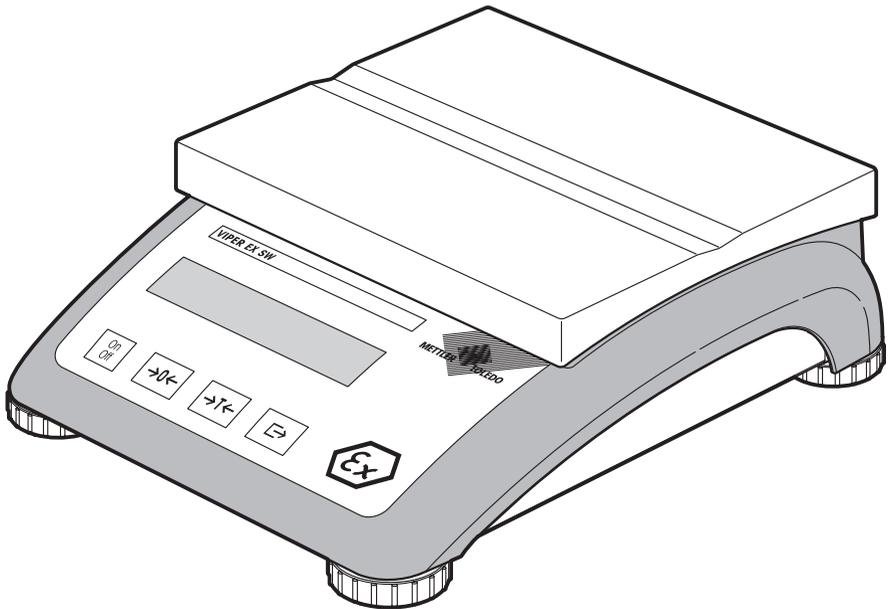
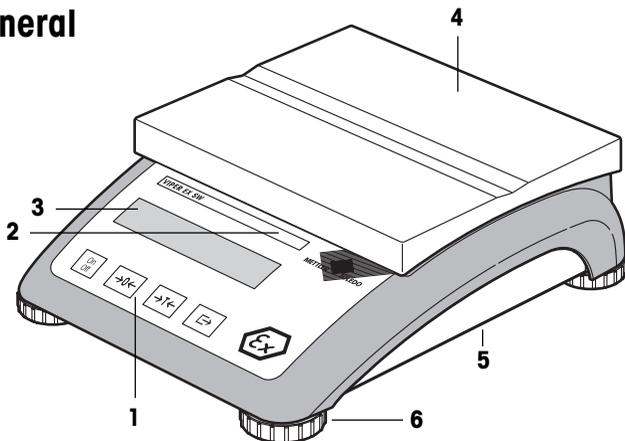


**METTLER TOLEDO**

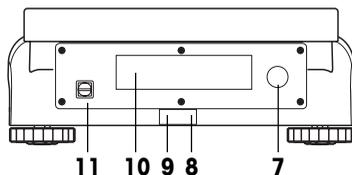
**Instrucciones de manejo**  
**Balanza pesadora Viper EX SW**  
**METTLER TOLEDO**



## Vista general



### Parte trasera



### Especificaciones de balanza (ejemplo)

12	13	14	15
Max1: 3kg	Min1: 20g	e1: 1g	d1: 1g
Max2: 6kg	Min2: 40g	e2: 2g	d2: 2g



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Teclas de mando</p> <p><b>2</b> Especificaciones de balanza</p> <p><b>3</b> Indicador</p> <p><b>4</b> Platillo</p> <p><b>5</b> Etiqueta en la versión "MonoBloc"</p> <p><b>6</b> Patas fijas</p> <p><b>7</b> Orificio para racor de cable<br/>– Cable para alimentador PSUx<br/>– Cable para alimentador PSU</p> <p><b>8</b> Nivel (sólo en balanzas con célula MonoBloc y balanzas verificadas)</p> <p><b>19</b> Taladro para dispositivo antirrobo</p> <p><b>10</b> Placa de identificación</p> <p><b>11</b> Tornillo de tierra</p> | <p><b>12</b> Carga máxima (campo1/2)</p> <p><b>13</b> Carga mínima (campo1/2)</p> <p><b>14</b> Valor de verificación (bal. verificada 1/2)</p> <p><b>15</b> Resolución máx. (campo11/2)</p> <p><b>16</b> Indicación de pesada dinámica</p> <p><b>17</b> Símbolo de neto para pesadas con tara</p> <p><b>18</b> Unidad de pesada</p> <p><b>20</b> Resolución modificada (sólo balanzas verificadas)</p> <p><b>21</b> Paréntesis (balanzas verificadas e=10d)</p> <p><b>22</b> Interface activo (para Master Mode)</p> <p><b>23</b> Indicación de campo de pesada</p> <p><b>24</b> Estado de carga de la batería (sin función)</p> |
|---|--|

