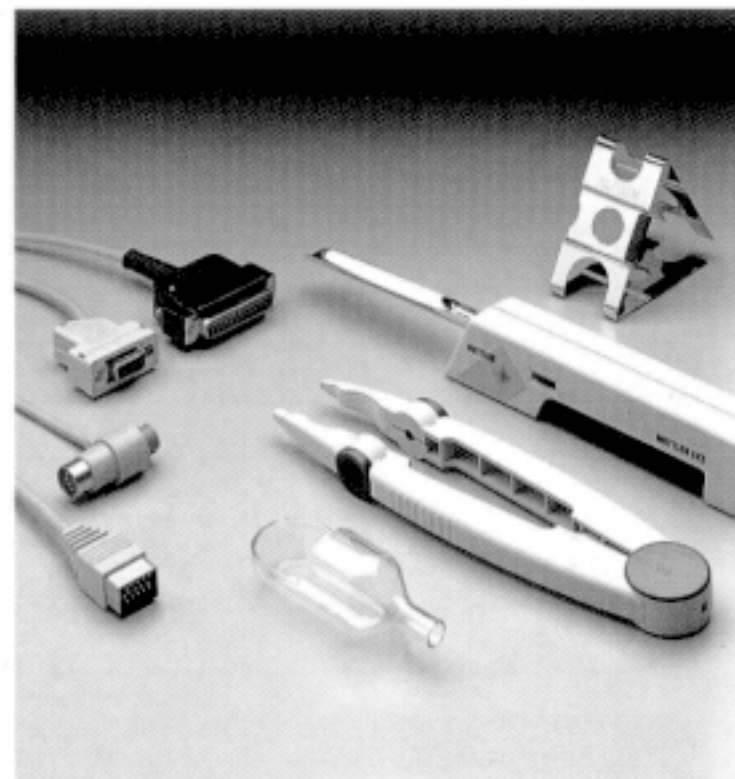
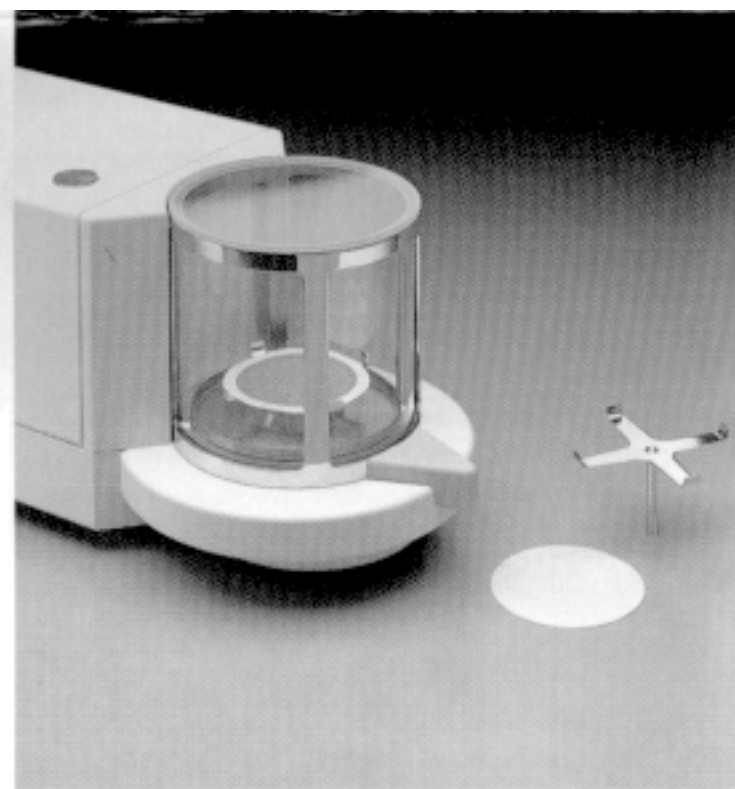
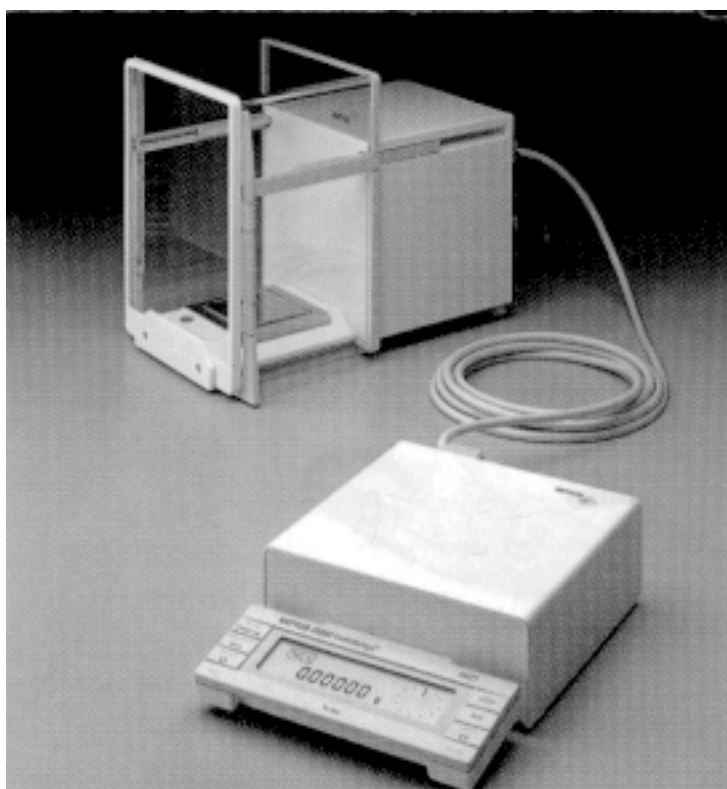


Características  
técnicas  
y accesorios

METTLER TOLEDO  
Balanzas AT/MT/UMT



**METTLER TOLEDO**

<b>Indice</b>
---------------

<b>1. Características técnicas, balanzas AT .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Características técnicas, balanza MT/UMT .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Características técnicas, balanzas-comparadores AT .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Dibujos dimensionales, balanzas AT .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Dibujos dimensionales, balanza MT/UMT .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Bibliografía .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Efectos ambientales .....</b>	<b>11</b>
<b>8. Ayudas para pesar .....</b>	<b>13</b>
8.1 Recipientes de pesada .....	13
8.2 Pinzas .....	14
8.3 Ayudas diversas .....	15
<b>9. Otros accesorios .....</b>	<b>17</b>
9.1 Manejo a distancia: accionamiento de ventanillas, transferencia de datos, instrucción de tara .....	17
9.2 Determinación de densidades .....	18
9.3 Indicador de demostración, ensayos escolares .....	19
9.4 Recuento con balanza de referencia .....	19
9.5 Dispositivo anti-robo de perfil de aluminio .....	20
9.6 Fundas protectoras, maleta de demostración .....	21
<b>10. Aparatos auxiliares .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Interface .....</b>	<b>27</b>
11.1 Información general sobre el interface .....	27
11.2 Interface CL .....	27
11.3 Interface RS-232 .....	29
11.4 Convertidor de interface CL .....	31

<b>12. Lista de los cables con accesorios .....</b>	<b>32</b>
<b>13. Lista de los accesorios generales .....</b>	<b>34</b>
<b>14. Lista de los aparatos auxiliares de METTLER TOLEDO .....</b>	<b>36</b>
<b>15. Lista de los Engineering Support Bulletins (ESB).....</b>	<b>37</b>
<b>16. Lista de los Boletines de Información Técnica (TIB).....</b>	<b>39</b>
<b>17. Lista de los accesorios estándar .....</b>	<b>40</b>

