emplazamiento.....	13
6.4	Alimentación de red	15
6.5	Calibración.....	15
6.6	Linealización	18
6.7	Verificación	20
7	Explotación	22
7.1	Encender	22
7.2	Apagar	22
7.3	Poner a cero	22
7.4	Pesaje simple	22
7.5	Pesaje con tara.....	23
7.5.1	Función "Pre-Tare"	23

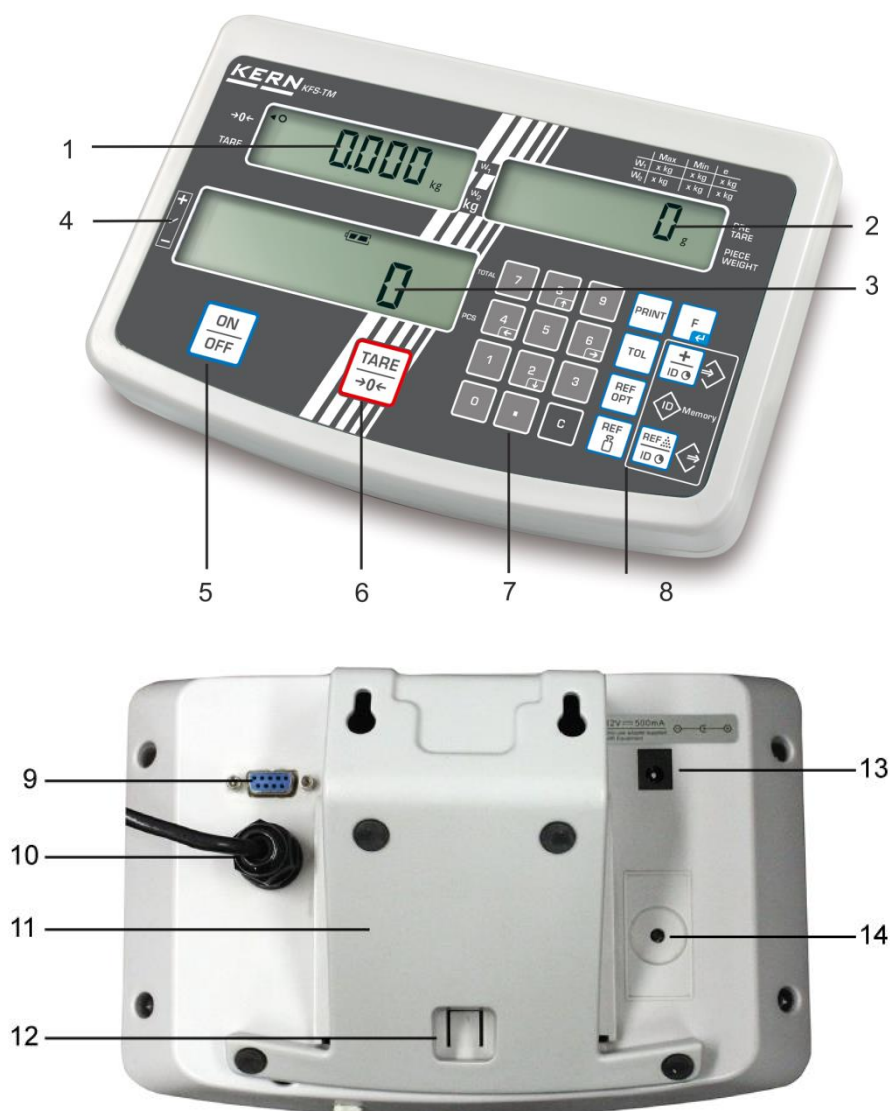
7.6	Conteo de piezas.....	24
7.6.1	Determinación de la masa media de la pieza mediante el pesaje	25
7.6.2	Introducir la masa media de masa de la pieza de forma manual	26
7.7	Sumar.....	27
7.7.1	Suma manual.....	28
7.7.2	Suma automática.....	32
7.8	Control de tolerancia.....	33
7.8.1	Control de tolerancia de la cantidad de destino de piezas	36
7.8.2	Control de tolerancia de masa de destino	38
7.9	Función de grabar con identificador	41
7.9.1	Atribuir el identificador a la función de "Pre-Tara":	41
7.9.2	Atribuir el identificador a la función de pesaje con tolerancia	42
7.10	Ajustar fecha y hora como pantalla de modo de espera.....	45
7.11	Contador de sobrecarga (a partir de la versión 1.00x)	48
7.11.1	Editar los valores memorizados :	48
7.11.2	Suprimir valores grabados:	49
8	Menú de funciones	50
8.1	Revisión de los sistemas de pesaje no aptos para verificación	52
8.2	Revisión de los sistemas de pesaje aptos para verificación	55
9	Interfaz RS-232C	58
9.1	Datos técnicos	58
9.2	Communications Protocol (protocolo de interfaz KERN)	59
9.3	Ejemplo de la impresión.....	60
10	Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos	61
10.1	Limpieza	61
10.2	Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento	61
10.3	Tratamiento de residuos	61
11	Ayuda en casos de averías menores	62
12	Instalación del panel de control / puente de pesaje	63
12.1	Datos técnicos	63
12.2	Estructura del sistema de pesaje	63
12.3	Conexión a la plataforma	64
12.4	Configuración de las pantallas	65
12.5	Componentes del menú de configuración:	67
13	Usar como sistema de conteo	70
13.1	Conectar la balanza de conteo IFS a la balanza de referencia EWJ utilizando el cable de interfaz CCA-A01, opcional	70
13.2	Transmisión manual de masa promedio de una pieza desde la balanza de referencia EWJ a la balanza de conteo IFS	71
13.3	Transmitir automáticamente la masa promedio de una pieza desde la balanza de referencia EWJ a la balanza de conteo IFS.....	73
13.4	Conectar el sistema de conteo a la lámpara de señal CFS-A03 (opcional).....	74

13.5	Conectar el sistema de conteo a la impresora opcional	74
14	Certificado de conformidad	75

1 Datos técnicos

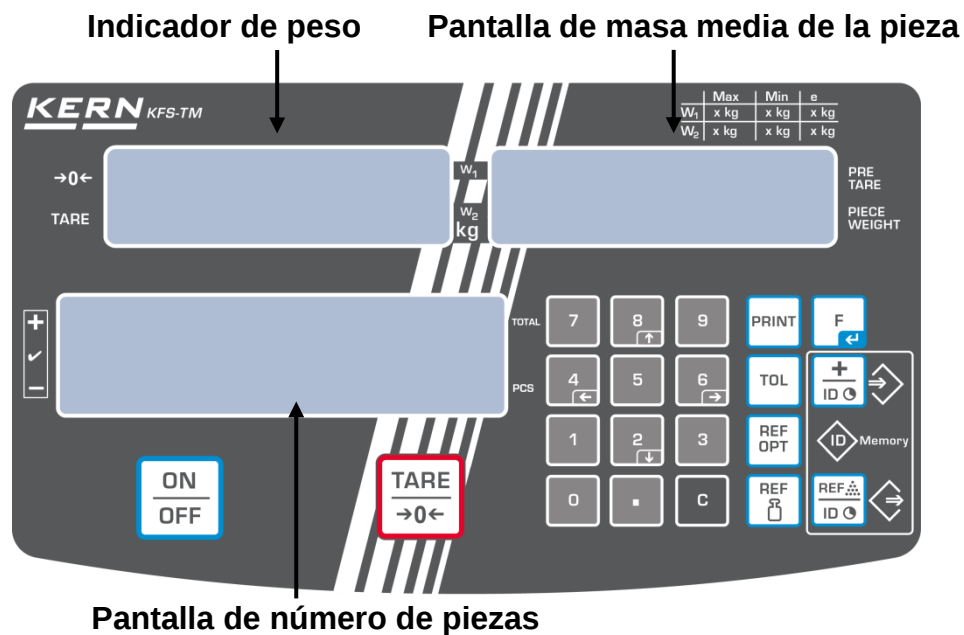
KERN	KFS-TM
Pantalla	de 6 dígitos
Unidades de pesaje	g, kg
Panel de control	LCD, altura de dígitos - 16,5 mm, retroiluminado
Células de carga extensométricas	80–100 Ω un máx. de 4 unidades, cada una 350 Ω ; sensibilidad 2–3 mV/V
Calibración del rango	recomendamos un valor máximo $\geq 50\%$
Alimentación eléctrica	tensión de entrada 220–240 V, 50 Hz
	adaptador de red, tensión secundaria 12 V, 500 mA
Carcasa	260 × 150 × 65
Temperatura ambiente admitida	0°C ... +40°C
Masa neta	1,5 kg
Batería (opción) Tiempo de servicio/de carga	40 h/12 h
Base para la mesa con una fijación a la pared	estándar
Salida de datos	Interfaz RS-232

2 Descripción del aparato



1. Indicador de peso
2. Indicador de masa media de la pieza
3. Indicador del número de piezas
4. Símbolos de tolerancia, ver el capítulo 7.8
5. Interruptor "Apagar/Encender"
6. Interruptor de tara y puesta a cero
7. Teclas numéricas
8. Teclas de funciones
9. Interfaz RS-232
10. Entrada – toma del cable de las células de carga
11. Base para la mesa/enganche de pared
12. Tope de fijación a la mesa/al soporte
13. Enchufe de alimentación
14. Tecla de calibración

2.1 Indicaciones posibles



- Indicador de peso**

En este lugar aparecerá la masa del material pesado en [kg].

Indicador [◀] aparece al lado del símbolo correspondiente significa:	
TARE	Masa neta
○	Indicador de estabilización
$\rightarrow 0 \leftarrow$	Indicación de cero

- Pantalla de masa media de la pieza**

En este sitio aparecerá la masa media de la pieza en [g]. El valor es introducido manualmente por el usuario o calculado por la balanza como consecuencia del pesaje.

- **Pantalla de número de piezas**

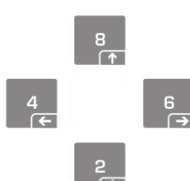
En este punto aparece el número actual de las piezas (PCS = pieza) o en el modo de suma – la suma de las piezas colocadas, ver el capítulo 7.7.

Indicador [◀] aparece al lado del símbolo correspondiente significa:	
TOTAL	Número total de unidades
+	El número definitivo de piezas se encuentra fuera de los límites de tolerancia.
✓	El número definitivo de piezas se encuentra dentro de los límites de tolerancia.
–	El número definitivo de piezas se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.

- **Otras Indicaciones**

	• Alimentación mediante adaptador de red. • Indicación del estado de la pila (opción)
BUSY	• Grabar/suprimir los datos de pesaje
LIGHT	• El límite inferior de la masa mínima de la pieza se ha sobrepasado

2.2 Revisión del teclado

Tecla	Función
	⇒ Encender/apagar
	⇒ Tara (> 2% Máx.) ⇒ Puesta a cero (< 2% Máx.)
	⇒ Introducción de la masa media de la pieza mediante el pesaje, ver el capítulo 7.6.1 ⇒ La masa quedará grabada en la memoria de la balanza.
	⇒ Introducir la masa de la unidad en forma numérica, ver el capítulo 7.6.2
	⇒ Optimización del valor de referencia
	⇒ Ajuste/supresión de valores límites para control de tolerancia
	⇒ Añadir a la memoria de suma ⇒ Salir del menú, volver al modo de pesaje ⇒ Visualización del total definitivo
	⇒ Transmitir los datos de pesaje a través del interfaz
	⇒ Editar el menú de la función ⇒ Confirmación de la selección en el menú
	⇒ Teclas numéricas
	⇒ Punto decimal
	⇒ Tecla de anulación
	⇒ Teclas de las flechas de navegación en el menú y ajustar el punto decimal en la introducción en forma numérica

2.3 Señal acústica

1 corta	Confirmación después de haber presionado la tecla
1 larga	Datos grabados correctamente
2 cortas	Datos introducidos incorrectamente
3 cortas	Faltan datos
continua	Control de tolerancia según el ajuste del menú "F1 Co", ver el cap. 8

3 Indicaciones básicas (informaciones generales)

3.1 Uso previsto

El panel de control que usted acaba de adquirir junto con el plato 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 han de ser colocados manualmente en el centro del plato. El valor de la masa se lee después de haber conseguido la estabilización de la balanza.

3.2 Uso inapropiado

- Nuestras balanzas no son balanzas automáticas y no están diseñadas para su uso en procesos de pesaje dinámico. Sin embargo, después de verificar el alcance de uso individual y los requisitos de precisión especiales para una aplicación dada mencionada aquí, las balanzas también se pueden usar para mediciones dinámicas.
- No someter el plato de pesaje a carga durante un tiempo prolongado. Esto puede dañar el mecanismo de medición.
- Evite cualquier golpe y sobrecarga del platillo por encima de la carga máxima (Máx.), incluyendo la carga que implica la tara. En caso contrario, la balanza puede sufrir daños.
- No use 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. Puede conducir a resultados de medición incorrectos, violación de las condiciones técnicas de seguridad, así como dañar la balanza.
- La balanza puede utilizarse únicamente conforme a las recomendaciones descritas. Para otros estándares de uso / campos de aplicación es necesario el permiso escrito de KERN.

3.3 Garantía

La garantía se anula 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.

3.4 Supervisión de los medios de control

Dentro del marco del sistema de control de calidad es necesario verificar habitualmente las propiedades técnicas de medición de la balanza así como, si es accesible, de la pesa de control. A 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 patrón, se encuentran accesibles en la página Web de KERN (www.kern-sohn.com). Las pesas de control y las balanzas se pueden calibrar de forma rápida y económica en el laboratorio de calibración acreditado de KERN (con referencia al estándar nacional).

