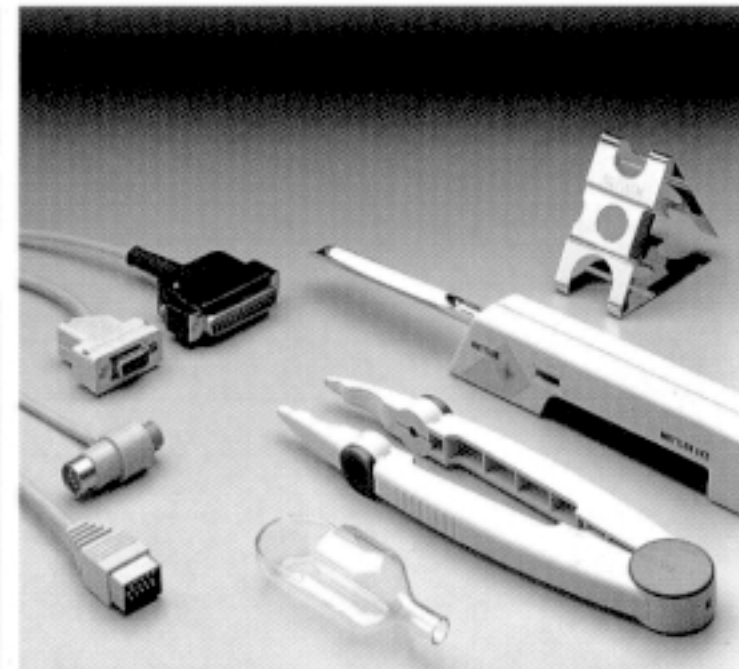
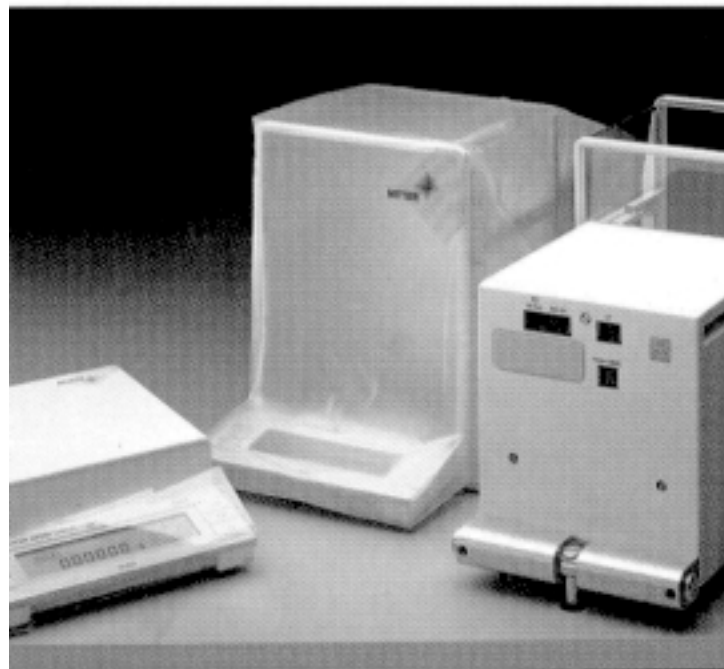
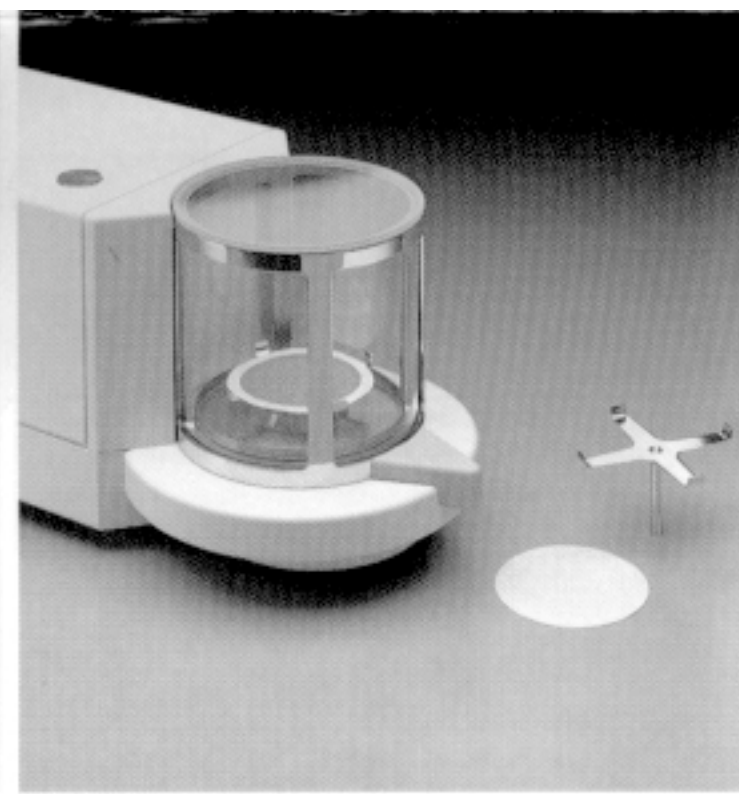
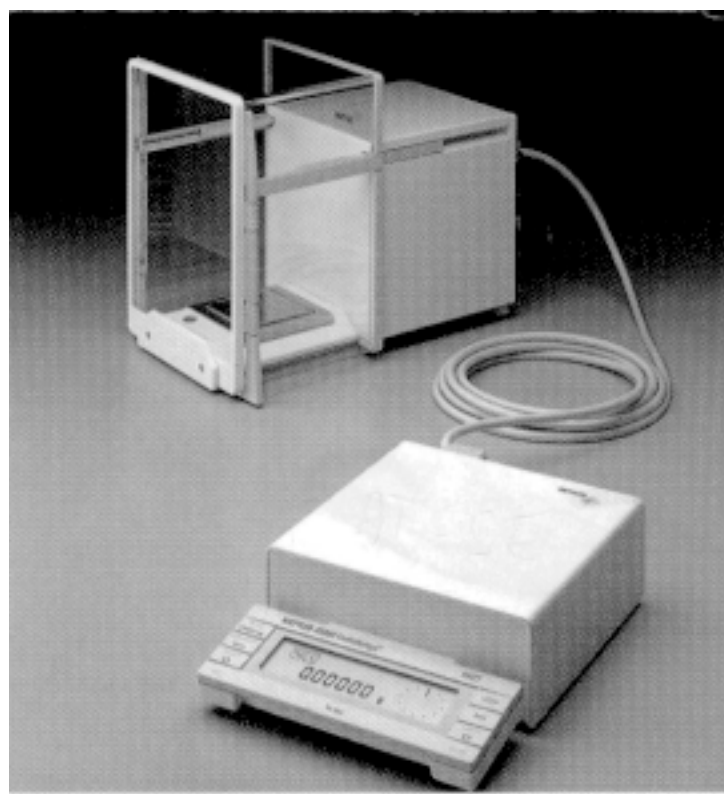