# 1. Características técnicas, balanzas AT

Modelo	AT21 Comparador	AT20	AT201	AT261 DeltaRange 60g DeltaRange 200g		AT200	AT400	AT460 DeltaRange 60g DeltaRange 400g	
Precisión de indicación	1 µg	2 µg	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Campo de pesada	22 g	22 g	205 g	62 g	205 g	205 g	405 g	62 g	405 g
Zona de tarado (sustractiva)	0...22 g	0...22 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...205 g	0...405 g	0...405 g	0...405 g
Reproducibilidad (s) 0...20 g	2 µg	3 µg							
Reproducibilidad (s) 0...50 g			0,015 mg	0,015 mg		0,04 mg	0,05 mg	0,05 mg	
Reproducibilidad (s) 50...100 g			0,02 mg	0,02mg	0,03 mg	0,05 mg	0,07 mg	0,07 mg	0,1 mg
Reproducibilidad (s) 100...200 g			0,03 mg	0,03mg	0,05 mg	0,07 mg	0,09 mg	0,09 mg	0,2 mg
Reproducibilidad (s) 200...400 g							0,15 mg	0,15 mg	0,3 mg
Linealidad	± 8µg	± 8µg	± 0,12mg	± 0,03mg	± 0,15mg	± 0,15mg	± 0,5mg	± 0,1mg	± 0,8mg
Linealidad referida a 5 g	± 5 µg	± 5 µg	± 0,02 mg	± 0,02 mg					
Tiempo de estabilización (típico) variable con adaptador de vibración	14,18,24 s	10,14,24 s	10,14,20 s	8,12,18 s	3,5,7 s	3,5,7 s	4,6,10 s	4,6,8 s	3,5,7 s
Pesas de calibración incorporadas	2x10 g	2x10 g	2x100 g	2x100 g		2x100 g	2x100 g	2x100 g	
	Medido hasta ±0,1 mg (±0,01 mg AT20/21) a densidad del aire 1200 mg/l para masa aparente con densidad 8,0 g/cm <sup>3</sup> .								
Calibración FACT	Autocalibración totalmente automática a motor con dos pesas incorporadas (posible activación adicional a mano). Posibilidad de test para el control de la calibración.								
Calibración con pesa externa	20 g	20 g	200 g	200 g		200 g	400 g	400 g	
Indicador con METTLER DeltaTrac	LCD (cristal líquido)					VFD (fluorescencia de vacío)			
Cambio de indicador	0,2...0,4 s variable								
Deriva de sensibilidad (5...40°C)	Desviación máxima con autocalibración automática FACT ±0,00015%. (con autocalibración automática desconectada) 1ppm/°C								
Linealización	Autolinealización automática de la curva de pesada (simultáneamente con calibración FACT a motor).								
Interface de datos	CL y RS232C bidireccional, incorporado en serie, todas las líneas separadas galvánicamente.								
Corta-aíres de vidrio	Sin vástagos; se abre automáticamente a motor o por pulsación.								
Corta-aíres interno AT	Estándar					Accesorios			
Fuente de alim. (espec. del país)	Tensión: 115 V ó 230 V, fluctuaciones de tensión permisibles: +15...-20%. Frecuencia: 50...60 Hz; potencia absorbida 15,5 W max.								
Condiciones ambientales permis.	Temperatura: 5...40°C; humedad relativa del aire: 25...85% (sin condensación). Altura sobre el nivel del mar: -500...+6000 m.								
Platillo orificio para pesar por debajo de balanza.	ø 28mm suspendido	ø 32mm	80x80 mm; acero inoxidable						
Dimensiones	Altura libre sobre platillo 239 mm, Caja de balanza 433x241x289 mm (AxFxA), Fuente de alimentación 140x115x53 (AxFxA)								
Peso	Balanza 9,3 kg, Fuente de alimentación 1,2kg								

## Libremente seleccionable en el registro de configuración:

Adaptador de vibración (símb. [ ~ ]) Adapt. del proceso de pesada [   ] Control de estabilización (ASD)	3 ajustes para la adaptación al lugar de instalación: Supresión del efecto de vibraciones. 4 ajustes para la adaptación a la aplicación de pesada: dosificación, ajuste universal, pesada absoluta, aplicaciones especiales 8 ajustes con diferentes umbrales de tolerancia (off, 1...7).
Unidad de pesada 1 Unidad de pesada 2 (incl. aplic.)	Libremente seleccionable en el registro de configuración: g, mg, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., mo. Libremente seleccionable en el registro de configuración: g, mg, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., mo, PCS, pzs, %. Las unidades de pesada 1 y 2 elegidas son conmutables por pulsación.
Aplicaciones	PCS, pzs (recuentos, referencia 10, 20, 50, 100) y % (pesada en porcentajes) son aplicaciones incorporadas.
Interface de datos	Interface de lazo de corriente (Current Loop) 20 mA pasivo (CL) e interface RS-232C. Bidireccional, asíncrono, 7 bits de parada, juego de caracteres alfanuméricos ASCII. Conector; 15 polos, Minimetler, todas las conducciones separadas galvánicamente. <i>Ajustes de interface en el registro de configuración:</i> Send mode: stable, all, auto, cont. Velocidad de transmisión: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 baudios Paridad: even, odd, off (= mark), space. Handshake: Pause, CL, off, hard (CTS/DTR), soft (XON/XOFF). Fin de línea: CRLF, CR.

## Versión aprobada a petición

## 2. Características técnicas, balanza MT/UMT

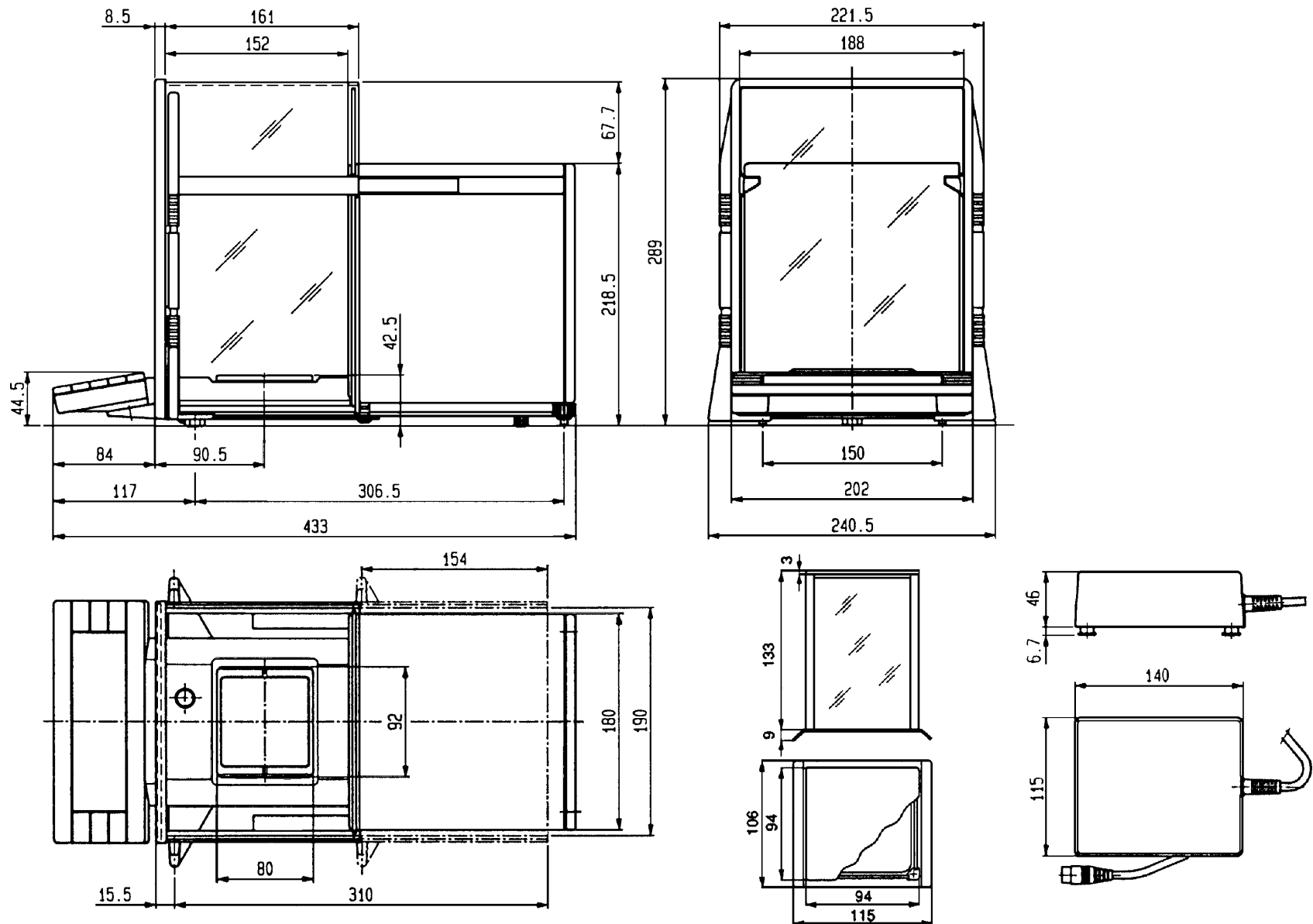
Modelo	UMT2	UMT5 Comparator	MT5	
Precisión de indicación	0,1 µg	0,1 µg	1 µg	
Campo de pesada	2100 mg	5100 mg	5100 mg	
Zona de tarado (sustractiva)	0...2100 mg	0...5100 mg	0...5100 mg	
Reproducibilidad (s) 0...2 g	0,25 µg	0,25 µg	0,8 µg	
Reproducibilidad (s) 2...5 g		0,4 µg	0,9 µg	
Linealidad	±1 µg	±4 µg	±4 µg	
Linealidad referida a 500 mg	±0,5 µg	±2 µg	±2 µg	
Tiempo de estabilización (típico)	10, 16, 24 s de acuerdo con el ajuste del adaptador de vibración	15, 20, 30 s	9, 12, 16 s	
Pesas de calibración incorporadas	2 x 1 g Medido hasta ±0,5 µg a densidad del aire 1200 mg/l para masa aparente con densidad 8,0 g/cm <sup>3</sup>	2 x 2,5 g	2 x 2,5 g	
Calibración FACT	Autocalibración totalmente automática a motor con dos pesas incorporadas (posible activación adicional a mano) Posibilidad de test para el control de la calibración			
Calibración con pesa externa	2 g	5 g	5 g	
Indicador con METTLER DeltaTrac	LCD (cristal líquido)			
Cambio de indicador	0,2...0,4 s variable			
Deriva de sensibilidad (5...40°C)	Desviación máxima con autocalibración automática FACT ±0,00015% (con autocalibración automática desconectada) 1ppm/°C			
Linealización	Autolinealización automática de la curva de pesada (simultáneamente con calibración FACT a motor)			
Interface de datos	CL y RS232C bidireccional, incorporado en serie, todas las líneas separadas galvánicamente			
Corta-aíres de vidrio	se abre automáticamente a motor o por pulsación			
Fuente de alim. (espec. del país)	Tensión: 115 V ó 230 V, fluctuaciones de tensión permisibles: +15...-20% Frecuencia: 50...60 Hz; potencia absorbida 15,5 W max.			
Condiciones ambientales permis.	Temperatura: 5...40°C; humedad relativa del aire: 25...85% (sin condensación). Altura sobre el nivel del mar: -500...+6000 m			
Platillo con abertura para pesar bajo la balanza	∅ 16 mm Aluminio con tratamiento superficial	∅ 16 mm	∅ 27 mm	
Dimensiones (A x F x A)	Célula 128 x 287 x 113, unidad de funciones 202 x 294 x 92 mm			
Fuente de alimentación (A x F x A)	115 x 140 x 53 mm			
Peso	Célula 2,4 kg, unidad de funciones 2,5 kg, fuente de alimentación 1,2 kg			