4 Recomendaciones básicas de seguridad

4.1 Observar las recomendaciones del manual de instrucciones



⇒ Antes de instalar y poner en funcionamiento la balanza lea detenidamente este manual de instrucciones, incluso teniendo experiencia previa con las balanzas KERN.

4.2 Formación del personal

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

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control a la recepción

Inmediatamente tras haber sido 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.

5.2 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 instalar las protecciones de transporte.
- ⇒ Todas las partes, p. ej. la pantalla protectora, el plato de la balanza, el adaptador de red etc. tienen de estar correctamente protegidas para no moverse y dañarse.

6 Desembalaje y emplazamiento

6.1 Lugar de emplazamiento y lugar de explotación

Los paneles de control están contruidos de forma que indiquen resultados de medición fiables en condiciones normales de explotación.

Elegir un emplazamiento adecuado para el panel de control y el plato de la balanza para asegurar su trabajo preciso y rápido.

En el lugar del emplazamiento hay que respetar los siguientes principios:

- Posicionar la balanza sobre una superficie estable y plana.
- Evitar temperaturas extremas así como cambios de temperatura debidos p. ej. a la presencia de radiadores o trabajo en una zona con riesgo de exposición directa a la luz solar.
- Proteger la balanza contra corrientes directas de aire provocadas por puertas y ventanas abiertas.
- Evitar las sacudidas durante el pesaje.
- Proteger la balanza contra la humedad ambiental alta, vapores y polvo.
- No exponer el aparato a una fuerte humedad durante un largo periodo de tiempo. El aparato puede cubrirse de rocío (condensación de humedad ambiental) si pasa de un ambiente frío a un ambiente más cálido. En ese caso el aparato necesita aproximadamente 2 horas de aclimatación a temperatura ambiente.
- Evitar las cargas electrostáticas que se puedan originar entre el material a pesar o el recipiente de pesaje.

- ¡No utilizar el aparato en zonas de peligro de deflagración de sustancias explosivas o de explosión de gases, vapores, brumas o polvo!
- Mantener alejadas las sustancias químicas (p. ej. líquidos o gases) que pudieran corroer las superficies internas y externas de la balanza dañándolas.
- En el caso de aparición de campos electromagnéticos, cargas estáticas (p. ej. durante el pesaje/ conteo de piezas de material plástico), así como de una alimentación eléctrica inestable, las indicaciones de peso pueden sufrir desviaciones (resultados incorrectos o daños a la balanza). Entonces, cambie la ubicación o elimine la fuente de interferencia.

6.2 Elementos entregados / accesorios de serie:

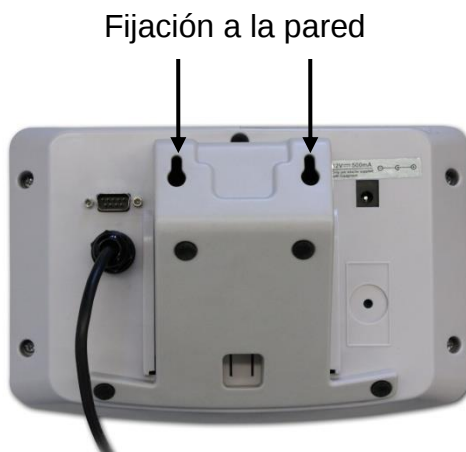
- Panel de control, ver el capítulo 2
- Adaptador de red
- Base para la mesa con una fijación para la pared
- Cubierta de protección
- Manual de instrucciones

6.3 Desembalaje/emplazamiento

Sacar con cuidado el panel de control del envoltorio, quitar el plástico y colocar en el lugar previsto para su uso. El panel de control ha de ser colocado de manera que permita una fácil lectura de sus indicaciones

El panel de control ha de ser colocado de manera que permita la fácil lectura de sus indicaciones

Uso de sobremesa y con fijación a la pared



La base de sobremesa ha de entrar en los carriles [11] hasta el tope [12], ver el capítulo 2.

Uso con soporte (opcional)



(Imagen de ejemplo)

Para colocar en panel de control en una posición elevada, colocarlo en el soporte entregado opcionalmente (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Alimentación de red



Elija el enchufe adecuado para su país y conéctelo al adaptador de red.



Verifique que la tensión de alimentación este correctamente seleccionada. La balanza se puede conectar a la red únicamente si los datos de la balanza (pegatina) y los datos de voltaje local coinciden.

Use únicamente los adaptadores de red originales de KERN. El uso de otro producto requiere una autorización otorgada por KERN.



Importante:

- Antes de la puesta en servicio, compruebe la integridad del cable de red.
- El adaptador de red no debe entrar en contacto con líquidos.
- El enchufe debe ser siempre de fácil acceso.

6.5 Calibración

Dado que el valor de la aceleración terrestre no es igual en todos los puntos de la Tierra, cada panel de control conectado al plato tiene que ser ajustado – conforme al principio del pesaje resultante de los principios físicos – a la aceleración terrestre del lugar de ubicación de la balanza (únicamente si el sistema de la balanza no ha sido ajustado en la fábrica para el lugar de su ubicación). Este proceso de calibración 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 asegurarse unos resultados exactos de pesaje, recomendamos además calibrar el panel de control sistemáticamente también en el modo de pesaje. Para asegurarse unos resultados exactos de pesaje, recomendamos además calibrar el panel de control sistemáticamente también en el modo de pesaje.



- Preparar la pesa de calibración.
- La masa de la pesa de calibración exigida depende del rango de pesaje de la balanza. En la medida de las posibilidades, la calibración ha de ser efectuada con la ayuda de una pesa de calibración, cuya masa sea próxima al sistema de la balanza. Para obtener las informaciones sobre las pesas de control, consulte la página Web. <http://www.kern-sohn.com>.
- Asegurarse de que las condiciones ambientales sean estables. Para la estabilización de la balanza es necesario proporcionarle el tiempo de preparación necesario.

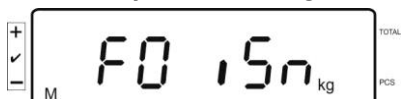
Edición del menú:

- ⇒ Encender el aparato y durante el autodiagnóstico presionando la tecla . Asegurarse que el plato de la balanza esté libre de objetos.

Si es necesario, poner la balanza a cero mediante la tecla .



- ⇒ En el modo de pesaje presionar la tecla durante aprox. 5-6 segundos la tecla , hasta la aparición del mensaje **FUNC** seguido de **F0 iSn**. Liberar la tecla.



- ⇒ Presionar varias veces la tecla  hasta que aparezca la indicación **F2 dm**.



En el caso de sistemas de balanzas verificadas ¡presionar la tecla de calibración!

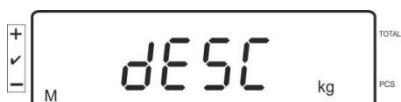
- ⇒ Presionar la tecla  y mediante la tecla  elegir el tipo de la balanza ajustado.

SIG rG = balanza con un rango de pesaje

dUAL r = balanza con dos rangos de pesaje

dUAL i = balanza con varias escalas

- ⇒ Confirmar la elección mediante la tecla .



- ⇒ Presionar varias veces la tecla  hasta que aparezca la indicación **CAL**.



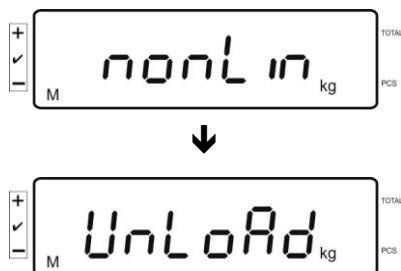
⇒ Validar mediante la tecla  y elegir el ajuste deseado mediante la tecla .

LineAr = Linealización

nonLin = Calibración

Proceso de calibración:

⇒ Validar la selección del menú **nonLin** mediante la tecla .

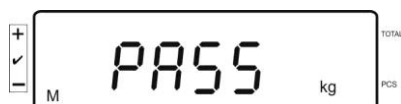


Asegurarse de que el plato de la balanza esté libre de objetos.

⇒ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en la pantalla aparecerá la indicación **LoAd**.



⇒ Colocar con precaución la pesa de calibración exigida en el centro del plato.



⇒ Después de calibrar correctamente el aparato la balanza procederá al autodiagnóstico. **Durante el autodiagnóstico** quitar la pesa de calibración. La balanza vuelve automáticamente al modo de pesaje. En caso de error de calibración o uso de pesa inadecuada, aparecerá el mensaje de error, repetir la calibración.

6.6 Linealización

La linealidad significa la mayor desviación en la indicación de la masa con respecto a la masa de la pesa de referencia, en más o en menos, en la totalidad del rango de pesaje. Una vez constatada la desviación de linealidad a través de la supervisión de los medios de control, es posible corregirla mediante la linealización.

i

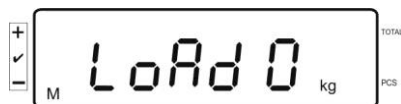
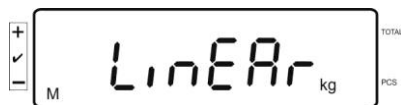
- La linealización puede ser efectuada únicamente por un especialista que disponga de profundos conocimientos respecto al uso de las balanzas.
- Las pesas de referencia han de ser conformes a la especificación de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.
- Asegurarse de que las condiciones ambientales sean estables. Para la estabilización de la balanza es necesario proporcionarle el tiempo de preparación necesario.
- Efectuando durante la linealización los pasos desde **LAOD 1** hasta **LOAD 4**, no quitar la pesa de calibración sino aumentar su peso. Al contrario, efectuando los pasos desde **LAOD 4** hasta **LOAD 1**, no quitar la pesa de calibración sino disminuir su masa.
- Tras una correcta linealización proceder al calibrado de la balanza, ver el capítulo “Supervisión de los medios de control”.

Cuadro 1: Pesas de calibración “LOAD1–LOAD4”

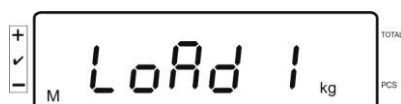
MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Editar el punto del menú de la linealización *LineAr*, ver el capítulo 6.6.

⇒ Validar la selección del menú *LineAr* mediante la tecla .



Asegurarse que el plato de la balanza esté libre de objetos.



⇒ Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en la pantalla aparecerá la indicación “LoAd 1”. Colocar con precaución en el centro del plato la primera pesa de calibración de aprox. 1/4 Max (ver Cuadro 1). Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en la pantalla aparecerá la indicación “LoAd 2”.



⇒ Colocar con precaución en el centro del plato la segunda pesa de calibración de aprox. 2/4 Max (ver Cuadro 1). Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en la pantalla aparecerá la indicación “LoAd 3”.



⇒ Colocar con precaución en el centro del plato la tercera pesa de calibración de aprox. 3/4 Max (ver Cuadro 1). Después de un control de estabilización finalizado con éxito, en la pantalla aparecerá la indicación “LoAd 4”.



⇒ Colocar con precaución en el centro del plato la cuarta pesa de calibración de aprox. 4/4 Max (ver Cuadro 1). Después de un control de estabilización finalizado con éxito, la balanza procederá al autodiagnóstico y volverá automáticamente al modo de pesaje.



- En caso de error de calibración o uso de pesa inadecuada, aparecerá el mensaje de error, repetir la calibración.

6.7 Verificación

Informaciones generales:

Conforme a la directiva 2014/31/UE, las balanzas han de pasar una verificación oficial si están destinadas a los siguientes usos (supuestos definidos por ley):

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

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

Dentro del período de verificación, las balanzas utilizadas para aplicaciones especificadas por la ley (-> balanzas verificadas), deben mantener los niveles de error límite en uso; generalmente igual al doble del valor del error límite de las indicaciones de peso durante la verificación.

Una vez que haya expirado el período de validez de la verificación, se ha de realizar una nueva verificación. El ajuste de la balanza necesario para realizar una nueva verificación, con el fin de mantener los errores límite de las indicaciones permitidas de la balanza durante la verificación, no está cubierto por la garantía.

Indicaciones sobre la verificación:

Las balanzas verificadas se han de presentar para su homologación obligatoria en el territorio de UE. Si la balanza va a ser usada en un ámbito mencionado anteriormente que exija su verificación, ha de ser verificada y el procedimiento de verificación tiene que ser repetido de forma regular.

Cada nueva verificación 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!

La verificación de una balanza sin “precinto” no tiene valor.