# Índice

<b>1</b>	<b>Puesta en funcionamiento</b> .....	<b>4</b>
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 eléctrica y cable de tierra .....	6
<b>2</b>	<b>Pesar</b> .....	<b>7</b>
2.1	Activación/desactivación y puesta a cero .....	7
2.2	Pesada simple .....	7
2.3	Pesar con tara .....	7
2.4	Registrar resultados de pesada .....	8
2.5	Funciones especiales (Master Mode) .....	8
<b>3</b>	<b>El Master Mode</b> .....	<b>9</b>
3.1	Resumen y manejo .....	9
3.2	Calibración (ajuste) de la balanza .....	9
3.3	Configuración de la balanza .....	10
3.4	Configurar interface .....	11
3.5	Imprimir configuración del Master Mode .....	13
3.6	Guardar y salir del Master Mode .....	13
3.7	Ejemplo de configuración en el Master Mode .....	13
<b>4</b>	<b>Otras informaciones importantes</b> .....	<b>14</b>
4.1	Mensajes de error .....	14
4.2	Observaciones sobre la limpieza .....	14
4.3	Declaración de conformidad .....	15
4.4	Características técnicas .....	16
4.5	Accesorios .....	18
4.6	Instrucciones de interface .....	18

¡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 o, en caso necesario, a la delegación o representación METTLER TOLEDO que corresponda.

## 1.1 Desembalaje y comprobación del material suministrado

- Saque balanza y accesorios del embalaje.
- Compruebe el material suministrado. El equipo básico incluye:
  - Balanza
  - Platillo
  - Instrucciones de manejo (este documento)
  - en su caso, accesorios especiales según lista de embalaje
  - El alimentador PSUx ó alimentador/interface PSU se entregan embalados aparte como utillaje adjunto

## 1.2 Seguridad y medio ambiente



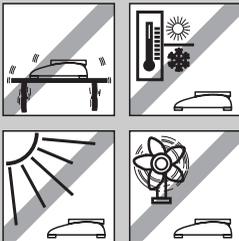
- La balanza está concebida para operar en **ambientes expuestos a explosión de la zonas 1, 2 y 22**. Pero para ello **es necesario conectar la balanza a través de un alimentador certificado de METTLER TOLEDO**:
  - Alimentador PSUx (sin utilizar el interface de datos)
  - Alimentador PSU (utilizando el interface de datos)**Es imprescindible observar y seguir lo indicado en las informaciones de instalación del respectivo alimentador.**
- **También es imprescindible observar y seguir las normas operativas de aparatos en locales con riesgo de explosión.**
- Las balanzas nunca se deben anegar o sumergir en líquidos, ni usar en ambientes con peligro de corrosión.
- Limpie las balanzas periódicamente con medios idóneos.
- ¡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**.



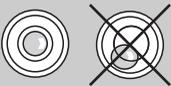
- No utilice más que **accesorios y aparatos periféricos** recomendados.
- Trate la balanza **con cuidado**. Es un instrumento de precisión. Deben evitarse los golpes al platillo, así como las sobrecargas grandes.
- Advertencias importantes sobre el uso de balanzas Viper en el **sector alimentario**: 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.  
Debido al peligro de cargas electrostáticas, el **uso de una funda protectora sólo se permite** si está confeccionada con **material probadamente estático**.
- Para la **gestión de la balanza como residuo**, siga las normas ambientales en vigor.

### 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 (muy importante en las balanzas de alta resolución con tecnología MonoBloc Mettler-Toledo). El suelo debe poder soportar con seguridad el peso de la balanza totalmente cargada.
- Preste atención a las condiciones ambientales (Capítulo 4.4).
- Evite:
  - La radiación solar directa
  - Corrientes de aire fuertes (p. ej., ventiladores o acondicionadores)
  - Fluctuaciones de temperatura excesivas.
  - Radiotransmisores funcionando en un lugar muy próximo a la balanza.



- 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.

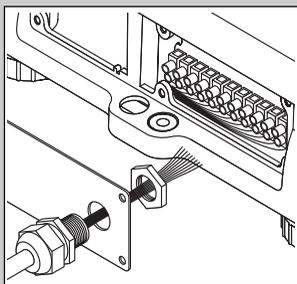
## 1.4 Conectar alimentación eléctrica y cable de tierra

Para garantizar la seguridad contra explosiones, la balanza sólo debe operar con el alimentador PSUx ó PSU e ir unida a la tierra del edificio con un cable de 1 – 4 mm<sup>2</sup> de diámetro.