**El registro de configuración puede elegirse libremente de acuerdo con el modelo AT**

### 3. Características técnicas, balanzas-comparadores AT

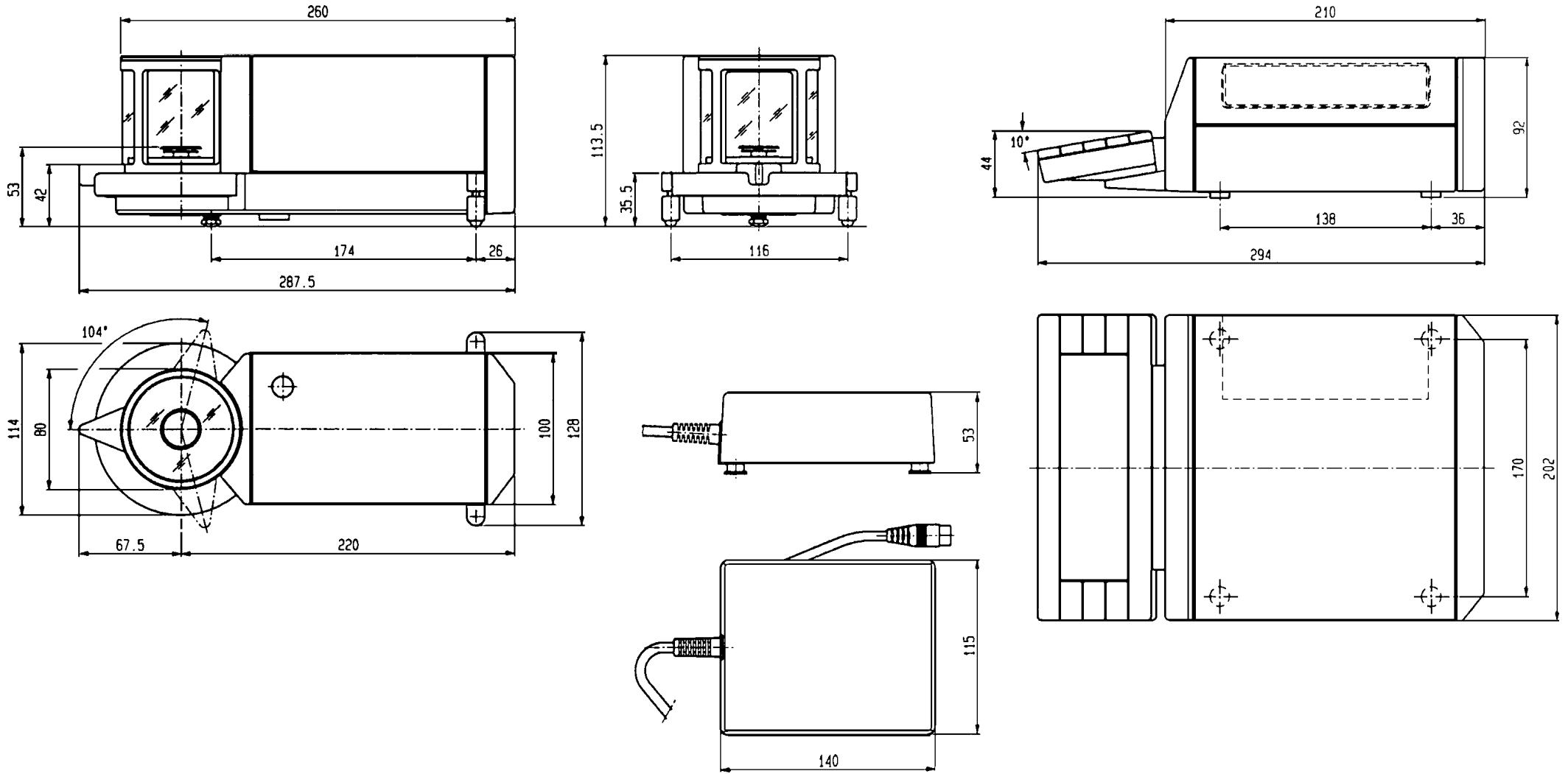
Características técnicas	Balanza-comparador AT106	Balanza-comparador AT1005	Balanza-comparador AT1004
Precisión de indicación	1 µg	0,01 mg	0,1 mg
Capacidad de pesada	111 g	1109 g	1109 g
Campo de pesada eléctrico	11 g	109 g	109 g
Zona de tarado (sustractiva)	0... 11 g	0... 109 g	0... 109 g
Reproducibilidad (desviación típica de 10 pesadas comparativas)	3 µg	0,02 mg	0,07 mg
Linealidad (campo de pesada eléctrico)	± 8 µg	± 0,12 mg	± 0,15 mg
Tiempo de estabilización (típico) variable con adaptador de vibración	20 s	20 s	20 s
Pesas conmutables incorporadas (pesas de tara)	50 g, 30 g, 10 g, 10 g	500 g, 300 g, 100 g, 100 g	500 g, 300 g, 100 g, 100 g
Pesas de calibración incorporadas	2 x 10 g	2 x 100 g	2 x 100 g
	Medido hasta ±0,1 mg (±0,01 mg/AT106) a densidad del aire 1200mg/l para masa aparente con densidad 8,0 g/cm <sup>3</sup>		
Calibración con pesa externa	10 g	100 g	100 g
Deriva de sensibilidad (10... 30 °)	± 1 ppm/ °C	± 1 ppm/ °C	± 1 ppm/ °C
<b>Condiciones ambientales permisibles</b>			
Temperatura (+ constancia permisible)	10... 30 °C (± 1 °C)	10... 30 °C (± 1 °C)	10... 30 °C (± 1 °C)
Humedad relativa (+ constancia permisible)	40... 70 % (± 10 %)	40... 70 % (± 10 %)	40... 70 % (± 10 %)
Emplazamiento	Con pocas vibraciones	Con pocas vibraciones	Con pocas vibraciones
<b>Equipo estándar</b>			
Indicador	Unidad de funciones, incluido LCD (cristal líquido)		LCD (cristal líquido)
Corta-aíres de vidrio	Sin carril de guía; se abre automáticamente a motor o por pulsación		
	Con corta-aíres interior ME-210270	Con corta-aíres interior ME-222159	–
Interface de datos	CL y RS232C, bidireccional, todas las líneas separadas galvánicamente		
Alimentador (específico del país)	115 V oder 230 V (+ 15... - 20%)		
– Tensión (+ fluctuaciones de tensión permisibles)	50... 60 Hz		
– Frecuencia	15,5 VA max.		
– Potencia absorbida			
Platillo	∅ 45 mm (suspendido ∅ 60 mm)	suspendido ∅ 100 mm	suspendido ∅ 100 mm
– Altura libre sobre el platillo	120 mm (85 mm)	135 mm	135 mm
	Paso para pesar por debajo de la balanza		
Pesa (forma cilíndrica con cabeza)	100 g, clase de exactitud OIML E2	1 kg, clase de exactitud OIML E2	1 kg, clase de exactitud OIML F1
<b>Dimensiones (anchura x fondo x altura)</b>			
Caja de la balanza	241 x 433 x 289 mm; 11 kg		
Unidad de funciones	202 x 294 x 92 mm; 2,5 kg		–
Alimentador	115 x 140 x 53 mm; 1,2 kg		

#### 4. Dibujos dimensionales, balanzas AT

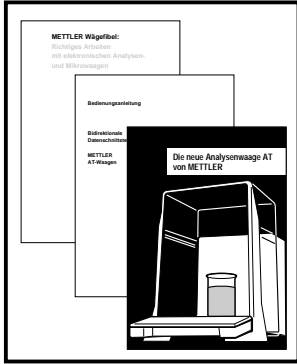




## 5. Dibujos dimensionales, balanza MT/UMT



## 6. Bibliografía



Cuando se utilizan balanzas analíticas hay que tener en cuenta los efectos ambientales para obtener resultados de pesada fiables.