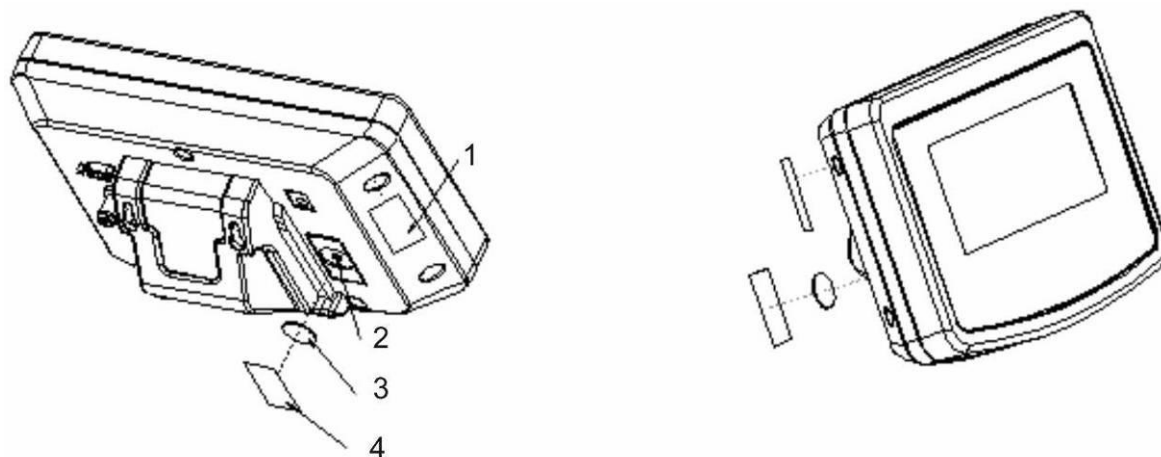
En el caso de las balanzas homologadas, los precintos informan que el aparato puede ser abierto y sometido al mantenimiento únicamente por las personas formadas y el personal especializado autorizado. La destrucción de los precintos significa la anulación de la verificación. Respetar las leyes y reglamentos nacionales. En Alemania es obligatorio verificar la balanza de nuevo.

Indicaciones sobre los sistemas de pesaje verificados.

En los sistemas de pesaje verificados, el acceso a los puntos de menú F1, F2, F3 del menú de configuración está bloqueado.

Para suprimir el bloqueo, en el menú "F3 APP" del menú de configuración (ver el cap. 12.4), cambiar el ajuste en "on".

Ubicación de los precintos y del interruptor de calibración:



1. Precinto autodestructible
2. Tecla de calibración
3. Protección de la tecla de calibración
4. Precinto autodestructible

7 Explotación

7.1 Encender

- ⇒ Presionar la tecla . El aparato procede al autodiagnóstico. El aparato está listo para el pesaje inmediatamente después de la aparición de la indicación de la masa.



7.2 Apagar

- ⇒ Presionar la tecla , la pantalla se apagará.

7.3 Poner a cero

La puesta a cero corrige las distorsiones de peso que se pueda producir por alguna ligera suciedad sobre el plato de la balanza. El rango de puesta a cero es de $\pm 2\%$ del máximo.

- ⇒ Descargar el sistema de pesaje.

- ⇒ Presionar la tecla , en el panel de manejo aparecerá el valor cero y la indicación [◀] al lado del símbolo a.



7.4 Pesaje simple

- ⇒ Colocar el material a pesar.
⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización [O].
⇒ Leer el resultado del pesaje.



Advertencia ante carga excesiva

Evitar obligatoriamente cualquier sobrecarga del aparato por encima de la carga máxima (Máx), incluyendo la carga que implica la tara. Podría provocar daños.

Una sola señal acústica acompañada de la indicación “O-err” informa de la sobrecarga. Descargar el sistema de pesaje o disminuir la carga inicial.

7.5 Pesaje con tara

- ⇒ Colocar el recipiente de la balanza. Después de un correcto control de estabilización, volver a presionar la tecla . El panel de control presentará la indicación de cero así como el símbolo [◀] al lado de **tare**. La masa del recipiente queda grabada en la memoria de la balanza.



- ⇒ Pesar el material a pesar. La masa indicada corresponde a su masa neta.
- ⇒ Al ser retirado el recipiente de la balanza, la pantalla indicará su masa como valor negativo.
- ⇒ El proceso de tara puede repetirse una cantidad de veces indefinida, por ejemplo en el caso de mezclar varios componentes (modo fórmula). El límite está definido por el rango de pesaje del aparato.

- ⇒ Para suprimir la indicación de la tara, descargar el plato y presionar la tecla .

7.5.1 Función "Pre-Tare"

Permite introducir un valor de tara conocido mediante el teclado numérico.

- ⇒ Introducir el valor de la tara y confirmar mediante la tecla .

Suprimir el valor de pre-tara:

Descargar el plato y presionar la tecla , en la balanza aparecerá el valor cero.

7.6 Conteo de piezas

Durante el conteo de piezas es posible sumar las piezas añadidas al recipiente o sustraer las piezas retiradas del recipiente. Para hacer posible el conteo de una cantidad alta de piezas, es preciso definir la masa media de la unidad mediante una pequeña muestra (número de piezas de referencia). Cuanto mayor es el número de unidades de referencia, más exacto es el conteo.

En el caso de piezas pequeñas o muy diferentes, el valor de referencia ha de ser especialmente alto.



- La masa media de la pieza solo se puede definir con unos valores estables de pesaje.
- En el caso de valores de pesajes inferiores al cero, el indicador de cantidad de piezas indica un número de piezas negativo.
- La aparición del mensaje **LIGHT** significa que la masa mínima de una pieza no ha sido alcanzada.
- Suprimir los datos erróneamente introducidos mediante la tecla .
- La precisión de masa media de la pieza puede ser aumentada en cada momento durante los siguientes conteos. Para ello, es necesario añadir más piezas y presionar la tecla . Después de haber optimizado con éxito el valor de referencia suena una señal acústica. Dado que las unidades añadidas aumentan la base de cálculo, el valor de referencia incrementa su grado de exactitud.

7.6.1 Determinación de la masa media de la pieza mediante el pesaje

Ajuste del valor de referencia

- ⇒ Poner a cero la balanza o, si es necesario, determinar la tara de un recipiente vacío en la balanza.



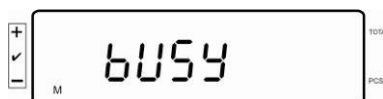
- ⇒ Como valor de referencia colocar un número conocido de piezas (p. ej. 10 piezas) unitarias.



- ⇒ Esperar hasta la aparición del indicador de estabilización y, a continuación, mediante las teclas numéricas, introducir el número de piezas unitarias.



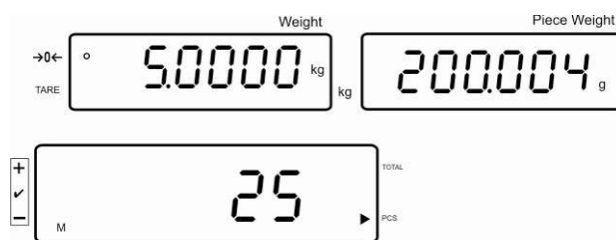
- ⇒ Confirmar mediante la tecla .



La balanza determina la masa media de una pieza.

Conteo de piezas

- ⇒ Si es necesario: determinar la tara, colocar el material a pesar y leer el número de unidades.



Suprimir el valor de referencia

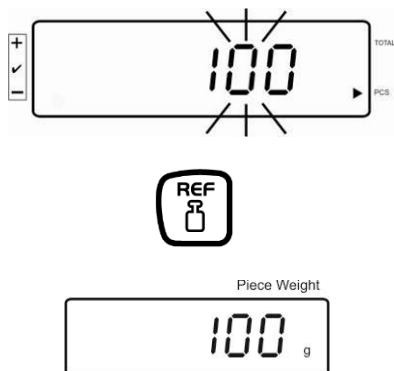
- ⇒ Presionar la tecla , la masa media de la pieza ha sido suprimida.

7.6.2 Introducir la masa media de masa de la pieza de forma manual

Ajuste del valor de referencia

⇒ Mediante la teclas numéricas introducir la masa media conocida de una pieza y

validarla mediante la tecla .



Conteo de piezas

⇒ Si es necesario: determinar la tara, colocar el material a pesar y leer el número de unidades.



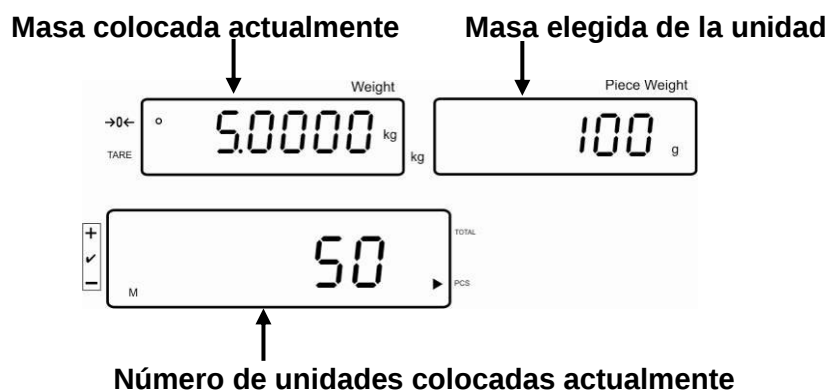
Suprimir el valor de referencia

⇒ Presionar la tecla , la masa media de la pieza ha sido suprimida.

7.7 Sumar

Sumar en modo de indicación de masa:

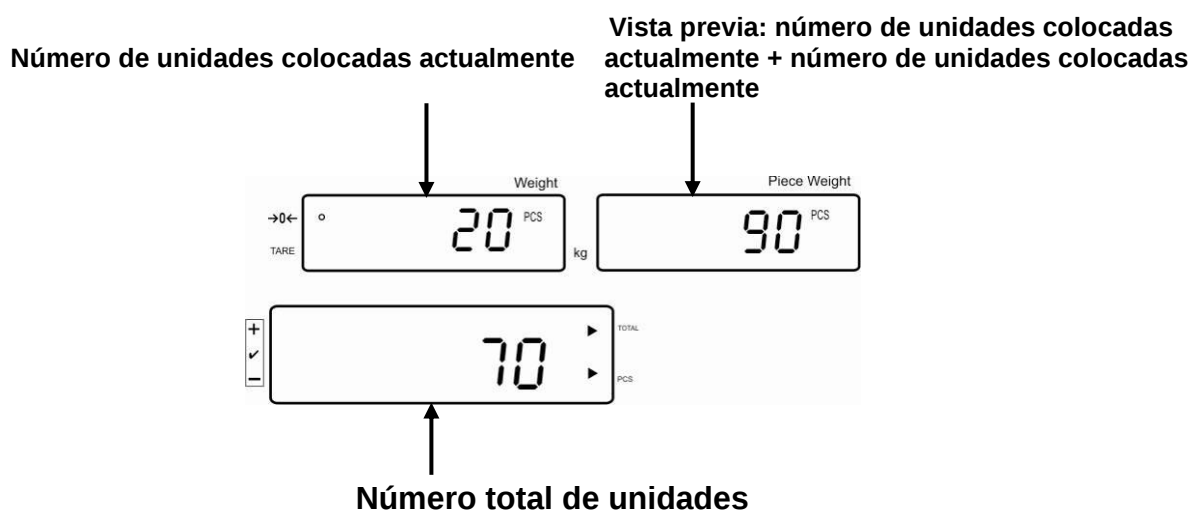
Indicación de masa:	Masa colocada actualmente
Indicador de masa de la pieza:	Masa elegida de la unidad
Indicador de número de piezas:	Número de unidades colocadas actualmente



Sumar en modo de indicación de unidades:

Presionar la tecla . La indicación cambiara en indicación de unidades.

Indicación de masa:	Número de unidades colocadas actualmente
Indicador de masa de la pieza:	Número de unidades colocadas actualmente + suma de los valores añadidos
Indicador de número de piezas:	Suma de los valores añadidos



7.7.1 Suma manual

Esta función permite sumar los valores de pesajes en la memoria de suma mediante el uso de la tecla  y listarlos después de conectar la impresora opcional.



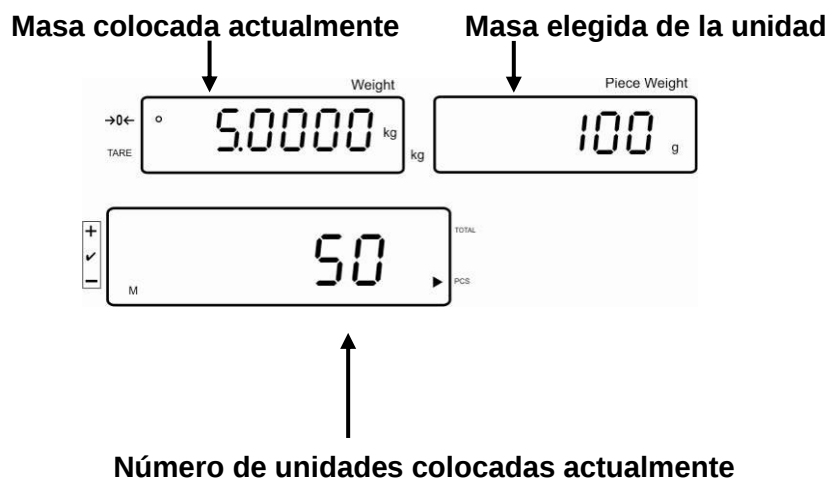
Ajuste del menú:

"F12 AC" ⇒ "5 AC 1", ver el capítulo 8

"F8 UA" ⇒ "4 UA 5", ver el capítulo 8

⇒ Determinar la masa media de la unidad (ver el capítulo 7.6.1) o introducirla manualmente (ver el capítulo 7.6.2).

⇒ Colocar el material A a pesar.



⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla . Valor de la indicación (p. ej. 50 unidades) será añadido a la memoria de suma y listada después de conectar la impresora opcional.