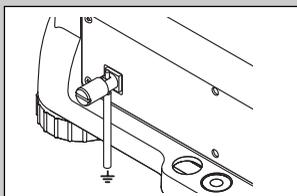
**Importante:** Para la conexión debe observar y seguir necesariamente lo indicado en las informaciones para la instalación del alimentador PSUx ó PSU.

Para la conexión del cable del alimentador y del cable de tierra proceda de la forma siguiente:

- Suelte los tornillos de la placa posterior y retírela.
- Fije el racor del cable azul del alimentador a la placa posterior con la contratuerca.
- Empalme el cable de nueve conductores al borne roscado de la balanza, de acuerdo con la tabla siguiente.



Balanza		Alimentador	
Nº	Función	PSUx	PSU
1	U1	blanco	blanco
2	GND	amarillo	amarillo
3	U2	verde	verde
4	GND	marrón	marrón
5	U <sub>b1</sub>	gris	negro
6	TXD+	rojo	rojo
7	TXD-	azul	azul
8	RXD-	—	rosa
9	RXD+	—	gris
10	NC	negro	—
11	NC	rosa	—



- Coloque la placa trasera y fijela con los tornillos, procurando no pillar ningún cable.
- Una el tornillo de tierra de la placa trasera con un cable (diámetro 1 – 4 mm<sup>2</sup>) a la tierra del edificio, haciendo que el cable de tierra quede bien fijo a la balanza y a tierra del edificio.

0.000 kg

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.

Para la máxima precisión posible: Una vez instalada la balanza, ajústela/calíbrala (Capítulo 3.2). **Importante:** Las balanzas verificadas debe ajustarlas un centro autorizado, consulte a su vendedor.

# 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

On  
Off

0.000 kg

→0←

- Mediante **breve pulsación** de la tecla «**On/Off**» 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 «→0←» se puede llevar la balanza a cero en el momento en que haga falta.

### 2.2 Pesada simple



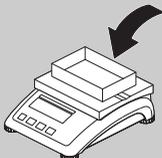
o 2.416 kg

2.420 kg

- 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

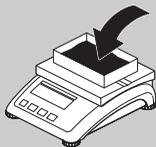


→T←

0.000 kg<sup>NET</sup>

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

- Para el tarado pulse brevemente la tecla «→T←». Aparece la indicación cero y el símbolo "NET" (peso neto). **Nota:** Si está activada la función de tarado automático en el Master Mode (Capítulo 3.3), no hace falta pulsar la tecla «→T←».



4.2 16 kg<sup>NET</sup>

- Ponga la carga y...

- ... lea el resultado.

## 2.4 Registrar resultados de pesada



- Pulse la tecla «» 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 3.4 se dan instrucciones para configurar el interface o interfaces .

## 2.5 Funciones especiales (Master Mode)

MASTER

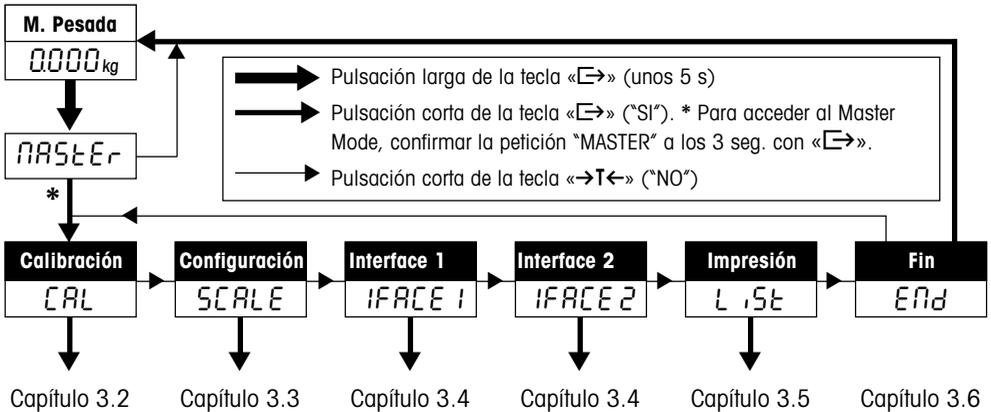
*Además de las funciones de pesada sencillas, la balanza ofrece otras opciones y posibilidades de configuración, que se pueden activar en el Master Mode (Capítulo 3).*

# 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

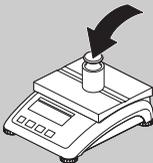


### 3.2 Calibración (ajuste) de la balanza

CAL



15000



15.000 kg

**Este bloque Master Mode no está disponible en balanzas verificadas.**

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

**Nota:** La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con la tecla «On/Off».

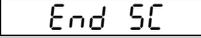
- Espere a que la calibración concluya con éxito (se confirma en el indicador con "done" ) y la balanza vuelve al modo Pesada.