En los libros y folletos siguientes encontrará referencias útiles a este tema.

### ABC de la pesada

Un ejemplar acompaña a cada balanza AT/MT/UMT. Vea al final la lista de accesorios estándar.

### AT la nueva balanza analítica de METTLER TOLEDO

Descripción en forma de libro de cómo surgió la AT, explicación e interpretación de palabras técnicas y exposición de los principios de funcionamiento.

Idioma	N° de pedido
alemán	720781
inglés	720782
francés	720783
español	720784
italiano	720785

### Fundamentals of Mass Determination

Introducción en la metrología y en la determinación de masas, con tablas de gran utilidad

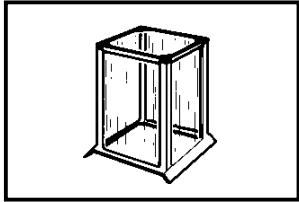
alemán	721074
inglés	721118

### Dictionary of Weighing Terms

Guía práctica de los conceptos de la técnica de pesada. Por orden alfabético se explican los conceptos y términos especiales de esta técnica.

alemán	721158
inglés	721159

## 7. Efectos ambientales



### **Corta-aires interno AT**

En el caso de balanzas con una precisión de indicación de 0,01 mg y de condiciones ambientales desfavorables (aire acondicionado, corrientes de aire) se recomienda utilizar el corta-aires interno. Este puede abrirse, dependiendo de la aplicación, por la derecha, por la izquierda o por arriba.

Las dimensiones interiores son:  
Superficie base 87 x 87, altura 124 mm.

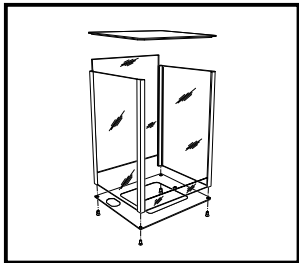
**N° de pedido**

210270

El corta-aires interno reduce los movimientos perturbadores del aire dentro de la cámara de pesada. Con ello el tiempo de estabilización de la balanza es menor y los resultados son más estables.

Para AT201, AT261, AT200, AT400, AT460.

El corta-aires interno se suministra en serie con los modelos de balanza AT201 y AT261.

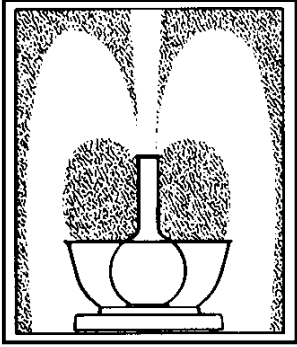


### **Corta-aires interior grande**

Para AT1005 y AT1004.

El corta-aires interior grande se suministra de serie con la AT1005.

222159



### Problemas electrostáticos, magnetismo

Cuando los objetos o recipientes de pesada están cargados eléctricamente al ser, por ejemplo, de plástico, o también de vidrio si la atmósfera está seca, es conveniente utilizar un apantallamiento metálico contra las fuerzas electrostáticas.

Cápsulas adecuadas para el apantallamiento (acero inoxidable)

Cápsula grande, d = 86 mm, tara 35 g

Cápsula pequeña, d = 58 mm, tara 15 g

**N° de pedido**

1153

43851

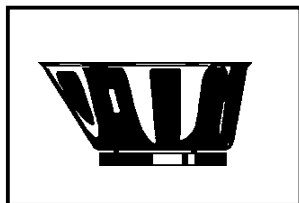
### ABC de la pesada

Un ejemplar acompaña a cada balanza AT/MT/UMT. Vea al final la lista de accesorios estándar.

## 8. Ayudas para pesar

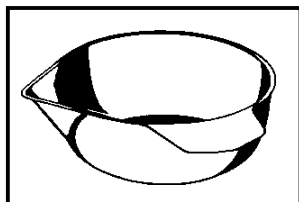
### 8.1 Recipientes de pesada

N° de pedido



Vaso 230 ml, acero inoxidable, tara 50 g, d = 70 mm

15020

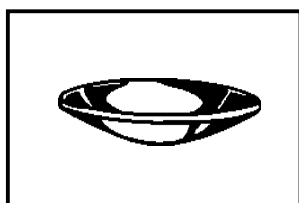


Platillo para quilates 1000 ct, acero inoxidable, tara 35 g, d = 86 mm

1153

Platillo para quilates 300 ct, acero inoxidable, tara 15 g, d = 58 mm

43851

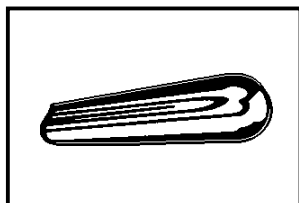


Vidrio de reloj 20 g ± 1 mg, d = 70 mm

2013

Vidrio de reloj 10 g ± 1 mg, d = 50 mm

4506

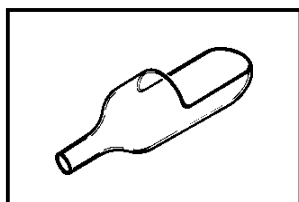


Navecilla, acero inoxidable, 10 g ± 1 mg, l = 78 mm

4507

Navecilla, acero inoxidable, 20 g ± 1 mg, l = 107 mm

4508

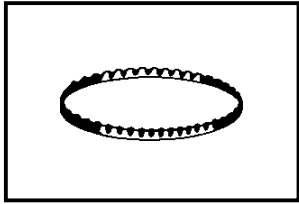


Navecilla, vidrio d = 20x60 mm, juego de 5 unidades

23951

Navecilla, vidrio d = 30x80 mm, juego de 5 unidades

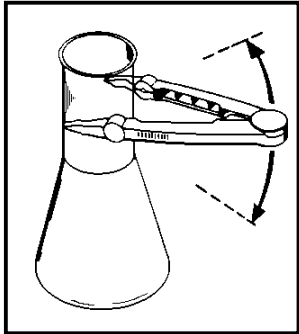
23952

**N° de pedido**

Cápsula de pesada, juego de 80 unidades,  $d = 100$  mm, altura = 8 mm  
hoja de aluminio 0,1 mm, alto brillo

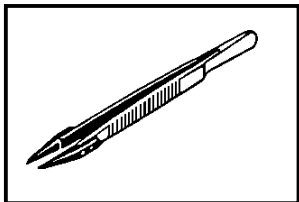
13865

## 8.2 Pinzas



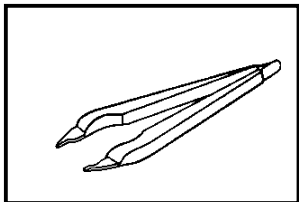
Pinzas de pesar METTLER TOLEDO, regulables, de plástico  
Abertura 65 mm, longitud 200 mm

210421



Pinzas rectas con punta de fibra, longitud 210 mm

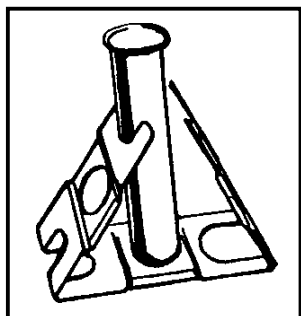
70209



Pinzas de plástico para pesas, longitud 160 mm

6515

### 8.3 Ayudas diversas

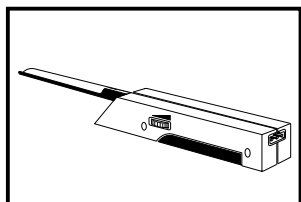


#### **Soporte triangular METTLER TOLEDO**

Soporte que se coloca sobre el platillo para poder pesar objetos con superficies de apoyo inadecuadas, por ejemplo, matraces de fondo redondo, tubos de ensayo, pipetas o jeringas. Sustituye a soporte de corcho y plástico, así como a otros medios no adecuados que, debido a cargas electrostáticas o a la absorción de humedad, producen con frecuencia resultados de pesada inestables.

**N° de pedido**

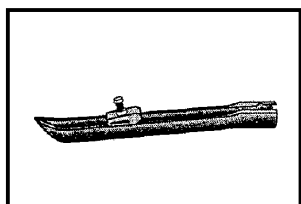
210435



#### **Espátula vibradora LV3**

Para la dosificación precisa de sustancias pulverulentas y granulosas

- Intensidad de vibración de regulación continua durante la dosificación
- Se acomoda bien a la mano
- Cuchara de acero inoxidable
- 6 horas de servicio permanente sin depender de la red con acumulador incorporado
- Posibilidad de servicio y carga simultáneos
- Cargador incluido en el material suministrado

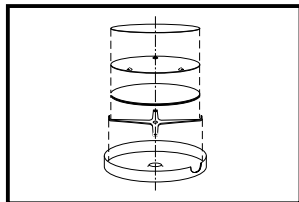


#### **Cuchara especial**

Para la dosificación de sustancias muy finas con la espátula vibradora LV3.