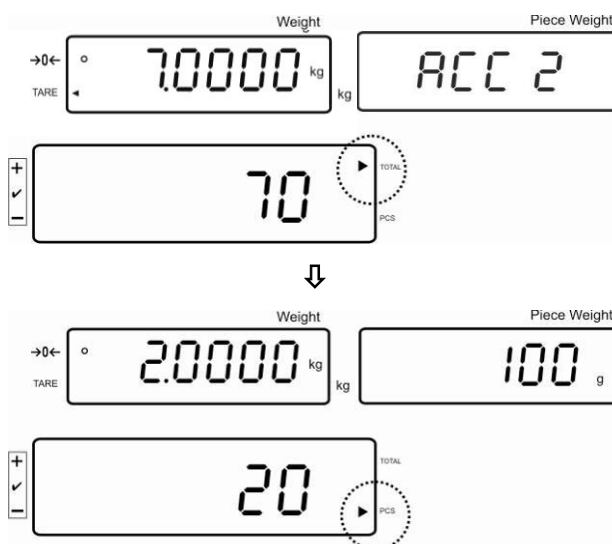
⇒ Quitar el material a pesar. Es posible colocar nuevo material a pesar únicamente si la indicación es $\leq$ a cero.

⇒ Colocar el material B a pesar.



⇒ Esperar la aparición del índice de estabilización y presionar la tecla . Valor de la indicación (p. ej. 20 unidades) será añadido a la memoria de suma y listada después de conectar la impresora opcional.

⇒ Durante un breve espacio de tiempo aparecerá: la masa total, el número de pesajes y el número total de unidades (la indicación [◀] al lado del símbolo **total**). A continuación, la indicación cambia para indicar el número actual de unidades (la indicación [◀] al lado del símbolo **PCS**).

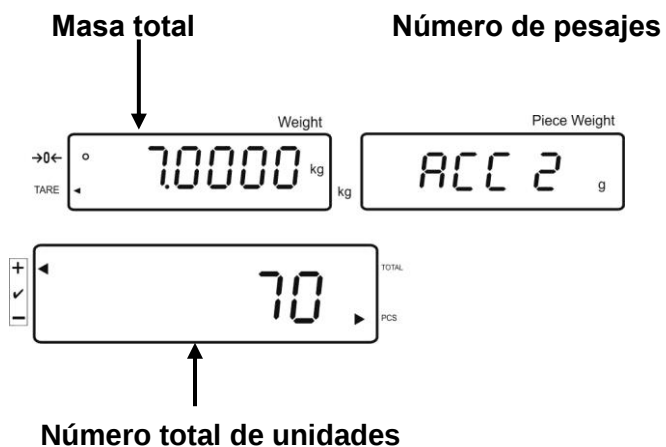


- ⇒ Si es necesario, añadir el siguiente material a pesar del mismo modo. El sistema de pesaje ha de ser descargado entre pesajes consecutivos.
- ⇒ El proceso puede ser repetido hasta 99 veces o hasta agotar el rango de pesaje del sistema de la balanza.

Editar e imprimir la suma “Total”:

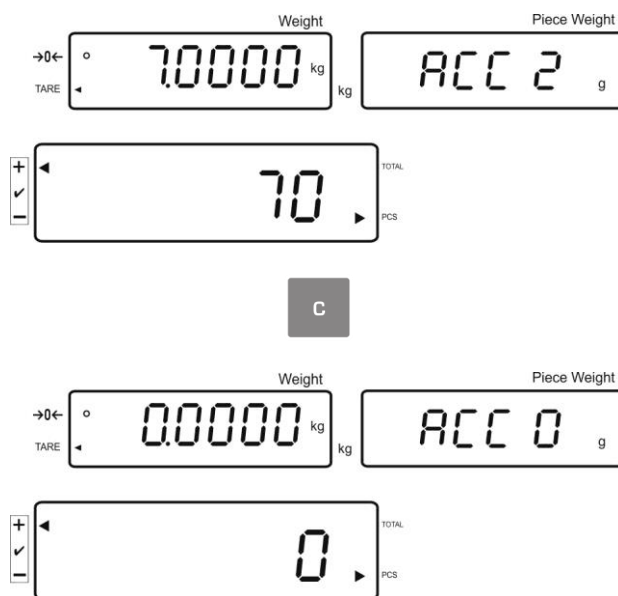
- ⇒ Con el plato de la balanza descargado presionar la tecla , durante aprox. 2 segundos aparecerá: masa total, número de pesajes, número total de unidades, y después de conectar la impresora opcional, será posible listarlos.

Indicación:



Suprimir los datos de pesaje:

- ⇒ Presionar la tecla , durante aproximadamente 2 segundos aparecerán: la masa total, el número de pesajes y el número total de piezas Mientras aparezca esta indicación, presionar la tecla .



7.7.2 Suma automática

Esta función permite sumar automáticamente los valores de pesajes en la memoria de la suma después de cargar la balanza y listarlos después de conectar la impresora opcional.



Ajuste del menú:

"F12 AC" ⇒ "5 AC 0", ver el capítulo 8

"F8 UA" ⇒ "4 UA 5", ver el capítulo 8

Sumar:

- ⇒ Determinar la masa media de la unidad (ver el capítulo 7.6.1) o introducirla manualmente (ver el capítulo 7.6.2).
- ⇒ Colocar el material A a pesar.
Después de haber controlado con éxito la estabilización, suena una señal acústica. El valor de pesaje será añadido a la memoria de la suma.
- ⇒ Quitar el material a pesar. La impresión empieza después de conectar la impresora opcional.

Es posible colocar nuevo material a pesar únicamente si la indicación es $\leq$ a cero.

- ⇒ Colocar el material B a pesar.
Después de haber controlado con éxito la estabilización, suena una señal acústica. El valor de pesaje será añadido a la memoria de la suma.

Quitar el material a pesar.

Durante un momento aparecerá: la masa total, el número de pesajes y el número total de unidades (la indicación [◀] al lado del símbolo total).

La impresión empieza después de conectar la impresora opcional.

- ⇒ Si es necesario, añadir el material siguiente a pesar del mismo modo.
El sistema de pesaje ha de ser descargado entre pesajes consecutivos.

El proceso puede ser repetido hasta 99 veces o hasta agotar el rango de pesaje del sistema de la balanza.

Editar e imprimir la suma "Total":

- ⇒ Con el plato de la balanza descargado presionar la tecla , durante aprox. 2 segundos aparecerá: masa total, número de pesajes, número total de unidades, y después de conectar la impresora opcional, será posible listarlos.

Suprimir los datos de pesaje:

- ⇒ Presionar la tecla , durante aproximadamente 2 segundos aparecerán: la masa total, el número de pesajes y el número total de piezas. Mientras aparezca esta indicación, presionar la tecla .

7.8 Control de tolerancia

La balanza permite pesar los materiales hasta una masa predeterminada o una cantidad predeterminada de piezas dentro de los límites de tolerancia definidos. Gracias a esta función resulta posible la verificación si el material a pesar entra en el rango de tolerancia definido. La señal acústica confirma la llegada al valor destino (si se activó en el menú) y la señal óptica (símbolo de tolerancia ◀).

Ajustes del menú, ver el capítulo 8:

Número de unidades de destino/ masa de destino con tolerancia	2 valores límites	Ajustes del menú "F3 Pn", ver el capítulo 8
Número exacto de piezas de destino / masa exacta de destino sin tolerancia	1 valor límite	Ajustes del menú "F3 Pn", ver el capítulo 8

Señal acústica:

La señal acústica depende del ajuste en el bloque del menú "F4 bU", ver el capítulo 8.

Posibilidad de elección:

14 bu0	Señal acústica apagada
14 bu1	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
14 bu2	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.

Señal óptica:

El símbolo triangular de tolerancia [◀] en la pantalla indica si el material pesado se encuentra entre los dos límites de tolerancia.

	El número definitivo de unidades / masa de destino se encuentra fuera del límite superior de tolerancia.
	El número de piezas/masa de destino se encuentra dentro de los límites de tolerancia.
	El número de destino de unidades / masa de destino se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.

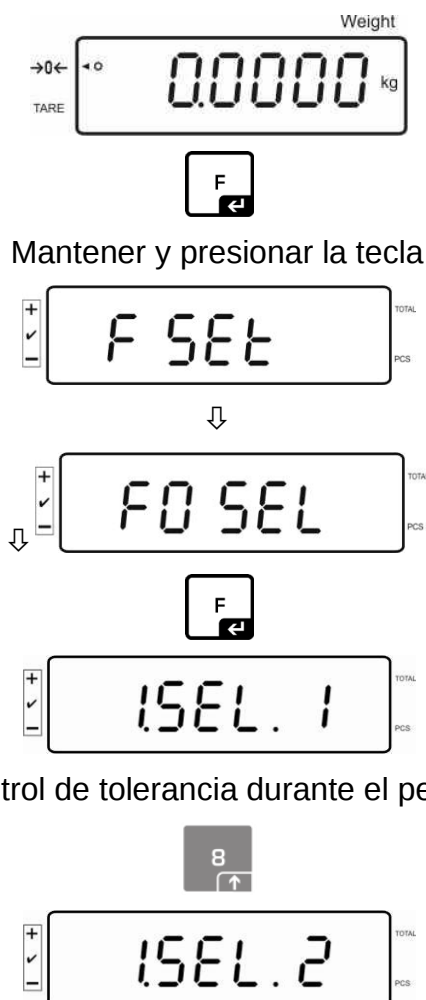
Después de conectar del dispositivo de advertencia CFS-A03 (opcional), las tolerancias se mostrarán de la siguiente manera:

El dispositivo de advertencia encendido en:

rojo	El número definitivo de unidades / masa de destino se encuentra fuera del límite superior de tolerancia.
verde	El número de piezas/masa de destino se encuentra dentro de los límites de tolerancia.
amarillo	El número de destino de unidades / masa de destino se encuentra fuera del límite inferior de tolerancia.

Activar la función

⇒ Ajuste de menú “F0 sel”, ver el capítulo 8

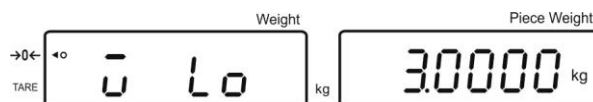


Control de tolerancia durante la determinación del número de piezas

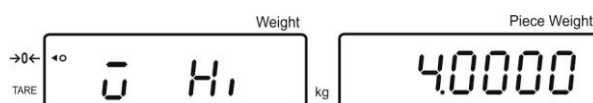
Edición de los valores límites

1. Control de tolerancia de masa de destino

- ⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite inferior para la masa de destino.

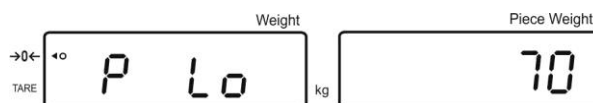


- ⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite superior de la masa de destino.

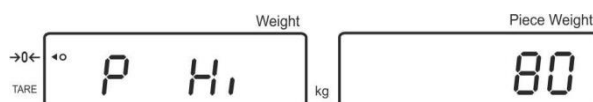


2. Control de tolerancia de la cantidad de destino de piezas

- ⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite inferior del número de destino de unidades.



- ⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite superior del número de destino de unidades.

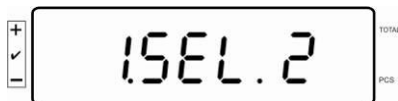


- ⇒ Volver al modo de pesaje mediante la tecla .



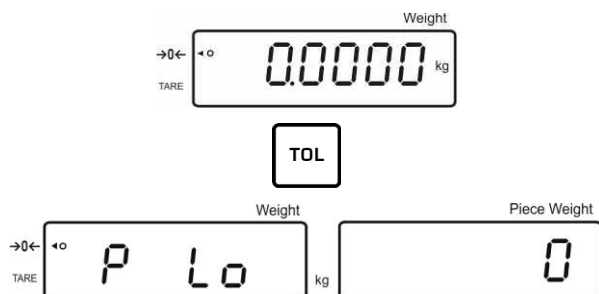
7.8.1 Control de tolerancia de la cantidad de destino de piezas

⇒ Ajuste del menú "F0 sel / SEL 2", ver el capítulo 7.8 "Activar la función".



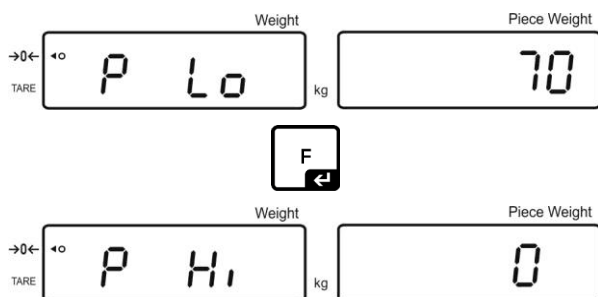
Introducción de los valores límites

⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite inferior.



Si es necesario, suprimir el ajuste actual mediante la tecla .

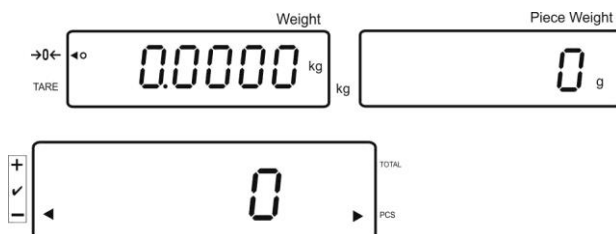
⇒ Mediante la teclas numéricas introducir el número de las piezas para el límite inferior (p. ej. 70 piezas) y confirmar mediante la tecla .



Aparecerá el ajuste actual del límite superior.

Si es necesario, suprimirle mediante la tecla .