### 3.3 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 rESo lu	según el modelo, ejemplo: 0.01 kg/0.02 kg/.../0.005 kg <b>Balanzas verificadas:</b> 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: 1º Campo 0 – 6 kg Resolución 2 g 2º 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 Un it	“g” <sup>1)</sup> , “kg” <sup>1)</sup> , “oz” <sup>1)</sup> , “lb” <sup>1)</sup>	Configuración de fábrica según placa de identificación. No en balanzas verificadas.
Corrección autom. del cero A-ZEr0	<b>Con.</b> (“On”) <sup>1)</sup> <b>Des.</b> (“Off”)	Corrige automáticamente el cero de la balanza. No en balanzas verificadas.
Tarado automático A-tArE	<b>Con.</b> (“On”) <b>Des.</b> (“Off”) <sup>1)</sup>	El tarado es automático tan pronto se pone el recipiente vacío en el platillo (parpadea “T” en el indicador).
Desconexión autom. PllrOFF	<b>Con.</b> (“Yes”) <b>Des.</b> (“No”) <sup>1)</sup>	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 b.LiGht	<b>Con.</b> (“On”) <sup>1)</sup> <b>Des.</b> (“Off”)	
Función de memoria autom. rEStArE	<b>Con.</b> (“On”) <b>Des.</b> (“Off”) <sup>1)</sup>	Al desactivar se memoriza el último valor de tara y el de cero. No disponible en balanzas verificadas.
<sup>1)</sup> <b>Configuración de fábrica</b> (continuación en pág. siguiente)		

<b>Función/Indicación</b>	<b>Configuración</b>	<b>Notas</b>
Adaptador de vibración 	"Med" <sup>1)</sup> "Low" "High"	<b>entorno normal</b> entorno muy estable (estabilidad inmediata del indicador) entorno inestable
Adaptador del proceso 	"Univer" <sup>1)</sup> "Dosing" "Dynamic"	<b>cargas normales</b> 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 « <b>↔</b> » o rechazarla con « <b>→T←</b> ». Nota: Para restablecer los ajustes de fábrica, hay que confirmar la petición "Std On" con « <b>↔</b> ».
Fin de la configuración 	Salir del bloque "SCALE"	« <b>↔</b> » para salir del bloque "SCALE", « <b>→T←</b> » para pasar a otra configuración.
<b>1) Configuración de fábrica</b>		

### 3.4 Configurar interface



La balanza EX SW posee un interface de lazo de corriente incorporado, que en el alimentador PSU se transforma en un interfaz seleccionable por el usuario (ver informaciones de instalación para el alimentador PSU). El interface se puede configurar en el bloque "IFACE 1".

**Nota:** Los ajustes en el "IFACE 2" no tienen ningún efecto.

<b>Función/Indicación</b>	<b>Configuración</b>	<b>Notas</b>
Modo operativo 	"Print" (impresora) <sup>1) 5)</sup> "Cycle" (pesada en serie) <sup>2) 5)</sup> "Dialog" (ordenador) <sup>3) 4) 5)</sup>	<b>2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff</b> 2400 bd, 7b-even, Xon/Xoff 9600 bd, 8b-no parity, Xon/Xoff
Protocolo de transmisión 	"HONOFF" <sup>1)</sup> "No"	<b>Protocolo Xon/Xoff</b> Sin protocolo
(continuación en pág. siguiente)		