- Caudal regulable

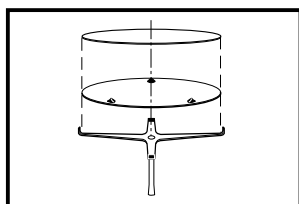
9769



### Conjunto AT para filtros

Conjunto para pesar filtros de diámetro 105 mm. Para pesadas de filtros con electricidad estática se acompañan 2 chapas metálicas que neutralizan las fuerzas electrostáticas. Todo el conjunto se monta fácil y rápidamente. Con unas pocas manipulaciones se puede reconvertir de nuevo la balanza para operación normal. El diámetro del portafiltro es 106 mm.  
Para AT21, AT20, AT201, AT261, AT200.

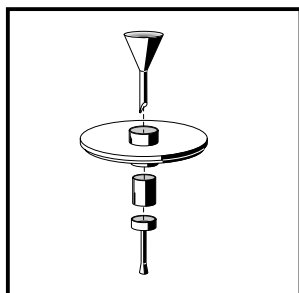
**N° de pedido**  
210470



### Conjunto MT para filtros

Conjunto para pesar filtros de diámetro 50 mm. Para pesadas de filtros con electricidad estática se acompañan 2 chapas metálicas que neutralizan las fuerzas electrostáticas. Todo el conjunto se monta fácil y rápidamente. Con unas pocas manipulaciones se puede reconvertir de nuevo la balanza para operación normal. El diámetro del portafiltro es 52 mm.

210470



### Conjunto para filtros MT/UMT

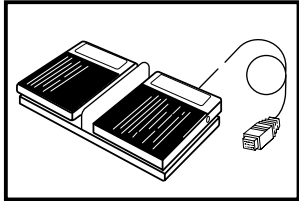
Conjunto para la pesada muy rápida de materiales sólidos de hasta 2,5 mm de diámetro. Las muestras pasan al recipiente puesto en el platillo a través del embudo de vidrio. No se necesitan más manipulaciones. Mediante tarado se puede pesar la muestra siguiente con gran rapidez. Resulta ideal para determinar contenidos de nódulos de oro en las minas de metales preciosos.

211220



## 9. Otros accesorios

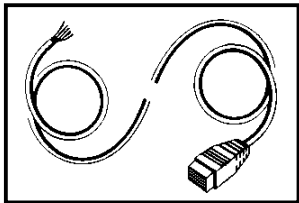
### 9.1 Manejo a distancia: accionamiento de ventanillas, transferencia de datos, instrucción de tara



Doble interruptor de pie para transferencia de datos (instrucción de impresión) e instrucción de tarado. Con él se incluye el funcionamiento automático de ventanillas ("door auto" en el menú). Otras combinaciones cambiando el cableado. El cable (2 m) se enchufa a la balanza en "Re-Zero"

N° de pedido

210580

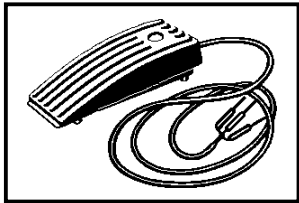


Cable de mando para conexión de robot u ordenador. Se puede usar este cable para activar ciertas funciones exteriormente.

210494

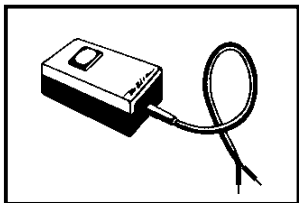
Funciones: cierre de ventanillas, abertura de ventanillas, tarado, transferencia de datos.

Contestaciones: ventanilla abierta, ventanilla cerrada. Tensión auxiliar del lado de la balanza; 5 V (20 mA). El cable (2 m) se enchufa a la balanza en "Re-Zero"..



Tecla de pie para transferencia de datos (instrucción de impresión). Con ella queda conectado el funcionamiento automático de ventanillas ("door auto" en el menú). El cable (3 m) se enchufa a la balanza en Data I/O por medio del adaptador de transferencia 47473. Pueden acoplarse otros receptores de datos. Utilizable al mismo tiempo con cable de mando o doble interruptor de pie.

46278



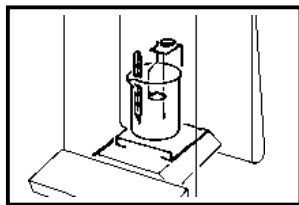
Tecla de mano para transferencia de datos (instrucción de impresión). Con ella queda conectado el funcionamiento automático de ventanillas ("door auto" en el menú). El cable (3 m) se enchufa a la balanza en Data I/O por medio del adaptador de transferencia 47473. Pueden acoplarse otros receptores de datos. Utilizable al mismo tiempo con cable de mando o doble interruptor de pie.

42500

Adaptador de transferencia, longitud 0,3 m, para tecla de pie y de mano.

47473

## 9.2 Determinación de densidades



### Conjunto de determinación de densidades AT para sólidos

El conjunto contiene: vaso de 250 ml, puente para vaso, termómetro, portaobjetos, estribo, instrucciones de manejo (español, inglés, francés, alemán), instrucciones de manejo resumidas y agente humectante (tensoactivo). El agente humectante reduce la tensión superficial del agua, lo que contribuye claramente a mejores resultados.

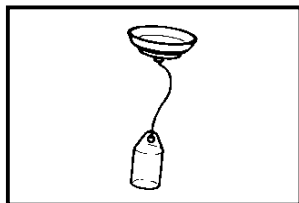
Para AT201, AT261, AT200, AT400, AT460

Para pedidos posteriores: Agente humectante Pervitro 75%

**N° de pedido**

210250

72409



### Determinación de densidades de líquidos

Para ello se necesita:

Conjunto de determinación de densidades para sólidos (ver arriba)  
y el cuerpo de inmersión

210250

210260

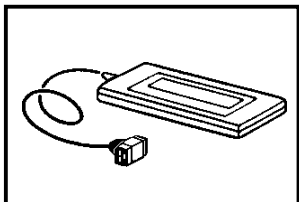
### Sistema de formulación FO3220

El sistema de formulación METTLER TOLEDO FO3220 es un software escrito para ordenadores MS-DOS que simplifica las operaciones de formulación, normalmente asociadas a mucho trabajo de cálculo y de impresión de datos. Pueden memorizarse 200 materias primas y 100 fórmulas, constituidas por hasta 20 materias primas diferentes. Las funciones se seleccionan a partir de claros menús. Se pueden conectar hasta 3 balanzas METTLER TOLEDO de la serie AT o balanzas METTLER TOLEDO de la tecnología M.

Equipo estándar:

FO3220-1: Software en disco flexible de 3,5" e informaciones de instalación

FO3220-2: Software en disco flexible de 5,25" e informaciones de instalación



### 9.3 Indicador de demostración, ensayos escolares

#### Indicador de demostración METTLER TOLEDO GT53

Indicador para retroproyectores con fines de demostración (por ejemplo, en escuelas, conferencias). Es un indicador complementario con visor de cristal líquido. Conexión a la balanza en la toma GT. Longitud de cable 3 m.

**Ensayos  
escolares**

Folleto: Leyes naturales experimentación  
"en vivo" – aprendizaje fácil  
Experimentos de física, química y biología

**N° de pedido**

alemán 721265  
inglés 721266

**Recuento:  
METTLER  
TOLEDO  
PM, SM, PE  
como balanzas  
contadoras**

### 9.4 Recuento con balanza de referencia

Las balanzas AT/MT tienen ya incorporado el recuento normal para las cantidades de referencia 10, 20, 50, 100 piezas. En caso de cantidades mayores, es decir, cuando el intervalo de carga de la AT/MT ya no es suficiente, se puede usar además otra balanza de METTLER TOLEDO como balanza contadora. En el caso de piezas pequeñas y cantidades grandes lo mejor es utilizar la AT como balanza de referencia.

Para unir las entradas/salidas de datos de las dos balanzas se utilizan cables de balanza de referencia. (Insertar pieza en T en la balanza contadora y configurar la balanza AT a "send continuous").

Se necesita:

AT como balanza de referencia

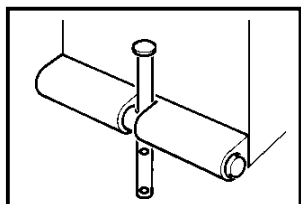
Balanza contadora de METTLER TOLEDO (p. ej. PM)

Cable de referencia

METTLER TOLEDO CountPac M a partir de versión de software 14.47

33868

### 9.5 Dispositivo anti-robo de perfil de aluminio



Este dispositivo se puede montar posteriormente en la trasera de la balanza AT. El tipo de sujeción permite el giro libre de la balanza sobre la mesa.