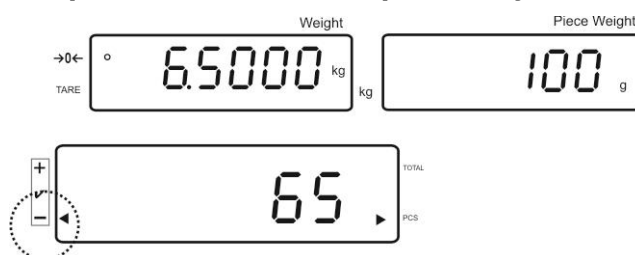
⇒ Mediante la teclas numéricas introducir el número de las piezas para el límite superior (p. ej. 80 piezas) y confirmar mediante la tecla .



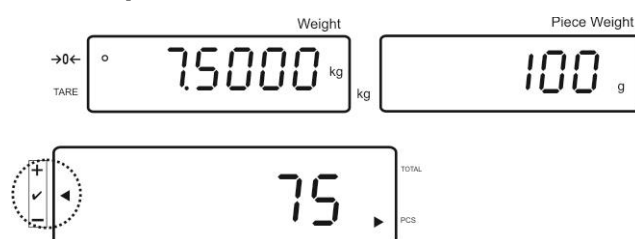
Iniciar el control de tolerancia

- ⇒ Definir la masa de una unidad, ver el capítulo 7.6.1 o 7.6.2.
- ⇒ Colocar el siguiente material a pesar, esperar la aparición del símbolo de tolerancia [◀▶]. En base al símbolo de tolerancia verificar si la masa del material a pesar está por encima, por debajo o dentro del rango de tolerancia. Según el ajuste del menú, sonará la señal acústica adicional.

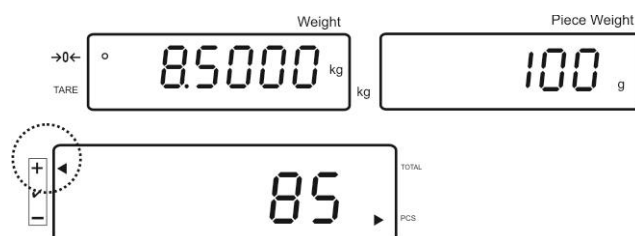
Número definitivo de piezas se encuentra por debajo del límite de tolerancia:



El número de destino de piezas se encuentra dentro del rango de tolerancia:

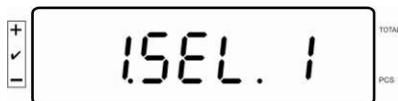


Número de destino de piezas se encuentra por encima del límite de tolerancia:



7.8.2 Control de tolerancia de masa de destino

⇒ Ajuste del menú "F0 sel/SEL 1", ver el capítulo 7.8 "Activar la función".



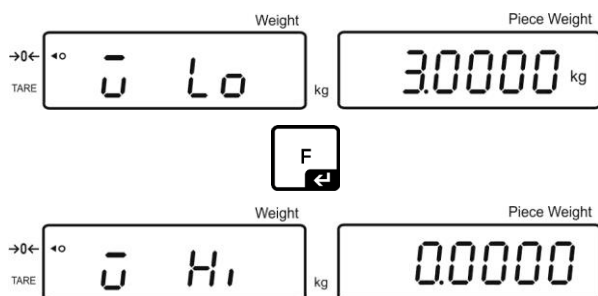
Introducción de los valores límites

⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite inferior.



Si es necesario, suprimirle mediante la tecla .

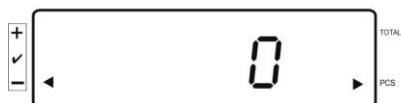
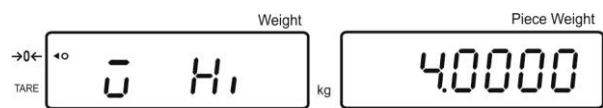
⇒ Mediante la teclas numéricas introducir la masa del límite inferior (p. ej. 3 kg) y confirmar mediante la tecla .



Aparecerá el ajuste actual del límite superior de masa de destino.

Si es necesario, suprimirle mediante la tecla .

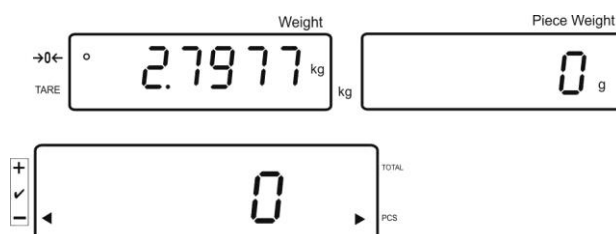
⇒ Mediante la teclas numéricas introducir la masa del límite superior (p. ej. 4 kg) y confirmar mediante la tecla .



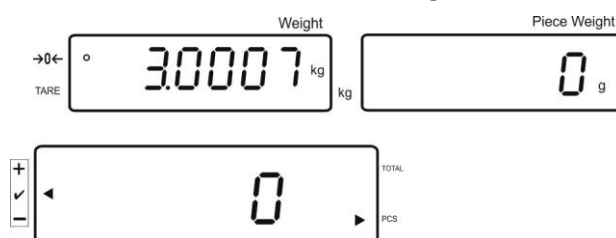
Iniciar el control de tolerancia

- ⇒ Colocar el siguiente material a pesar, esperar la aparición del símbolo de tolerancia [◀▶]. En base al símbolo de tolerancia verificar si la masa del material a pesar está por encima, por debajo o dentro del rango de tolerancia. Según el ajuste del menú, sonará la señal acústica adicional.

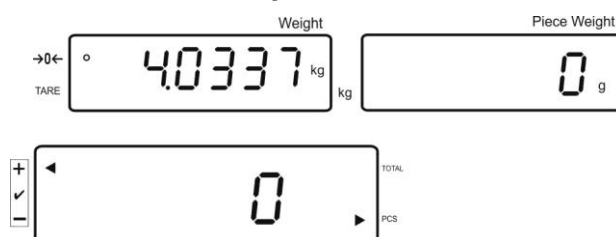
Masa definitiva se encuentra por debajo del límite de tolerancia:



Masa de destino dentro del rango de tolerancia:



Masa definitiva se encuentra por encima del límite de tolerancia:



7.9 Función de grabar con identificador

A las funciones de pre-tara así como a la masa de referencia se le puede atribuir un identificador de 00 a 99.

¡Únicamente en el caso de uso de parámetros que no permitan la verificación!
En el menú de configuración (ver el cap. 12.5) en el menú **F3 APP** elegir el ajuste "off".

7.9.1 Atribuir el identificador a la función de "Pre-Tara":

- Introducir el valor de pre-tara usando las teclas numéricas y validar mediante la

tecla .

- Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca en la pantalla la indicación "00".
- Introducir el número de identificador (00–99) usando las teclas numéricas y

validar mediante la tecla .

- **Atribuir el identificador a una masa de referencia determinada**

- Mediante las teclas numéricas introducir la masa de referencia y validar mediante la tecla .

- Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca en la pantalla la indicación "00".
- Introducir el número de identificación (00–99) usando las teclas numéricas y grabar mediante la tecla .

- **Editar la masa de referencia grabada:**

- Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca la indicación "00". Introducir el identificador grabado usando las teclas numéricas y validar mediante las teclas . Aparecerá la masa de referencia grabada.

- **Editar el identificador grabado:**

- Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca la indicación "00". Introducir el identificador grabado usando las teclas numéricas y validar mediante las teclas . Aparecerá una función o la correspondiente masa de referencia.

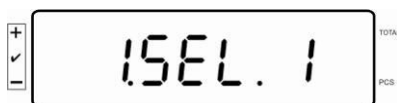
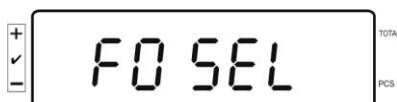
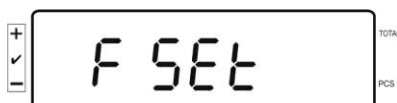
7.9.2 Atribuir el identificador a la función de pesaje con tolerancia

Activar la función

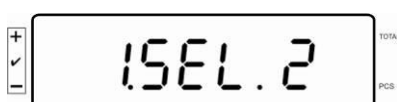
⇒ Ajuste de menú **F0 sel**, ver el capítulo 8



Mantener presionada la tecla



Control de tolerancia durante el pesaje



Control de tolerancia durante la determinación del número de piezas

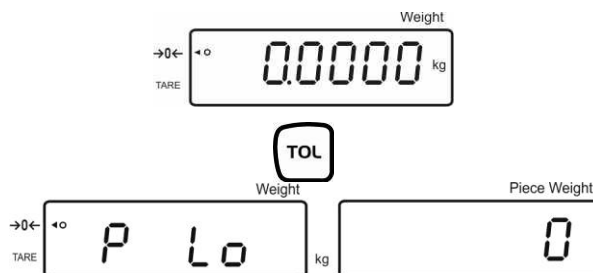


Para volver al modo de pesaje, presionar la tecla



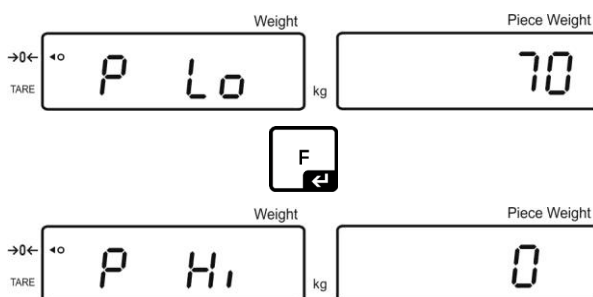
Introducción de los valores límites

⇒ Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual del límite inferior.



Si es necesario, suprimir el ajuste actual mediante la tecla  ..

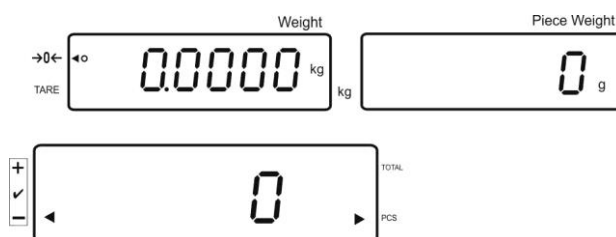
⇒ Mediante la teclas numéricas introducir el número de piezas para el límite inferior (p. ej. 70 piezas) y confirmar mediante la tecla  ..



Aparecerá el ajuste actual del límite superior.

Si es necesario, suprimirlo mediante la tecla .

⇒ Mediante la teclas numéricas introducir el número de piezas para el límite superior (p. ej. 80 piezas) y confirmar mediante la tecla  ..



⇒ Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca en la pantalla la indicación "00".

⇒ Introducir el número de identificación (00–99) usando las teclas numéricas y grabar mediante la tecla  ..

Editar el valor introducido mediante el uso del identificador:

- Mantener presionada la tecla  hasta que aparezca la indicación "00". Introducir el identificador grabado usando las teclas numéricas y validar mediante la tecla  .
- Presionar la tecla  , en la pantalla aparecerá el límite inferior.
- Presionar la tecla  , en la pantalla aparecerá el límite superior.

7.10 Ajustar fecha y hora como pantalla de modo de espera

La balanza permite editar la fecha (2 modos diferentes de visualización) y la hora. Estos ajustes pueden servir de pantalla de modo de espera si se activan en el menú (F13/F14 ti – SLP on) La pantalla de modo de espera se activa automáticamente después de 10 minutos de inactividad.

Ejemplo – vista de la pantalla con la pantalla en modo de espera activa:

Año		Día		Mes	
→0← TARE ° 20 15 kg		07.04		Pre-Tare Piece Weight	
+ ✓ - 12-33 TOTAL PCS					
Horas – Minutos					



Ajuste del menú:

„F13/F14 ti” ⇔ “Y m d” o “D m y”, ver el cap. 8

Ajustar la fecha:

- En el modo de pesaje mantener presionada la tecla  hasta la aparición de la indicación “F0 SEL”.



F0 SEL

TOTAL

PCS

Presionar la tecla  varias veces hasta que en la pantalla aparezca la indicación “F 13 ti”.

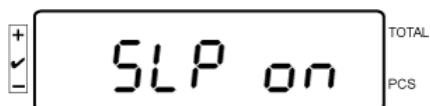


F 13 ti

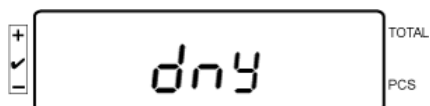
TOTAL

PCS

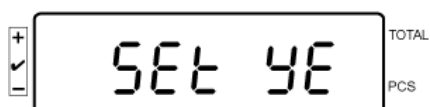
Presionar la tecla , aparecerá la indicación “SLP on”.



Presionar la tecla , en la pantalla aparecerá la indicación “d n y”.

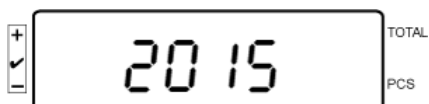


Presionar la tecla , aparecerá la indicación “SET YE”.

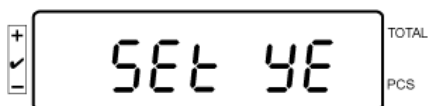


Aparecerá parpadeando un número, ajustar el año mediante las teclas numéricas. Es imposible cambiar los dos primeros dígitos “20”. A la derecha, introducir primero la decena y a continuación el año::

Por ejemplo: “1”, y a continuación “5”, para el año 2015.