Función/Indicación	Configuración	Notas
Bits y paridad 	"7 Even" <sup>1)</sup> "7 No P" "8 No P" "7 Odd"	<b>7 bits de datos con paridad par</b> 7 bits de datos sin paridad 8 bits de datos sin paridad 7 bits de datos con paridad impar
Velocidad de transmisión 	300, 600, 1200, <b>2400</b> <sup>1)</sup> , 4800, 9600, 19200 baud	Nota: Elegir 300 baudios para impresoras Sprinter 1 antiguas
Datos a transmitir y formateo de datos 	"Header" (On <sup>1)</sup> /Off) <sup>6)</sup> "Gross" (On <sup>1)</sup> /Off) "Neto" (On <sup>1)</sup> /Off) "Tara" (On <sup>1)</sup> /Off) "4 LinF" (On <sup>1)</sup> /Off) "F Feed" (On/Off <sup>1)</sup> ) "Ln for" (Single <sup>1)</sup> /Multi)	<b>Encabezamiento de informe</b> <b>Peso bruto</b> <b>Peso neto</b> <b>Valor de tara</b> <b>4 líneas en blanco</b> Avance del formulario <b>"Single" = 1 valor por línea,</b> <b>"Multi" = todos en 1 línea</b>
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
	<sup>1)</sup> <b>Configuración de fábrica</b> para operar con impresora "Sprinter 1". <sup>2)</sup> Impresión de datos cuando cambia el peso. <sup>3)</sup> 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. <sup>4)</sup> Para utilizar la balanza Viper como balanza de referencia en sistemas de 2 balanzas. <sup>5)</sup> Si se elige este modo operativo, los ajustes estándar correspondientes se realizan automáticamente (ver columna "Notas"). <sup>6)</sup> 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.	

### 3.5 Imprimir configuración del Master Mode

LIST



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

- Pulse la tecla «» para imprimir las configuraciones. (Impresora recomendada: "Sprinter 1", vea Cap. 4.5 "Accesorios")

### 3.6 Guardar y salir del Master Mode

END



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

- Pulse la tecla «» para salir del Master Mode.
- Pulse la tecla «» para guardar la configuración, o la tecla «» para rechazarla. La balanza vuelve al modo Pesada.

Store ?

### 3.7 Ejemplo de configuración en el Master Mode

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

MASTER



CAL



SCALE



RESOLU



001 kg



END



Store ?



000 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. 3.3)
4. Si es necesario, use la función Pesada dinámica (Cap. 3.3).



#### 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

Separar el alimentador PSU ó PSUx de la red y luego enchufarlo de nuevo a la red. Si vuelve a aparecer el mensaje, calibre/ajuste la balanza (Capítulo 3.2). Si ello no da resultado, póngase en contacto con el vendedor o distribuidor.



#### Error total en EAROM

Separar el alimentador PSU ó PSUx de la red y luego enchufarlo de nuevo a la red. Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con su vendedor o distribuidor.

### 4.2 Observaciones sobre la limpieza



- Utilice paños húmedos (no use ácidos, álcalis o disolventes fuertes). No se admite la limpieza en húmedo.
- En caso de fuerte ensuciamiento, desmontar platillo y patas regulables y limpiarlos aparte.

- ¡Con el platillo desmontado, no limpiar nunca debajo del portapla-  
ta 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

Nosotros, **Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, Unter dem Malesfelsen 34, D-72458 Albstadt** declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que el producto **Viper EX SW, Viper EX SW MB con PSU, PSUX**, al cual se refiere esta declaración, conforme a las siguientes directivas y normas.

Directiva	Norma
referente a equipos y sistemas de protección diseñados para su uso en zonas con riesgo de explosión (94/9 CEE)	EN50014, EN50019, EN50020, EN50028 FMRC 3600, 3610, 3810 CSA-C22.2 No. 157-92 CSA-C22.2 No. 142-M 1997
referente a equipos eléctricos diseñados para uso dentro de ciertos límites de voltaje (73/23/CEE; modificada por la directiva 93/68/CEE)	EN61010-1 (Disposiciones de seguridad)
referente a la compatibilidad electromagnética (89/336/CEE; modificada por la directiva 93/68/CEE; 92/31/CEE)	EN61326-1 Emisión Cl. B EN61326-1 Inmunidad (ámbito industria) AS/NZS2064.1/2, AS/NZS3548 AS/NZS4251.1, AS/NZS4252.1
referente a los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (90/384/CEE; modificada por la directiva 93/68/CEE) <sup>1)</sup>	EN45501 <sup>1)</sup> (Aspectos metrológicos) 

<sup>1)</sup> Sólo válido para balanzas verificadas

Albstadt, septiembre 2002



Roland Schmider, General Manager

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH



Heiko Carls, Quality Manager

#### Nota importante para básculas verificadas en países de la UE



Las balanzas verificadas en origen llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje y con la etiqueta "M" sobre fondo verde en la placa de características pueden ser utilizadas inmediatamente.



Balanzas cuya verificación se realiza en dos fases llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje (ninguna etiqueta "M" verde en la placa de características). La segunda fase de la verificación debe ser realizada por personal de Mettler-Toledo acreditado, o por la autoridad competente. Rogamos contacten con el Servicio Técnico de Mettler-Toledo.