Equipo estándar sin candado

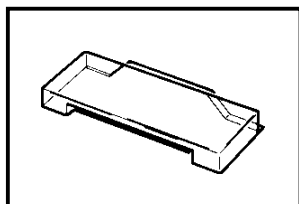
#### Datos para el montaje:

- Grosor del tablero de mesa                    100 mm máx.
- Orificio necesario perpendicular            d = 12,5 mm mín.  
a la superficie de la mesa  
Centro de balanza, 20 mm  
detrás placa trasera
- Orificio disponible                                d= 6,5 mm  
para candado

**N° de pedido**

210440

## 9.6 Fundas protectoras, maleta de demostración

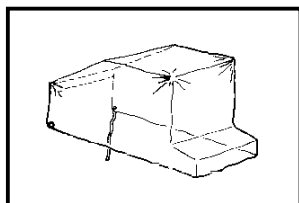


### Funda protectora, terminal AT/MT/UMT

Cubierta de plástico del visor y de las teclas. Impide su ensuciamiento.

**N° de pedido**

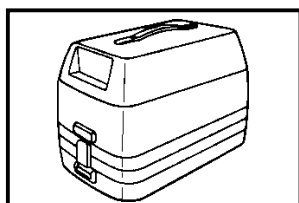
210422



### Funda protectora contra el polvo AT

Cubierta de plástico de toda la balanza para protegerla contra el polvo durante interrupciones de trabajo prolongadas.

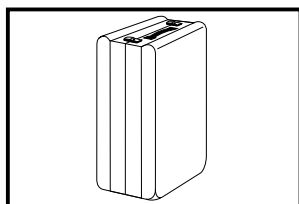
210437



### Maleta para balanzas AT con correas de transporte al hombro

Dimensiones (anchura x fondo x altura): 49x30x34 cm, peso en vacío: 3,8 kg.

71655

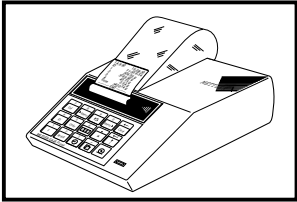


### Maleta para balanzas MT/UMT

Dimensiones (anchura x fondo x altura): 50x17x40 cm, peso en vacío: 4,8 kg.

211212

## 10. Aparatos auxiliares



### METTLER TOLEDO LC-P45

La LC-P45 es una versátil impresora de agujas de papel normal con funciones de impresión ampliadas. Esta impresora puede completar el valor de peso con fecha y hora y está dotada de un interface RS232C.

Las diferentes funciones de impresión de la LC-P45 pueden seleccionarse en el modo de diálogo (español, inglés, francés, alemán, italiano). Los ajustes están protegidos por tamponaje de batería contra los cortes de corriente.

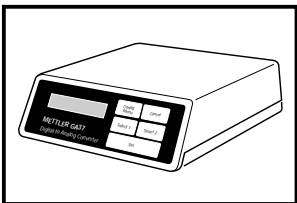
Se puede imprimir un informe, de acuerdo con la „buena práctica del laboratorio“ (GLP), mediante la función de calibración y ajuste. La LC-P45 es compatible con balanzas e instrumentos METTLER TOLEDO. Se entrega con cable 229029, RS232C, bidireccional, longitud 1,5 m.

Funciones: • impresión de peso • fecha • hora • identificación de lote • identificación de balanza • número de muestra corriente • código de muestra • estadística • totalización • multiplicación • división • comprobación de balanza • calibración de balanza.

Rollos de papel de repuesto, juego de 5 unidades.

**N° de pedido**

72456



### Convertidor digital-analógico GA37

- Para representar como curva la variación del peso en función del tiempo.
- Para la transformación continua de resultados y valores, procedentes del interface en serie RS-232 de la balanza o de un ordenador, en una señal analógica adecuada de tensión o de corriente.

**Conexión de  
Epson P40 con  
interface en  
serie RS-232**

Termoimpresora con acumulador de NiCd. Carga con adaptador AC.

Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m: para acoplar en Data I/O de la balanza.

Papel térmico en rollos Epson P40TRP (112 mm).

Ajuste del interruptor DIP, véase también instrucciones de manejo de la impresora.

N° 1 es a la izquierda, "on" es abajo:

1 Auto Feed	off	*)
2 Parity Valid	on	
3 Parity Even	on	
4 7 Bits	on	
5 Bitrate 2400 bd	off	
6 Bitrate 2400 bd	on	
7 Bitrate 2400 bd	on	
8 Bitrate 2400 bd	off	

La configuración en la balanza, bajo "Int-FACE":

Baudrate	2400 bd
Parity (P)	-E- (even)
Handshake (HS)	HArd
Line End (EOL)	cr-LF

*\*) Auto Feed en "on" produce líneas en blanco después de cada impresión.*

**N° de pedido**

33688

**Conexión de  
Epson LX800  
con interface  
en serie modelo  
8143 RS-232**

Impresora matricial para hojas sueltas A4. Conex. a la red. Opcional para papel continuo.

Conexión con cable de datos METTLER TOLEDO 1.5 m a Data I/O de la balanza.

Cableado para terminales de datos (DTE), línea "handshake" en clavija 20.

Montaje del interface después de abrir la impresora y ajustar el interruptor DIP (véasetambién instrucciones para el interface en serie):

- |   |                    |     |
|---|--------------------|-----|
| 1 | Bitrate 2400 bd    | on  |
| 2 | 7 Bits             | on  |
| 3 | Bitrate 2400 bd    | off |
| 4 | Bitrate 2400 bd    | on  |
| 5 | Parity even        | on  |
| 6 | Parity check       | on  |
| 7 | Bitrate 2400 bd    | off |
| 8 | Interface en serie | on  |

Funciones de impresión preferidas con otros 12 conmutadores en la parte posterior de la impresora. Véase ajuste en el Manual de manejo LX800.

La configuración en la balanza bajo "Int-FACE":

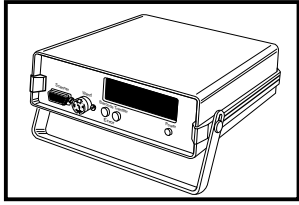
Baudrate	2400 bd
Parity (P)	-E- (even)
Handshake (HS)	HArd
Line End (EOL)	cr-LF

**Atención:** enchufe a la impresora sólo un cable de interface (bien sea en paralelo o en serie)!

**N° de pedido**

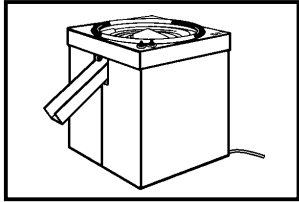
33640





### **Controlador periférico METTLER TOLEDO GA50**

Permite la operación de lectura de códigos de barras, con indicador auxiliar y selector de impresora.

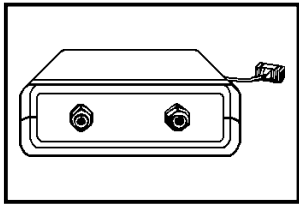


### **Tansportadora automática METTLER TOLEDO LV10**

Alimentación automática de pequeño material en aplicaciones SQC.

Para la conexión a balanzas AT/MT/UMT utilice adaptador GM/GT (pieza intermedia).

**N° de pedido**  
210498



### **Módulo de salida METTLER TOLEDO GM54**

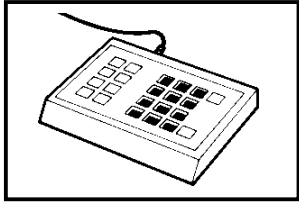
Con una fuente de tensión externa (máx. 36 V DC) se pueden activar mediante software 8 salidas, por ejemplo: relés, válvulas, pequeños motores o lámparas piloto (máx. 100 mA cada uno). Las instrucciones pueden verse en el folleto:

Interface de datos bidireccional de las balanzas METTLER TOLEDO AT/MT/UMT.

alemán	704017
inglés	704018
francés	704019
español	704020
italiano	704021

Para la conexión a balanzas AT/MT/UMT utilice adaptador GM/GT (pieza intermedia).

210498



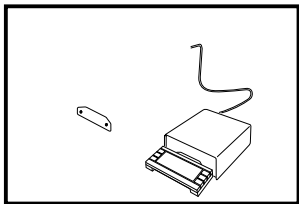
### **METTLER TOLEDO DataPac-M**

Este terminal, dispuesto entre balanza y ordenador, permite el diálogo entre usuario, balanza METTLER TOLEDO y ordenador a través del interface de datos CL/RS232C bidireccional, incorporado en serie. En modo conversacional real el ordenador controla, por un lado, la balanza. Por otro, Vd. consigue el acceso al ordenador a través del Pac de la balanza.

Vd. confecciona cualquier programa que esté adaptado justamente a sus necesidades y luego lo activa a través del Pac.

El terminal con las teclas claramente dispuestas excluye en la práctica cualquier error de manejo. Una vez definidas las teclas, el Pac opera por pulsación transmitiendo al ordenador identificaciones, instrucciones de funcionamiento, resultados de pesada, etc. Y del ordenador se pueden transferir instrucciones de manejo al visor de la balanza.