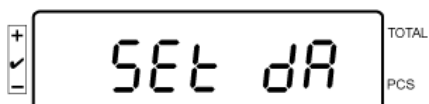


Presionar la tecla , aparecerá la indicación “SET YE”.



Para introducir el **Día** y el **Mes**,

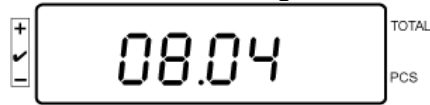
Presionar la tecla  hasta que aparezca la indicación “Set dA”.



Aparecerá parpadeando la indicación de “00.00” (ejemplo); ahora se pueden introducir, en el orden: día y mes, empezando por la izquierda.

Ejemplo: 08.04.

Introducir en el orden siguiente 0-8-0-4.

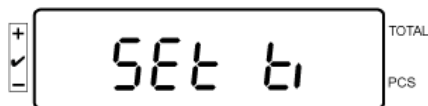


(ejemplo)

Validar mediante la tecla . Aparecerá el mensaje „Set dA”.
Año, mes y día quedan ajustados

Ajustar la hora:

Presionando la tecla  elegir la opción “fSet ti” – para ajustar la **Hora**.



Validar mediante la tecla  y aparecerá la indicación “Set dA”.

Presionar la tecla 

Aparecerá parpadeando la última hora ajustada.

Introducir la hora usando las teclas numéricas, manteniendo el orden:

Ejemplo: A las 12:48 introducir en el orden siguiente 1-2-4-8.

Presionar la tecla ,
la hora queda ajustada.

Para volver al modo de pesaje presionar la tecla  (varias veces)..

- La fecha en el formato “D m y” se introduce del mismo modo.



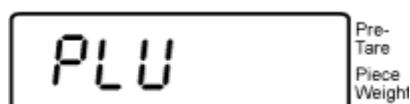
Para desactivar la pantalla en modo de espera, en el menú ajustar la opción “SLP off”.

7.11 Contador de sobrecarga (a partir de la versión 1.00x)

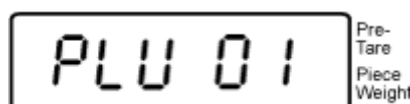
La balanza puede almacenar hasta 30 pesajes con sobrecarga. La sobrecarga debe ser > al 105% del valor *Max*.

7.11.1 Editar los valores memorizados :

En el modo de pesaje mantener presionada la tecla  hasta la aparición de la indicación:

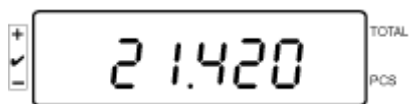


Introducir manualmente el valor de 1–30 usando las teclas numéricas.



(ejemplo)

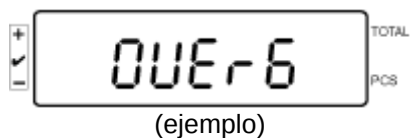
Aparecerá el valor de sobrecarga grabado :



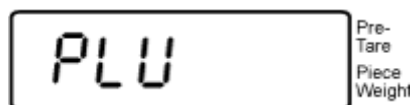
(ejemplo)

7.11.2 Suprimir valores grabados: Suprimir valores unitarios:

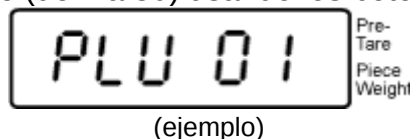
Para suprimir el valor grabado, presione la tecla  durante la autopruueba. Durante un momento, aparecerá el número de valores de sobrecarga memorizados:



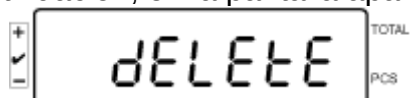
Mantenga presionado la tecla  para que aparezca la indicación:



Para eliminar un valor dado, introduzca el número de la celda de memoria correspondiente (de 1 a 30) usando los botones numéricos.



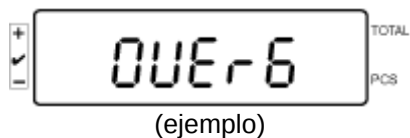
A continuación, en la pantalla aparecerá:



Por lo tanto, el valor ha sido suprimido.

Eliminar todos los valores guardados:

Para suprimir todos los valores grabados, presione la tecla  durante la autopruueba. Durante un momento, aparecerá el número de valores de sobrecarga memorizados:



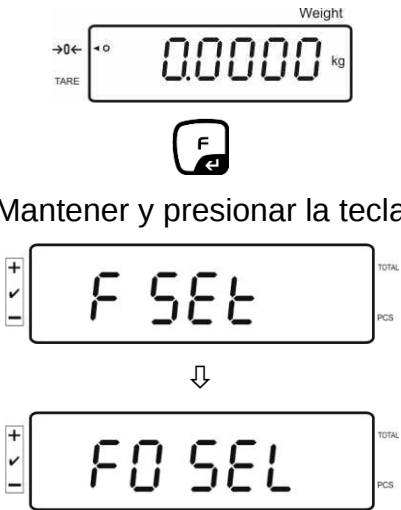
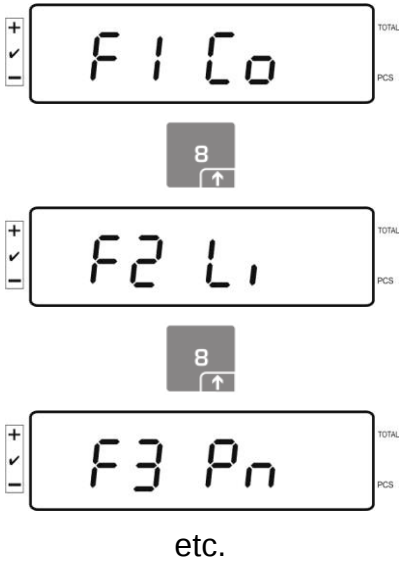
Después de mantener presionado la tecla , aparecerán las siguientes pantallas:



Por lo tanto, todos los valores grabados se han eliminado.

8 Menú de funciones

Navegación por el menú:

Edición del menú	En el modo de pesaje mantener presionada la tecla  hasta la aparición de la indicación FSet. Liberar la tecla. Aparecerá el primer punto de menú F0. SEL.  Mantener y presionar la tecla
Selección de los puntos del menú	La tecla  permite seleccionar los puntos del menú.  etc.

Cambio de ajustes	Confirmar el punto del menú elegido mediante la tecla . Aparecerá el ajuste actual. El ajuste en el punto elegido del menú puede cambiarse mediante la tecla .
Validar los ajustes	Validar el ajuste deseado mediante la tecla . El dispositivo vuelve al menú.
Volver al modo de pesaje	Volver al modo de pesaje mediante la tecla .

8.1 Revisión de los sistemas de pesaje no aptos para verificación

(en el menú de configuración para el punto de menú **F3 APP** elegir el ajuste "off")

Punto de submenú	Ajustes accesibles	
F0 SEL Activar el control de tolerancia	1 SEL0	Control de tolerancia inactivo
	1 SEL1	Control de tolerancia durante el pesaje
	1 SEL2*	Control de tolerancia durante la determinación del número de piezas
F1 Co Condiciones de edición del símbolo de tolerancia	11 Co0	El símbolo de tolerancia aparece siempre, incluso cuando el símbolo de control de estabilización todavía no aparece
	11 Co 1*	El símbolo de tolerancia aparece únicamente en combinación con el control de estabilización.
F2 Li Rango de tolerancia	12 Li 0	El símbolo de tolerancia aparece únicamente cuando se ha superado el límite del punto cero.
	12 Li 1*	El símbolo de tolerancia aparece en la totalidad del rango
F3 Pn Número de puntos límites	13 Pn 0	1 punto límite (OK/-)
	13 Pn 1*	2 puntos límites (+/OK/-)
F4 bU Señal acústica	14 bu0*	Señal acústica del control de tolerancia apagado
	14 bu1	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
	14 bu2	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.
F5 Ao Corrección automática del punto cero (ZERO Tracking)	2 Ao0	Corrección automática del punto cero apagada
	2 Ao1	Corrección automática del punto cero activada, 0,5d
	2 Ao2*	Corrección automática del punto cero activada, 1d
	2 Ao3	Corrección automática del punto cero activada, 2d
	2 Ao4	Corrección automática del punto cero activada, 4d
F6 At Función "Autotara"	on	Función "Autotara" encendida.
	off	Función "Autotara" apagada.
F7 AP Apagado automático en el modo de trabajo con batería	3 Ap0*	Función AUTO OFF apagada.
	3 Ap1	El aparato se apaga después de 3 minutos de falta de uso del aparato o del puente de la balanza

F8 UA Modo del interfaz RS-232	4 UA0	Impresión de datos mediante la interfaz RS-232C inactiva
	4 UA1*	Edición ininterrumpida de datos
	4 UA2	Impresión continua de los datos de pesaje estables
	4 UA3	Edición con el valor estable de pesaje. Los valores inestables de pesaje no se imprimen. La impresión de datos vuelve al obtener valores estables.
	4 UA4	Mando de control remoto, ver el capítulo 9.2 Impresión mediante la tecla PRINT
	4 UA5	Ajustes estándar de la impresora. Imprimir después de oprimir la tecla PRINT.
		id on/off Impresión de la memoria encendida/apagada
		dt on/off Impresión de datos encendida / apagada
		G on/off Impresión de masa bruta encendida / apagada
		n on/off Impresión de masa neta encendida / apagada
		C on/off Impresión de suma encendida / apagada
		PCC on(off) Impresión de número de piezas encendida / apagada
		UW on/off Impresión de la unidad de pesaje activada/desactivada
		t on/off Imprimir el valor de la tara
	4 UA6	Elegir la impresora TP-UP o la impresora LP-50
	4 UA7	KCP on/off
F9 bl. Velocidad de transmisión	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl2	4800 bps
	41 bl3	9600 bps
F10 PA Paridad	42 Pr0*	Falta del bit de paridad
	42 Pr1	Paridad inversa
	42 Pr2	Paridad sencilla
F11 S0	Sd0 on*	Impresión automática con la indicación de cero – activa
	Sd0 of	Impresión automática con la indicación de cero – inactiva

F12 AC	5 AC 0	Suma automática, ver el capítulo 7.7.2 Esta función permite sumar automáticamente los valores de pesajes en la memoria de la suma después de cargar la balanza y listarlos después de conectar la impresora opcional.	
	5 AC 1*	Suma manual, ver el capítulo 7.7.1 Esta función permite sumar los valores de pesajes en la memoria de suma mediante el uso de la tecla  y listarlos después de conectar la impresora opcional.	
F13 bk Retroiluminación de la pantalla	5 bkL0	Retroiluminación apagada	
	5 bkL1	Retroiluminación automática únicamente si el peso está colocado o se presiona una tecla	
	5 bkL2	Retroiluminación encendida permanentemente	
F14 ti Fecha y hora/ pantalla de modo de espera	SLP on	Pantalla de modo de espera encendida	
		Ajuste de fecha y hora	
		D m y	SEt YE – año
		dd mm yyyy (dd MM aaaa)	SEt dA – mes y día
			SEt ti — hora
	SLP off	Y m d	SEt YE – año
		yyyy mm dd (aaaa MM dd)	SEt dA – mes y día
			SEt ti — hora
F15 tA Rango de tara limitado		Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual. Mediante las teclas de navegación (véase el capítulo 2.1.1) elegir el ajuste deseado. El dígito activo parpadea. Validar los datos introducidos mediante la tecla  .	
SAmPLE Sistema de conteo		Ajustes del sistema de cálculo	
	rS232	Conexión a la balanza de referencia	
	SCALE	Conteo únicamente en la balanza IFS	

Los parámetros de fábrica están marcados con el símbolo *.