La primera fase de la verificación ha sido realizada en origen. Incluye todos los ensayos según la norma EN45501-8.2.2.

Si el plazo de validez de la verificación está limitado por las normas nacionales de cada estado, el usuario será responsable de las verificaciones posteriores reglamentarias de su balanza.

#### USA/Canada

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both Part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

#### Canada

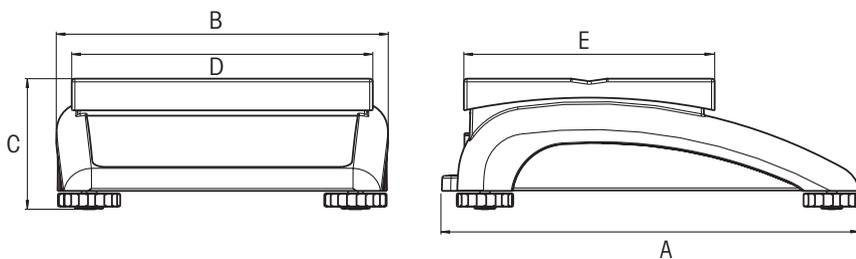
ICES-001 Notice for Industrial, Scientific and Medical Radio Frequency Generators: This ISM apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. Please note that this requirement is only for generators which operate at over 10 kHz.

Avis de l'ICES-001, générateurs de radiofréquences dans le domaine industriel, scientifique et médical: Cet appareil ISM (industriel, scientifique et médical) satisfait à toutes les exigences définies par la réglementation canadienne en matière d'équipements générant des perturbations radioélectriques. Veuillez noter qu'il s'agit d'une exigence concernant uniquement les générateurs fonctionnant au-delà de 10 kHz.

## 4.4 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: $-10 \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$ (células extensom.) $+10 \dots +30 \text{ }^\circ\text{C}$ (células MonoBloc) Humedad relativa del aire: 15 ... 85 % rh (sin condensación) Categoría de sobrevoltaje: II Grado de contaminación: 2									
Clasificación Ex	II 2 G EEx ib IIC T4, $T_{\text{amb}} -10 \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$ KEMA 00 ATEX 1116X CL I, DIV 1, GP A, B, C, D FMRC y CSA									
Alimentación eléctrica de seguridad intrínseca	¡Conectar únicamente a alimentador PSUx ó PSU! Borne 1: $U_i: 8,7 \text{ V}$ $I_i: 133 \text{ mA}$ $P_i: 1,15 \text{ W}$ Borne 3: $U_i: 12,6 \text{ V}$ $I_i: 42 \text{ mA}$ $P_i: 0,35 \text{ W}$ Borne 5: $U_i: 10,5 \text{ V}$ $I_i: 74 \text{ mA}$ $P_i: 0,78 \text{ W}$									
Peso total	<table><thead><tr><th></th><th>célula extensom.</th><th>célula MonoBloc</th></tr></thead><tbody><tr><td>Diseño pequeño:</td><td>4,4 kg</td><td>4,5 kg</td></tr><tr><td>Diseño grande:</td><td>8,0 kg</td><td>10,3 kg</td></tr></tbody></table>		célula extensom.	célula MonoBloc	Diseño pequeño:	4,4 kg	4,5 kg	Diseño grande:	8,0 kg	10,3 kg
	célula extensom.	célula MonoBloc								
Diseño pequeño:	4,4 kg	4,5 kg								
Diseño grande:	8,0 kg	10,3 kg								
Grado de protección IP	IP43									
Suministro estándar	Balanza completa, instrucciones de manejo									

## 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 va provista de serie con un interface de lazo de corriente (Current Loop), que está separado galvánicamente en el alimentador PSU y que se convierte en un interface de tensión (p. ej. según EIA RS-232C, CCITT V24/V.28), seleccionable por el usuario. Encontrará detalles al respecto, así como sobre la ocupación de pines, en las informaciones de instalación particulares del alimentador PSU.

## 4.5 Accesorios

Accesorios	Nº de art.
Alimentador / Interface	PSU / Viper Ex
Dispositivo antirrobo	00229175
Impresora "Sprinter 1", versión EURO	21253399
Impresora "Sprinter 1", versión RU	21253745
Cable RS232 para impresora 3 m	00503755
Cable RS232 para PC 3 m (Sub-D, 9 pines, paralelo)	00504376
Adaptador de 8 polos	00503756

## 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 al alimentador PSU.
- El alimentador PSU ha de ir unido mediante un cable apropiado (ver Capítulo 4.5) al interface RS232C de un PC.
- El interface de la balanza debe estar configurado al modo operativo "Dialog" (ver Capítulo 3.4)
- El ordenador tiene que disponer de un programa de terminal (p. ej. "Hyper 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 3.4).