La lámina del teclado puede rotularse a mano. El cable del terminal ha de unirse a la conexión GT de la balanza; el enchufe se adapta tanto a balanzas M como T.



### **Kit AT-SE (Separate Electronics)**

El kit contiene todas las piezas necesarias para montar la electrónica de la balanza y la unidad indicadora en una caja separada de la balanza. De esta forma la célula de pesada se puede usar en lugares con riesgo (por ejemplo, entorno contaminado radioactiva o químicamente). La electrónica de cálculo se encuentra fuera de la zona de peligro y está unida a la célula de pesada por medio de un cable de 5 m de longitud. Son utilizables todas las funciones AT típicas (FACT, ventanillas automáticas, juego de instrucciones para control de la balanza). La adaptación corre a cargo del servicio METTLER TOLEDO.

Para AT21, AT20, AT201, AT261, AT200, AT400, AT460.

**N° de pedido**

210680

## 11. Interface

### 11.1 Información general sobre el interface

Para tener un intercambio de datos correcto entre balanzas y receptores de datos, ambas partes deben ser configuradas adecuadamente antes de entrar en servicio. En la balanza AT/MT/UMT se pueden ajustar los parámetros en el sector "Int-FACE" del registro de configuración.

#### **Interface de datos bidireccional de las balanzas METTLER TOLEDO AT/MT/UMT**

Folleto con descripción detallada del interface y de las posibles instrucciones en particular. Además encontrará ejemplos de conexiones de ordenador a balanzas AT/MT/UMT.  
Se adjunta un ejemplar con cada balanza AT/MT/UMT.

	<b>N° de pedido</b>
alemán	704017
inglés	704018
francés	704019
español	704020
italiano	704021
japonés	704209

### 11.2 Interface CL

Las balanzas AT/MT/UMT pueden incorporarse a sistemas de pesada y además de emitir datos, también pueden recibir y ejecutar instrucciones = operación duplex total. CL = "Current Loop".

#### **Configuración de las balanza**

En "Int-FACE" del registro de configuración de las balanzas AT/MT/UMT:

Baudrate	2400 bd
Parity (P)	-E- (even)
Handshake (HS)	CL

		<b>N° de pedido</b>
<b>Instalaciones de cable para sistemas de pesada</b>	En el Engineering Support Bulletin (ESB) se dan instrucciones prácticas para a instalación protegida contra fallos.	alemán 702785
		inglés 702786
		francés 702787
		español 702788
		italiano 702789
<b>Cable para aparatos CL</b>	Cable de datos CL 1,5 m para enchufar a Data I/O de la balanza	47936
	Pueden adquirirse otros cables para su prolongación	
	Cable de prolongación 2 m	42555
	Cable de prolongación 5 m	42556
	Cable de prolongación 15 m	42557
Cable de prolongación 30 m	42558	
<b>Cable para titular METTLER TOLEDO</b>	Cable de datos CL 1,5 m	DL18, DL20, DL25/21, DL40GP
		DL70
<b>Material para confeccionar cable</b>	Para longitudes de cable individuales e instalación fija se dispone de los materiales siguientes:	
	Cable de ordenador apantallado de 4 conductores, pedido mínimo 100 m	88156
	Conector de cable CL de 5 polos, pedido mínimo 5 unidades	89005
	Conector de cable de 5 polos, pedido mínimo 5 unidades	89011
	Juego de instalación para 1 línea CL, caja y conector para montaje en pared	59096
<b>Conector I/O MiniMETTLER (soldable)</b>	Para la confección individual de cables de datos (provistos de pines)	33930

### 11.3 Interface RS-232

### N° de pedido

<b>Cable de 25 polos para RS-232</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m hembra (handshake bidireccional)	*	210491
	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m macho (handshake bidireccional)	*	210492
	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m hembra (handshake unidireccional)	*	33995
	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m macho (handshake unidireccional)	*	33640
<b>Cable de 9 polos para RS-232</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m hembra (handshake bidireccional)	*	210493
	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m hembra (handshake unidireccional)	*	33783
<b>Conexión de balanzas METTLER TOLEDO a ordenador personal IBM</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	alemán	702780
		inglés	702781
		francés	702782
		español	702783
		italiano	702784
<b>Empleo de instrumentos METTLER TOLEDO CON Lotus 1-2-3 Y Measure</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	alemán	703191
		inglés	703192
		francés	703193
<b>Cable para IBM PC e IBM PC-XT</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m con pieza de unión a ordenador de 25 polos hembra (handshake bidireccional)	*	210491
<b>Cable para Lap Top Computer Toshiba T1000 etc.</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m con pieza de unión a ordenador de 9 polos hembra (handshake bidireccional)	*	210493
	* Para el montaje se recomienda la herramienta de empuje y expulsión para conectores tipo D-Subminiatur.		73629

<b>Conexión de balanzas METTLER TOLEDO a Apple Macintosh Plus</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	alemán	703209
		inglés	703210
		francés	703211
		español	703212
		italiano	703213
<b>Cable para Macintosh Plus, Macintosh II</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m (handshake bidireccional)		210495
<b>Conexión de balanzas METTLER a Epson PX-4 (HX-40)</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	alemán	702790
		inglés	702791
		francés	702792
		español	702793
		italiano	702794
<b>Conexión de microordenador a Epson HX-20</b>	Engineering Support Bulletin (ESB) alemán/inglés/francés		701245
<b>Cable para Epson</b>	Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m para PX-4, PX-8 (HX-40) Cable de datos METTLER TOLEDO 1,5 m para HX-20		33982
			33955
<b>Funda protectora para Epson</b>	Cable de datos y funda protectora para HX-20		59719
<b>Conector I/O Mini-METTLER TOLEDO (soldable)</b>	Para la confección individual de cables de datos (provistos de pines)		33930
<b>Cable de prolongación</b>	Para Data I/O MiniMETTLER	2 m	216151
		5 m	216152
		10 m	216153

## 11.4 Convertidor de interface CL

**Selector de línea de 5 canales  
METTLER TOLEDO  
CL310** Para la conexión simultánea de varias balanzas a un ordenador.

**Interface  
CL-IEEE488  
METTLER TOLEDO  
CL241** Convertidor de interface para datos según norma IEEE488.

**Interface  
CL-RS-232  
METTLER TOLEDO  
CL250** Para la conversión de los datos CL en RS-232, cuando hay que salvar largas distancias de transferencia y el aparato acoplado sólo dispone de un interface RS-232.

**Adaptador  
CL-RS-232  
METTLER TOLEDO  
CL249** Igual que CL250, pero sin transformación del "Handshake" RS-232.

**Cable para interfaces  
METTLER  
TOLEDO** Folleto técnico de convertidor de interface

alemán	720687
inglés	720688
francés	720689
español	720690
italiano	720691

**Aparatos de otras marcas** *Hay que tener en cuenta aquí que los aparatos de otras marcas necesitan alimentación de lazo de corriente. Las balanzas son pasivas en sentido de emisión y de recepción.*

## 12. Lista de los cables con accesorios

N° de pedido	Designación	Observación	Precio/unidad
23618	Cable de datos CL 1,5 m	DL18/20/25/21/40GP	.....
33640	Cable RS 1,5 m	LX800	.....
33688	Cable RS 1,5 m	P40	.....
33783	Cable RS 1,5 m de 9 polo hembra		.....
33868	Cable de balanza de referencia 1,5 m		.....
33930	Conector I/O MiniMETTLER (soldable)		.....
33955	Cable RS 1,5 m	HX-20	.....
33982	Cable RS 1,5 m	PX4 (HX40)	.....
33995	Cable RS 1,5 m de 25 polo hembra		.....
42555	Cable de prolongación 2 m	CL	.....
42556	Cable de prolongación 5 m	CL	.....
42557	Cable de prolongación 15 m	CL	.....
42558	Cable de prolongación 30 m	CL	.....
47473	Adaptador de transferencia		.....
47936	Cable CL bidir. 1,5 m		.....
59096	Juego de instalación	1 CL-Line	.....
59719	Kit de conexión Epson	HX20	1) .....
88156	Cable de ordenador apantallado	4 conductores	2) .....
89005	Conector de cable CL		3) .....
89011	Conector de cable CL		3) .....

1) 2 cables + funda protectora para HX20

2) Pedido mínimo 100 m (unidad m)

3) Pedido mínimo 5 unidades



**Continuación: Lista de los cables con accesorios**

<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>
210491	Cable RS 1,5 m hembra (handshake bidireccional)	IBM-XT	.....
210492	Cable RS 1,5 m macho (handshake bidireccional)		.....
210493	Cable RS 1,5 m hembra (handshake bidireccional)	IBM-AT	.....
210494	Cable de mando 2 m		.....
210495	Cable RS 1,5 m	Macintosh	.....
210498	Adaptador GM/GT		.....
210688	Cable de unión de 5 m	AT-SE/MT/UMT	.....
214103	Cable de datos CL 1,5 m	DL70	.....
216151	Cable de prolongación DATA I/O 15 polos 2 m		.....
216152	Cable de prolongación DATA I/O 15 polos 5 m		.....
216153	Cable de prolongación DATA I/O 15 polos 10 m		.....
229029	Cable RS 1,5 m, 9 polos, macho	Balanza - LC-P45 (MiniMETTLER)	.....