8.2 Revisión de los sistemas de pesaje aptos para verificación

(en el menú de configuración para el punto de menú **F3 APP** elegir el ajuste "on")

Punto de submenú	Ajustes accesibles	
F0 SEL Activar el control de tolerancia	1 SEL0	Control de tolerancia inactivo
	1 SEL1	Control de tolerancia durante el pesaje
	1 SEL2*	Control de tolerancia durante la determinación del número de piezas
F1 Co Condiciones de edición del símbolo de tolerancia	11 Co0	El símbolo de tolerancia aparece siempre, incluso cuando el símbolo de control de estabilización todavía no aparece
	11 Co 1*	El símbolo de tolerancia aparece únicamente en combinación con el control de estabilización.
F2 Li Rango de tolerancia	12 Li 0	El símbolo de tolerancia aparece únicamente cuando se ha superado el límite del punto cero.
	12 Li 1*	El símbolo de tolerancia aparece en la totalidad del rango
F3 Pn Número de puntos límites	13 Pn 0	1 punto límite (OK/-)
	13 Pn 1*	2 puntos límites (+/OK/-)
F4 bU Señal acústica	14 bu0*	Señal acústica del control de tolerancia apagado
	14 bu1	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra dentro del rango de tolerancia.
	14 bu2	La señal acústica suena cuando el material a pesar se encuentra fuera del rango de tolerancia.
F5 Ao Corrección automática del punto cero (ZERO Tracking)	2 Ao0	Corrección automática del punto cero apagada
	2 Ao1	Corrección automática del punto cero activada, 0,5d
	2 Ao2*	Corrección automática del punto cero activada, 1d
	2 Ao3	Corrección automática del punto cero activada, 2d
	2 Ao4	Corrección automática del punto cero activada, 4d
F6 AP Apagado automático en el modo de trabajo de uso con batería	3 Ap0*	Función AUTO OFF apagada.
	3 Ap1	El aparato se apaga después de 3 minutos de desuso del aparato o del puente de la balanza

F7 UA Modo del interfaz RS-232	4 UA0	Impresión de datos mediante la interfaz RS-232C inactiva
	4 UA1*	Edición ininterrumpida de datos
	4 UA2	Impresión continua de los datos de pesaje estables
	4 UA3	Edición con el valor estable de pesaje. Los valores inestables de pesaje no se imprimen. La impresión de datos vuelve al obtener valores estables.
	4 UA4	Mando de control remoto, ver el capítulo 9.2 Impresión mediante la tecla PRINT
	4 UA5	Ajustes estándar de la impresora. Imprimir después de oprimir la tecla PRINT.
		id on/off Impresión de la memoria encendida/apagada
		dt on/off Impresión de datos encendida / apagada
		G on/off Impresión de masa bruta encendida / apagada
		n on/off Impresión de masa neta encendida / apagada
		C on/off Impresión de suma encendida / apagada
		PCC on(off) Impresión de número de piezas encendida / apagada
		UW on/off Impresión de la unidad de pesaje activada/desactivada
		t on/off Imprimir el valor de la tara
	4 UA6	Elegir la impresora TP-UP o la impresora LP-50
	4 UA7	KCP on/off
F8 bl. Velocidad de transmisión	41 bl 0	1200 bps
	41 bl1	2400 bps
	41 bl2	4800 bps
	41 bl3	9600 bps
F9 PA Paridad	42 Pr0*	Falta del bit de paridad
	42 Pr1	Paridad inversa
	42 Pr2	Paridad sencilla
F10 S	Sd0 on*	Impresión automática con la indicación de cero – activa
	Sd0 of	Impresión automática con la indicación de cero – inactiva

F11 AC	5 AC 0	Suma automática, ver el capítulo 7.7.2 Esta función permite sumar automáticamente los valores de pesajes en la memoria de la suma después de cargar la balanza y listarlos después de conectar la impresora opcional.
	5 AC 1*	Suma manual, ver el capítulo 7.7.1 Esta función permite sumar los valores de pesajes en la memoria de suma mediante el uso de la tecla  y listarlos después de conectar la impresora opcional.
F12 bk Retroiluminación de la pantalla	5 bkL0	Retroiluminación apagada
	5 bkL1	Retroiluminación automática únicamente si el peso está colocado o se presiona una tecla
	5 bkL2	Retroiluminación encendida permanentemente
F13 ti Fecha y hora/ pantalla de modo de espera	SLP on	Pantalla de modo de espera encendida
		Ajuste de fecha y hora
		D m y dd mm yyyy (dd MM aaaa)
		SEt YE – año
		SEt dA – mes y día
		Set ti — hora
	SLP off	Y m d yyyy mm dd (aaaa MM dd)
		SEt YE – año
		SEt dA – mes y día
		Set ti — hora
		Pantalla de modo de espera apagada.
F14 tA Rango de tara limitado		Presionar la tecla  y aparecerá el ajuste actual. Mediante las teclas de navegación elegir el ajuste deseado. El dígito activo parpadea. Validar los datos introducidos mediante la tecla  .
SAmPLE Sistema de conteo		Ajustes del sistema de cálculo
	rS232	Conexión a la balanza de referencia
	SCALE	Conteo únicamente en la balanza IFS

Los parámetros de fábrica están marcados con el símbolo *.

9 Interfaz RS-232C

Según el ajuste del menú, los datos del pesaje se envían mediante el interfaz RS-232 automáticamente, o usando la tecla .

La transmisión de los datos se realiza asincrónicamente en código ASCII.

Para asegurar la comunicación entre el sistema de pesaje y la impresora, es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

- Conectar el panel de control al interfaz de la impresora mediante un cable adecuado. Únicamente los cables del interfaz de KERN aseguran un trabajo sin errores.
- Los parámetros de comunicación (velocidad de transmisión, bits, carácter par) del panel de control y de la impresora tienen que corresponderse.

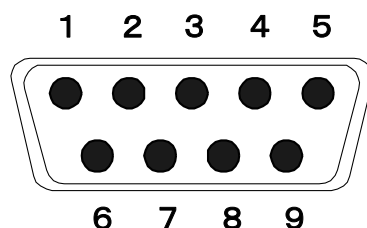
9.1 Datos técnicos

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Dispositivo de advertencia CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



Conexión en miniatura de 9 pins – D-sub

9.2 Communications Protocol (protocolo de interfaz KERN)

El protocolo KCP es un conjunto estandarizado de comandos de interfaz para balanzas KERN que le permite acceder a y controlar muchos parámetros y funciones del dispositivo. Así, los dispositivos KERN con protocolo KCP se pueden conectar muy fácilmente a ordenadores, sistemas de control industrial y otros sistemas digitales. Para obtener una descripción detallada, consulte el manual "KERN Communication Protocol" en el Centro de descargas (Downloads) de la página de inicio de KERN (www.kern-sohn.com).

Para activar el protocolo KCP, siga la descripción accesible en la descripción del menú del manual de su balanza.

El protocolo KCP se basa en comandos y respuestas ASCII comunes. Cada interacción consta de un comando, posiblemente argumentos separados por espacios, y termina con <CR> <LF>.

Los comandos del protocolo KCP admitidos por la balanza se pueden mostrar enviando una consulta que consiste en el comando "I0" seguido de los comandos CR LF.

Los comandos del protocolo KCP más utilizados:

Comando	Función
S	Mediante el interfaz RS232 se envía el valor estable de la masa pesada
W	Mediante el interfaz RS232 se envía el valor (estable o inestable) de pesaje
T	Tarar la balanza, ningún dato no es enviado
Z	Edición de la indicación de cero, ningún dato no es enviado
P	El número de unidades está enviado mediante la interfaz RS232.

9.3 Ejemplo de la impresión

Pulse  para imprimir:

01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g

Pulse  para imprimir:

Durante la totalización:

01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g

Suma:

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

10 Mantenimiento, conservación en estado de correcto funcionamiento, tratamiento de residuos



Antes de emprender cualquier acción de mantenimiento, limpieza o reparación desconectar el aparato de la fuente de alimentación.

10.1 Limpieza

No usar agentes de limpieza agresivos (disolvente, etc.). Limpiar únicamente con un paño humedecido con lejía de jabón suave. El líquido no puede penetrar en el interior del aparato. Después de haber limpiado la balanza, es necesario secarla con un paño suave.

Los residuos sueltos de las muestras / el polvo pueden eliminarse mediante un pincel o un aspirador manual.

En caso de derramarse cualquier material eliminarlo de inmediato.

10.2 Mantenimiento, conservación en correcto estado de funcionamiento

- ⇒ El aparato puede ser manejado y mantenido únicamente por el personal técnico formado y autorizado por KERN.
- ⇒ Antes de abrir el aparato es necesario desconectarlo de la corriente de alimentación.

10.3 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.

11 Ayuda en casos de averías menores

En el caso de alteración en el funcionamiento del programa del aparato es suficiente tenerlo apagado y desconectado de la fuente de alimentación durante un breve espacio de tiempo. Posteriormente, el proceso de pesaje puede empezarse nuevamente.

Avería	Causas posibles
No funciona el indicador de la masa.	• El aparato no está encendido. • Falta la conexión a la red eléctrica (cable de alimentación dañado). • Falta corriente en la red eléctrica. • Las pilas/baterías están mal colocadas o están descargadas. • Ausencia de las pilas/baterías.
Indicación de masa cambia permanentemente	• Corrientes de aire/movimiento del air • Vibración de la mesa/suelo • El plato de la balanza está en contacto con cuerpos extraños. • Por campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).
El resultado del pesaje es evidentemente erróneo	• La indicación de la balanza no se ha puesto a cero. • Calibración incorrecta. • La plataforma de la balanza no está colocada horizontalmente. • Existen fuertes variaciones de temperatura. • El tiempo de preparación no se respetó. • Por campos electromagnéticos/cargas electroestáticas (elegir otro lugar de instalación de la báscula / si posible apagar el aparato que causa la alteración de funcionamiento).

Mensaje de error	Causas posibles
<i>o-Err</i>	• El límite del pesaje ha sido sobrepasado
<i>u-Err</i>	• Carga inicial inferior a la exigida, p. ej. falta el plato
<i>b-Err</i>	• Error de memoria interna
<i>1-Err</i>	• Pesa de calibración errónea
<i>2-Err</i>	• Calibración incorrecta
<i>l-Err</i>	• Masa de la unidad insuficiente
<i>Err 3</i>	• Error de calibración • Las protecciones de transporte no se han retirado

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

12 Instalación del panel de control / puente de pesaje



La instalación / configuración del sistema de pesaje ha de efectuarse únicamente por un especialista que disponga de un profundo conocimiento sobre la utilización de balanzas.

12.1 Datos técnicos

Corriente de alimentación	5 V/150 mA
Sensibilidad	2–3 mV/V
Resistencia	80–100 Ω ; un máximo de 4 células de carga, cada una de 350 Ω

12.2 Estructura del sistema de pesaje

El panel de control se puede conectar a cualquier plataforma analógica que se corresponda con las especificaciones definidas.

En la elección de las celdas de carga se ha de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- **Capacidad de la balanza**
Habitualmente se corresponde con el peso máximo previsto para ser medido.
- **Carga inicial**
Corresponde a la masa total de todas las piezas que pueden ser colocadas sobre una célula de carga, p. ej. la parte superior de la plataforma, el plato de la balanza, etc.
- **Rango total de puesta a cero**
Está compuesto del rango de puesta a cero en el momento de encender el aparato ($\pm 2\%$) y del rango de puesta a cero accesible para el usuario después de presionar la tecla ZERO (2%). Rango total de puesta a cero corresponde al 4% del rango de la balanza.

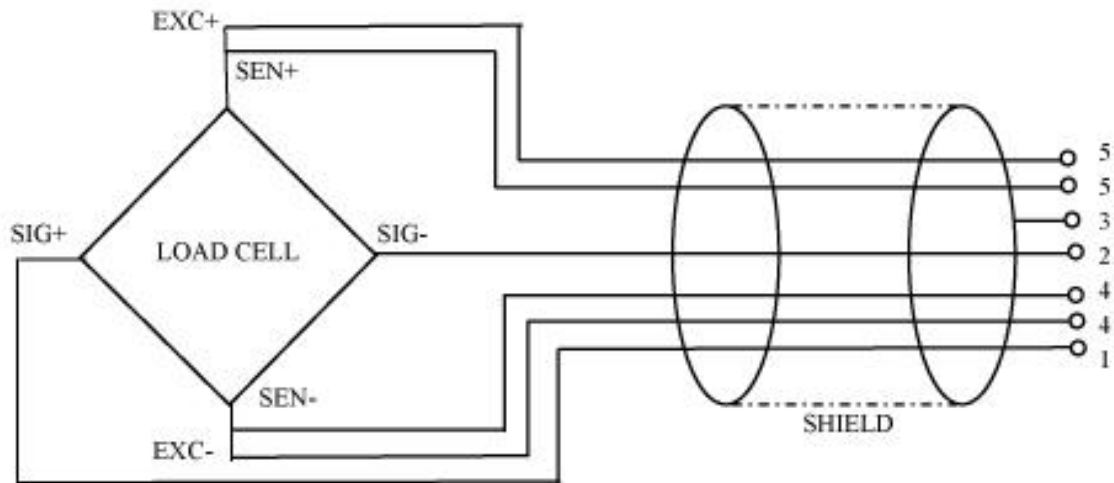
La suma de los rangos de la balanza, de la carga inicial y del rango total de la puesta a cero define la posibilidad de carga determinada para la celda de carga.

Para evitar la sobrecarga de la célula de carga es necesario tener en cuenta un margen suplementario de seguridad.

- **Resolución mínima exigida de visualización**

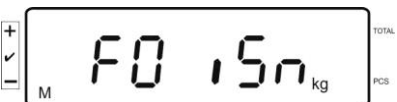
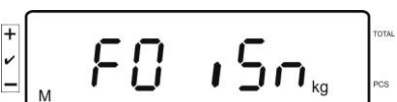
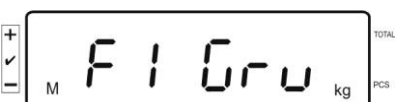
12.3 Conexión a la plataforma

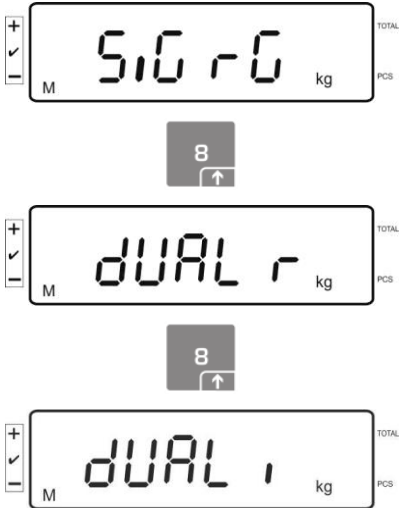
- ⇒ Desconectar el panel de control de la fuente de alimentación.
- ⇒ Soldar los cables de la célula de carga al chip impreso.
- ⇒ La disposición de los conectores está presentada en el dibujo más abajo:



12.4 Configuración de las pantallas

Navegación por el menú:

Edición del menú	Encender el aparato y durante el autodiagnóstico presionando la tecla .  Para acceder al primer elemento del menú presionar y mantener presionada durante aprox. 5-6 segundos la tecla , hasta la aparición del mensaje Func seguido de F0 iSn. Liberar la tecla.    ↓ 
Selección de los puntos del menú	La tecla  permite seleccionar los puntos del menú.      etc.