### Juego de instrucciones SICS

Su balanza soporta el juego de instrucciones **MT-SICS** (**Mettler-Toledo Standard Interface Command Set**). Se aplican las instrucciones SICS según "Level 0" y "Level 1". Encontrará informaciones detalladas sobre las instrucciones de interface en el "MT SICS Reference Manual" (sólo disponible en inglés, Nr. 705184).

Además de las instrucciones estándar, existen también **instrucciones SICS específicas de balanza**, que soportan las características específicas del producto. Estas instrucciones no están detalladas en el "MT SICS Reference Manual", sino en la documentación de la respectiva balanza. La balanza Viper soporta actualmente una sola instrucción específica para definir el encabezamiento del informe. Esta instrucción se explica a continuación.

## Definición del encabezamiento del informe

Con esta instrucción se pueden definir hasta 5 líneas de 24 caracteres cada una, como máximo, que aparecen al principio de cada informe impreso. Normalmente, la razón social y la dirección también se incluyen en el informe. Defina el encabezamiento del informe en la forma siguiente:

- Cerciórese de que la comunicación entre balanza y ordenador personal es correcta.
- La instrucción para la definición del encabezamiento del informe es **I31\_x**, siendo "x" el número de línea. Defina el encabezamiento deseado siguiendo el ejemplo de al lado, para lo que no tiene más que introducir las líneas requeridas:

```
I31_1_"Mettler-Toledo GmbH" <CR><LF>
I31_2_"Heuwinkelstrasse" <CR><LF>
I31_3_"CH-8606 Naenikon" <CR><LF>
I31_4_"Telefon 01/944 22 11" <CR><LF>
I31_5_"Internet www.mt.com" <CR><LF>
```

Le rogamos siga las indicaciones siguientes:

- Cada línea de instrucción debe terminar con **<CR><LF>** (corresponde a la tecla "Enter", "Return" ó "↵", dependiendo del teclado del ordenador). A continuación la instrucción se ejecuta inmediatamente. Por tanto, para corregir una línea hay que introducirla de nuevo completa.
  - El carácter "\_" simboliza un espacio en blanco y en el ejemplo anterior sirve únicamente como ilustración. También se introducen las comillas, que señalan a la balanza que se trata de texto y no de una instrucción.
  - Pueden añadirse líneas en blanco, introduciendo simplemente un espacio en lugar del texto. Ejemplo: **I31\_2\_" " <CR><LF>** define la línea 2 como línea en blanco.
  - Introduciendo **I31\_x <CR><LF>** (x = número de línea) se puede acceder a la línea respectiva.
  - Con la instrucción **I31\_x\_" " <CR><LF>** (x = número de línea) se puede borrar de nuevo la línea en cuestión.
- Tan pronto termine la definición del encabezamiento del informe (y no desea ejecutar otras instrucciones SICs), puede quitar la conexión entre balanza y ordenador. **Importante:** Para que la balanza pueda realmente imprimir también el informe, hay que reponer de nuevo el modo operativo del interface ("Mode") a "Print" y estar activado ("On") el ajuste "Header" para el encabezamiento en los datos a transmitir ("defStr"). En el Capítulo 3.4 se puede encontrar la descripción de estos ajustes y un prototipo de informe.

**Por un buen futuro de su producto METTLER TOLEDO:  
El servicio técnico METTLER TOLEDO le asegura calidad, exactitud de medida y conservación del valor de los productos METTLER TOLEDO durante muchos años.  
De otro lado, la balanza permite la adaptación óptima a sus necesidades. Consulte a su vendedor METTLER TOLEDO o a su distribuidor especializado en balanzas.**



\*P21203910\*

Reservadas las modificaciones técnicas y la disponibilidad de los accesorios.

Protección del diseño registrada.

Impreso sobre papel fabricado sin cloro  
Por nuestro medio ambiente.