### 13. Lista de los accesorios generales

N° de pedido	Designación	Observación	Precio/unidad
1153	Platillo 1000 ct	Acero inoxidable	.....
2013	Vidrio de reloj 20 g ± 1 mg		.....
4506	Vidrio de reloj 10 g ± 1 mg		.....
4507	Navecilla 10 g ± 1 mg	Acero inoxidable	.....
4508	Navecilla 20 g ± 1 mg	Acero inoxidable	.....
6515	Pinzas para pesas		.....
9769	Cuchara especial para espátula vibradora	LV3	.....
13865	Cápsulas juego de 80 unidades	Lámina de aluminio	.....
15020	Vaso 230 ml	Acero inoxidable	.....
23951	Navecilla, juego de 5 unidades 20x60 mm ø	Vidrio	.....
23952	Navecilla, juego de 5 unidades 30x80 mm ø	Vidrio	.....
42500	Tecla de mano		5) .....
43851	Platillo 300 ct	Acero inoxidable	.....
46278	Tecla de pie		5) .....
70209	Pinzas rectas		.....
71655	Maleta de demostración		.....
72409	Agente humectante Pervitro 75%		.....
72456	Rollos de papel, juego de 5 unidades	LC-P45	.....
73629	Herramienta de empuje y expulsión		.....
210250	Conjunto de determinación de densidades AT		.....
210260	Cuerpo de inmersión		.....
210270	Corta-aíres interno AT		.....

5) Se necesita además adaptador de transferencia 47473

**Continuación: Lista de los accesorios generales**

<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>
<b>210421</b>	Pinzas de pesar regulables		.....
<b>210422</b>	Funda protectora, terminal AT/MT/UMT		.....
<b>210435</b>	Soporte triangular		.....
<b>210437</b>	Funda protectora contra el polvo AT		.....
<b>210440</b>	Dispositivo anti-robo AT		.....
<b>210580</b>	Doble interruptor de pie		.....
<b>210680</b>	Kit AT-SE (Separate Electronics)		.....

<b>14. Lista de los aparatos auxiliares de METTLER TOLEDO</b>
---

<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>
<b>CL241</b>	Interface CL-IEEE-488		.....
<b>CL249</b>	Adaptador CL-RS-232		.....
<b>CL250</b>	Interface CL-RS-232		.....
<b>CL310</b>	Selector de línea de 5 canales		.....
<b>DataPac-M</b>	Terminal		.....
<b>GA37</b>	Convertidor digital-analógico		.....
<b>GA50</b>	Peripheral Controller		.....
<b>GM54</b>	Módulo de salida		6) .....
<b>GT53</b>	Indicador de demostración		.....
<b>LC-P45</b>	Impresora de agujas		.....
<b>LV3</b>	Espátula vibradora		.....
<b>LV10</b>	Transportadora automática		6) .....

6) Se necesita además adaptador GM/GT ME-210498

## 15. Lista de los Engineering Support Bulletins (ESB)

N° de pedido	Designación	Observación	Precio/unidad
701245	Sistemas de pesada con microordenador HX20	alemán/inglés/francés	.....
702780	Conexión de balanzas METTLER TOLEDO a IBM-PC	alemán	.....
702781		inglés	.....
702782		francés	.....
702783		español	.....
702784		italiano	.....
702785	Instalación de cable para sistemas de pesada	alemán	.....
702786		inglés	.....
702787		francés	.....
702788		español	.....
702789		italiano	.....
702790	Conexión de balanzas METTLER TOLEDO a Epson PX4 (HX40)	alemán	.....
702791		inglés	.....
702792		francés	.....
702793		español	.....
702794		italiano	.....
703191	Uso de instrumentos METTLER TOLEDO con Lotus 1-2-3 y Measure	alemán	.....
703192		inglés	.....
703193		francés	.....
703209	Conexión de balanzas METTLER TOLEDO a Apple Macintosh Plus	alemán	.....
703210		inglés	.....
703211		francés	.....
703212		español	.....
703213		italiano	.....

**Continuación: Lista de los Engineering Support Bulletins (ESB)**

<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>
<b>704017</b>	Interface de datos bidireccional de las balanzas METTLER TOLEDO AT/MTUMT	alemán	.....
<b>704018</b>		inglés	.....
<b>704019</b>		francés	.....
<b>704020</b>		español	.....
<b>704021</b>		italiano	.....
<b>704209</b>		japonés	.....
<b>720905</b>	ABC de la pesada	alemán	.....
<b>720906</b>		inglés	.....
<b>720907</b>		francés	.....
<b>720908</b>		español	.....
<b>720909</b>		italiano	.....
<b>720911</b>		japonés	.....

## 16. Lista de los Boletines de Información Técnica (TIB)

N° de pedido	Designación	Observación	Precio/unidad
721265	Ensayos escolares	alemán	.....
721266		inglés	.....
720687	Folleto técnico "Convertidor de interface"	alemán	.....
720688		inglés	.....
720689		francés	.....
720690		español	.....
720691		italiano	.....
721152	AT, la nueva balanza analítica de METTLER TOLEDO	alemán	.....
721153		inglés	.....
721154		francés	.....
721155		español	.....
721156		italiano	.....
721158	Dictionary of Weighing Terms	alemán	.....
721159		inglés	.....

## 17. Lista de los accesorios estándar

N° de pedido	Designación	Observación	Precio/unidad
70661	Pinzas		.....
71650	Pincel de pelo para limpieza de la balanza		.....
210385	Soporte de fuente de alimentación		.....
210390	Fuente de alimentación Europa	230V	.....
210391	Fuente de alimentación USA	115V	.....
210392	Fuente de alimentación Australia	230V	.....
210393	Fuente de alimentación GB	230V	.....
210422	Funda protectora contra el polvo	Terminal AT/MT/UMT	.....
210456	Fuente de alimentación Suiza	230V	.....
210457	Fuente de alimentación Italia	230V	.....
210458	Fuente de alimentación Dinamarca	230V	.....
211124	Pinzas de limpieza MT/UMT		.....
11780208	Instrucciones de manejo AT	alemán	.....
11780209		inglés	.....
11780210		francés	.....
11780211		español	.....
11780212		italiano	.....
11780213		japonés	.....
703465	Características técnicas y accesorios balanzas AT/MT/UMT	alemán	.....
703466		inglés	.....
703467		francés	.....
703468		español	.....
703469		italiano	.....



**Continuación: Lista de los accesorios estándar**

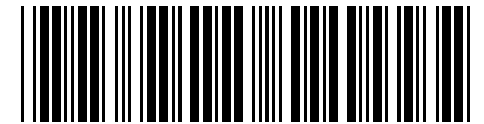
<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>	
703470	Características técnicas y accesorios balanzas AT/MT/UMT	japonés	.....	
703471		holandés	.....	
11780215	Instrucciones de manejo resumidas AT	alemán	.....	
11780216		inglés	.....	
11780217		francés	.....	
11780218		español	.....	
11780219		italiano	.....	
11780220		japonés	.....	
704017		Interface de datos bidireccional, balanzas AT/MT/UMT	alemán	.....
704018			inglés	.....
704019	francés		.....	
704020	español		.....	
704021	italiano		.....	
704209	japonés		.....	
11780227	Instrucciones de manejo resumidas MT/UMT	alemán	.....	
11780228		inglés	.....	
11780229		francés	.....	
11780230		español	.....	
11780231	italiano	.....		
11780222	Instrucciones de manejo MT/UMT	alemán	.....	
11780223		inglés	.....	
11780224		francés	.....	
11780225		español	.....	
11780226		italiano	.....	

**Continuación: Lista de los accesorios estándar**

<b>N° de pedido</b>	<b>Designación</b>	<b>Observación</b>	<b>Precio/unidad</b>
<b>720905</b>	ABC de la pesada	alemán	.....
<b>720906</b>		inglés	.....
<b>720907</b>		francés	.....
<b>720908</b>		español	.....
<b>720909</b>		italiano	.....
<b>720911</b>		japonés	.....

Impreso sobre papel fabricado sin cloro al 100 %, por nuestro medio ambiente.

**Para un mejor futuro de sus productos METTLER TOLEDO:  
El servicio postventa de METTLER TOLEDO garantiza durante años su  
calidad, su precisión metrológica y la conservación de su valor.  
Pida nuestra documentación sobre las excelentes prestaciones que le  
ofrece el servicio postventa de METTLER TOLEDO.  
Gracias.**



P703468

Reservadas las modificaciones técnicas  
y la disponibilidad de los accesorios.

© Mettler-Toledo GmbH 2000 703468C Printed in Switzerland 0006/32.14

**Mettler-Toledo GmbH, Laboratory & Weighing Technologies**, CH-8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41-1-944 22 11, Fax +41-1-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>