Cambio de ajustes	Confirmar el punto del menú elegido, p. ej. F2 dm, presionando la tecla  y aparecerá el ajuste actual. El ajuste en el punto elegido del menú puede cambiarse mediante la tecla . 
Validar los ajustes	Validar el ajuste deseado mediante la tecla . El dispositivo vuelve al menú.
Anular el ajuste	Presionar la tecla . El dispositivo vuelve al menú.
Volver al modo de pesaje	Volver al modo de pesaje presionando varias veces la tecla . 

12.5 Componentes del menú de configuración:

Bloque de menú principal	Punto de submenú	Ajustes accesibles/descripción		
F0 iSn	—	Resolución interna del panel de control		
F 1 Grv	—	Sin documentar		
F2 dm	510 r0	Balanza con un rango de pesaje		
		Validar mediante la tecla  y elegir entre los siguientes elementos del menú presionando la tecla  .		
		dESC	Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	inC 1	Precisión de lectura posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
		inC 2		
		inC 5		
		inC 10		
		inC 20		
		inC 50		
		CAP	Rango de pesaje de la balanza (Máx.)	
Después de la configuración calibrar el sistema de pesaje.				
CAL	nonLin	Calibración ver el capítulo 6.5		
	LinEAR	Linealización, ver el capítulo 6.6.		

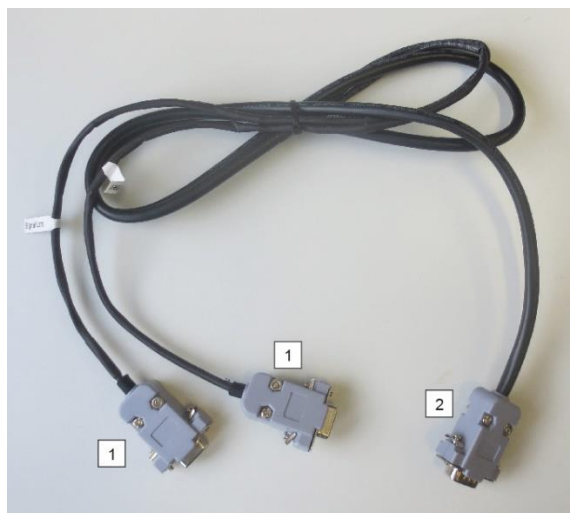
	dUAL r	Balanza de dos rangos de pesaje			
		Validar mediante la tecla  y elegir entre los siguientes elementos del menú presionando la tecla  .			
		dESC		Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	div 1	inC 1	Precisión de lectura del 1º rango de pesaje posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Precisión de lectura del 2º rango de pesaje posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
	CAP	CAP 1	Rango de pesaje (Max) – 1º rango de pesaje		
		CAP 2	Rango de pesaje (Max) – 2º rango de pesaje		
Después de la configuración calibrar el sistema de pesaje.					
	CAL	nonLin	Calibración ver el capítulo 6.5		
		LinEAR	Linealización, ver el capítulo 6.6.		

	dUAL ,	Balanza con varias escalas			
		Validar mediante la tecla  y elegir entre los siguientes elementos del menú.			
		dEC ,		Posición del punto decimal. Posibilidad de elegir entre 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000	
		inC	div 1	inC 1	Precisión de lectura del 1º rango de pesaje posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
			div 2	inC 1	Precisión de lectura del 2º rango de pesaje posibilidad de elegir entre 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
CAP	CAP 1	Rango de pesaje (Max) – 1º rango de pesaje			
	CAP 2	Rango de pesaje (Max) – 2º rango de pesaje			
Después de la configuración calibrar el sistema de pesaje.					
CAL	nonLin	Calibración ver el capítulo 6.5			
	LinEAr	Linealización, ver el capítulo 6.6.			
F3 APP	Presionar la tecla de calibración.				
	on	En los sistemas de pesaje verificados, el acceso a los puntos de menú de configuración está bloqueado.			
	off	Acceso libre del menú de configuración (sistemas sin verificar)			

Si la balanza es ajustada para su legalización, los puntos de menú F1 Grv y F2 dm están bloqueados.

13 Usar como sistema de conteo

13.1 Conectar la balanza de conteo IFS a la balanza de referencia EWJ utilizando el cable de interfaz CCA-A01, opcional



Cable de interfaz TCCA-A01-A:

1 (clavijas con alambre fino)
• Clavija para la interfaz RS-232 de la balanza EWJ • Clavija de impresora
2 (Clavija con cable grueso)
• Clavija para balanza IFS

Cable de interfaz TCCA-A02-B:

1 (clavijas con alambre fino)
• Clavija para la interfaz RS-232 de la balanza EWJ • Clavija para la lámpara de señal CFS-A03
2 (Clavija con cable grueso)
• Clavija para la balanza IFS



Es posible utilizar la lámpara de señal y la impresora al mismo tiempo.

13.2 Transmisión manual de masa promedio de una pieza desde la balanza de referencia EWJ a la balanza de conteo IFS

Introducir los siguientes ajustes en el menú:

- ⇒ Encender la balanza y presionar «MODE» durante la autocomprobación, en la pantalla aparecerá «F1 Unt».
- ⇒ Presionar el botón «MODE» varias veces hasta que aparezca «F3 Com» en la pantalla.
- ⇒ Validar mediante el botón «0» y aparecerá la indicación de «RS 232».
- ⇒ Presionar el botón «0» nuevamente, en la pantalla aparecerá «P Send».
- ⇒ Volver a presionar el botón «0» nuevamente, en la pantalla aparecerá «mAnUAL/ AUto*».
- ⇒ Volver a presionar el botón «0» nuevamente, aparecerá la indicación «9600».
- ⇒ Confirmar mediante el botón «0».
- ⇒ Aparecerá la indicación «F3 Com». Volver al modo de pesaje mediante el botón «PRINT/ESC».

*



- mAnUAL:
Transferencia del peso de una pieza unitaria a la balanza IFS después de presionar el botón PRINT
- AUto: La masa de una pieza unitaria se envía automáticamente a la balanza IFS

Determinar la masa promedio de una sola pieza:

- ⇒ Colocar en el plato de la balanza EWJ la masa de un número conocido de unidades.
- ⇒ Presionar el botón «PCS» y aparecerá el último número de unidades introducido, p.ej. «SP 10».
- ⇒ Usando el botón «MODE», seleccionar el número apropiado de unidades, p.ej. «SP 100» y validar mediante el botón «0». Aparecerán seguidamente: brevemente, la indicación «-----» y, a continuación, el número establecido de unidades, p. ej. 200.



- La optimización de la masa de referencia no es posible cuando la masa de una pieza unitaria es determinada mediante la balanza EWJ.
- La optimización de la masa de referencia solo es posible cuando la masa de una pieza unitaria es determinada mediante la balanza IFS.

Transmitir la masa promedio de una pieza a la balanza de conteo IFS:

- ⇒ Encender la balanza IFS presionando el botón «ON/OFF». En el modo de pesaje presionar el botón «F» para que aparezca el menú.
- ⇒ Presionar el botón «2» hasta que aparezca la indicación «SAmPLE».
- ⇒ Validar mediante el botón «F». Aparecerá la indicación «rS232/ SCALE*».
- ⇒ Volver a presionar el botón «F», aparecerá nuevamente la indicación «SAmPLE».
- ⇒ Volver al modo de pesaje presionando el botón «+/ID».
- ⇒ Colocar el material a pesar en la plataforma de la balanza IFS, en la pantalla aparecerá la masa.
- ⇒ Presionar el botón «IMPRIMIR/ESC», el peso promedio de una sola pieza será enviado a la balanza IFS.
- ⇒ El número correspondiente de unidades será calculado y aparecerá automáticamente.

*



- rS232: Uso como sistema de conteo
- SCALE: Uso únicamente como balanza de plataforma IFS.

13.3 Transmitir automáticamente la masa promedio de una pieza desde la balanza de referencia EWJ a la balanza de conteo IFS

Introducir los siguientes ajustes en el menú:

- ⇒ Encender la balanza y presionar «MODE» durante la autocomprobación, en la pantalla aparecerá «F1 Unt».
- ⇒ Presionar el botón «MODE» varias veces hasta que aparezca «F3 Com» en la pantalla.
- ⇒ Validar mediante el botón «0» y aparecerá la indicación de «RS 232».
- ⇒ Presionar el botón «0» nuevamente, en la pantalla aparecerá «P Send».
- ⇒ Presionar el botón «0», seleccionar la opción «Auto/ mAnUAL*» y confirmar presionando el botón «0».
- ⇒ Aparecerá la indicación «b 9600». Confirmar presionando el botón «0» y regresar al modo de pesaje presionando el botón «PRINT / ESC».

*



- mAnUAL: Transferencia del peso de una pieza unitaria a la balanza IFS después de presionar el botón PRINT
- AUto: La masa de una sola pieza se envía automáticamente a la balanza IFS.

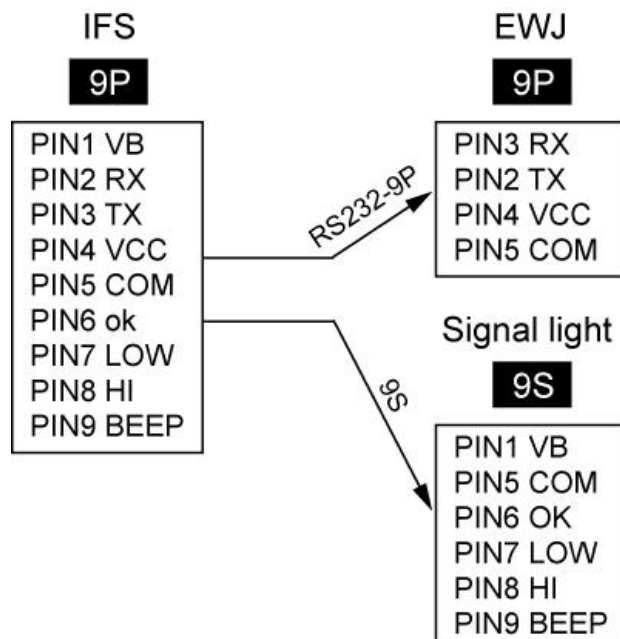
Determinar la masa promedio de una sola pieza:

- ⇒ Colocar en el plato de la balanza EWJ la masa de un número conocido de unidades.
- ⇒ Presionar el botón «PCS» y aparecerá el último número de unidades introducido, p.ej. «SP 10».
- ⇒ Usando el botón «MODE», seleccionar el número apropiado de unidades, p.ej. «SP 100» y confirmar presionando el botón «0». Aparecerán seguidamente: brevemente, la indicación «-----» y, a continuación, el número establecido de unidades, p. ej. 200.

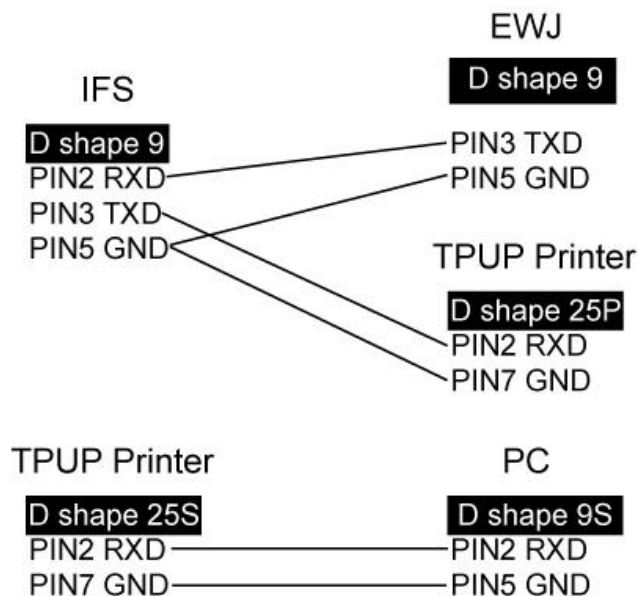
Transmitir la masa promedio de una pieza a la balanza de conteo IFS:

- ⇒ Encender la balanza IFS presionando el botón «ON/OFF». En el modo de pesaje presionar el botón «F» para que aparezca el menú.
- ⇒ Presionar el botón «8» hasta que aparezca la indicación «SAmPLE».
- ⇒ Validar mediante el botón «F». Aparecerá la indicación «rS232».
- ⇒ Volver a presionar el botón «F», aparecerá nuevamente la indicación «SAmPLE».
- ⇒ Volver al modo de pesaje presionando el botón «+/-».
- ⇒ Colocar el material a pesar en la plataforma de la balanza IFS, en la pantalla aparecerá la masa.
- ⇒ La masa promedio de una sola unidad será enviada automáticamente a la balanza IFS.
- ⇒ El número correspondiente de unidades será calculado y aparecerá automáticamente.

13.4 Conectar el sistema de conteo a la lámpara de señal CFS-A03 (opcional)



13.5 Conectar el sistema de conteo a la impresora opcional



14 Certificado de conformidad

El certificado de conformidad CE/UE es accesible en:

www.kern-sohn.com/ce

i En el caso de las balanzas calibradas (= balanzas declaradas como conformes a la norma) el certificado de conformidad es entregado con el aparato.