© Mettler-Toledo GmbH 2002 21203910 Printed in Switzerland 0209/2.14

**Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH, D-72423 Albstadt, Tel. +49 7431 140, Fax +49 7431 14371, Internet: <http://www.mt.com>**

**AT Mettler-Toledo Ges.m.b.H., A-1100 Wien, Tel. (01) 604 19 80, Fax (01) 604 28 80**  
**AU Mettler-Toledo Ltd., Port Melbourne, Victoria 3207, Tel. (03) 9644 5700, Fax (03) 9645 3935**  
**BE n.v. Mettler-Toledo s.a., B-1932 Zaventem, Tél. (02) 334 02 11, Fax (02) 378 16 65**  
**BR Mettler-Toledo Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, CEP 06465-130, Tel. (11) 421 5737, Fax (11) 725 1962**  
**CH Mettler-Toledo (Schweiz) AG, CH-8606 Greifensee, Tel. (01) 944 45 45, Fax (01) 944 45 10**  
**CN Mettler-Toledo Changzhou Scale Ltd., Changzhou City, Jiangsu 213001, Tel. (519) 664 2040, Fax (519) 664 1991**  
**CZ Mettler-Toledo, s.r.o., CZ-100 00 Praha 10, Tel. (2) 72 123 150, Fax (2) 72 123 170**  
**DE Mettler-Toledo GmbH, D-35353 Giessen, Tel. (0641) 50 70, Fax (0641) 52 951**  
**DK Mettler-Toledo A/S, DK-2600 Glostrup, Tel. (43) 27 08 00, Fax (43) 27 08 28**  
**ES Mettler-Toledo S.A.E., E-08038 Barcelona, Tel. (93) 223 7600, Fax (93) 223 0271**  
**FR Mettler-Toledo s.a., F-78222 Viroflay, Tél. (01) 309 717 17, Fax (01) 309 716 16**  
**HK Mettler-Toledo (HK) Ltd., Kowloon HK, Tel. (852) 2744 1221, Fax (852) 2744 6878**  
**HR Mettler-Toledo, d.o.o., CR-10000 Zagreb, Tel. (1) 29 20 633, Fax (1) 29 58 140**  
**HU Mettler-Toledo Kft, H-1173 Budapest, Tel. (1) 257 9889, Fax (1) 257 7030**  
**IN Mettler-Toledo India Pvt Ltd, Mumbai 400 072, Tel. (22) 857 08 08, Fax (22) 857 50 71**  
**IT Mettler-Toledo S.p.a., I-20026 Novate Milanese, Tel. (02) 333 321, Fax (02) 356 29 73**  
**JP Mettler-Toledo K.K., Shiromi, J-Osaka 540, Tel. (6) 949 5901, Fax (6) 949 5945**  
**KR Mettler-Toledo (Korea) Ltd., Seoul (135-090), Tel. (82) 2 518 20 04, Fax (82) 2 518 08 13**  
**MY Mettler-Toledo (M) Sdn.Bhd., 40150 Selangor, Tel. (3) 7845 5773, Fax (3) 7845 8773**  
**MX Mettler-Toledo S.A. de C.V., Mexico CP 06430, Tel. (5) 547 5700, Fax (5) 541 2228**  
**NL Mettler-Toledo B.V., NL-4000 HA Tiel, Tel. (0344) 638 363, Fax (0344) 638 390**  
**NO Mettler-Toledo A/S, N-1008 Oslo, Tel. (22) 30 44 90, Fax (22) 32 70 02**  
**PL Mettler-Toledo, Sp. z o.o., PL-02-929 Warszawa, Tel. (22) 651 92 32, Fax (22) 651 71 72**  
**RU Mettler-Toledo AG, 10 1000 Moskau, Tel. (095) 921 68 12, Fax (095) 921 63 53**  
**SE Mettler-Toledo AB, S-12008 Stockholm, Tel. (08) 702 50 00, Fax (08) 642 45 62**  
**SEA Mettler-Toledo (SEA), 40150 Selangor, Tel. (3) 7845 5373, Fax (3) 7845 3478**  
**SG Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., Singapore 139959, Tel. 6890 0011, Fax 6890 0012**  
**SK Mettler-Toledo service, s.r.o., SK-83103 Bratislava, Tel. (7) 525 2170, Fax (7) 525 2173**  
**SI Mettler-Toledo, d.o.o., SI-1236 Trzin, Tel. (1) 562 18 01, Fax (1) 562 17 89**  
**TH Mettler-Toledo (Thailand), Bangkok 10310, Tel. (2) 723 0300, Fax (2) 719 64 79**  
**TW Mettler-Toledo Pac Rim AG, Taipei, Tel. (886) 2 2579 5955, Fax (886) 2 2579 5977**  
**UK Mettler-Toledo Ltd., Leicester, LE4 1AW, Tel. (0116) 235 0888, Fax (0116) 236 5500**  
**US Mettler-Toledo, Inc., Columbus, Ohio 43240, Tel. (614) 438 4511, Fax (614) 438 4900**

For all other countries: Mettler-Toledo GmbH, PO Box VI-400, CH-8606 Greifensee, Tel. +41 1 944 22 11, Fax +41 1 944 31 70