Technische Daten  
und Zubehör

METTLER TOLEDO  
AT/MT/UMT-Waagen



**METTLER TOLEDO**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Technische Daten AT-Waagen .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Technische Daten MT/UMT-Waagen .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Technische Daten AT Comparator-Waagen .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Massbilder AT-Waagen .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Massbilder MT/UMT-Waagen .....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>Umgebungseinflüsse .....</b>	<b>11</b>
<b>8.</b>	<b>Wägehilfsmittel .....</b>	<b>13</b>
8.1	Wägegefäße .....	13
8.2	Pinzetten .....	14
8.3	Diverse Hilfsmittel .....	15
<b>9.</b>	<b>Übriges Zubehör .....</b>	<b>17</b>
9.1	Fernbedienung: Türbetätigung, Datentransfer, Tarabefehl .....	17
9.2	Dichtebestimmung .....	18
9.3	Demoanzeige, Schulversuche .....	19
9.4	Stückzählung mit Referenzwaage .....	19
9.5	Diebstahlsicherung AT aus Alu-Profil .....	20
9.6	Schutzhüllen, Demokoffer .....	21
<b>10.</b>	<b>Zusatzgeräte .....</b>	<b>22</b>
<b>11.</b>	<b>Schnittstelle .....</b>	<b>27</b>
11.1	Allgemeines zur Schnittstelle .....	27
11.2	CL-Schnittstelle .....	27
11.3	RS-232-Schnittstelle .....	29
11.4	CL-Schnittstellenwandler .....	31

<b>12.</b>	<b>Liste der Kabel mit Zubehör .....</b>	<b>32</b>
<b>13.</b>	<b>Liste des allgemeinen Zubehörs .....</b>	<b>34</b>
<b>14.</b>	<b>Liste der Zusatzgeräte von METTLER TOLEDO .....</b>	<b>36</b>
<b>15.</b>	<b>Liste der Engineering Support Bulletins (ESB) .....</b>	<b>37</b>
<b>16.</b>	<b>Liste der Technischen Informations-Bulletins (TIB) .....</b>	<b>39</b>
<b>17.</b>	<b>Liste des Standardzubehörs .....</b>	<b>40</b>

# 1. Technische Daten AT-Waagen

Modell	AT21	AT20	AT201	AT261 DeltaRange		AT200	AT400	AT460 DeltaRange	
	Comparator			DeltaRange 60g	200g			DeltaRange 60g	400g
Ablesbarkeit	1 µg	2 µg	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Höchstlast	22 g	22 g	205 g	62 g	205 g	205 g	405 g	62 g	405 g
Tarierbereich (subtraktiv)	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
Reproduzierbarkeit (s) 0...20 g	2 µg	3 µg							
Reproduzierbarkeit (s) 0...50 g			0,015 mg	0,015 mg		0,04 mg	0,05 mg	0,05 mg	
Reproduzierbarkeit (s) 50...100 g			0,02 mg	0,02mg	0,03 mg	0,05 mg	0,07 mg	0,07 mg	0,1 mg
Reproduzierbarkeit (s) 100...200 g			0,03 mg	0,03mg	0,05 mg	0,07 mg	0,09 mg	0,09 mg	0,2 mg
Reproduzierbarkeit (s) 200...400 g							0,15 mg	0,15 mg	0,3 mg
Linearität	± 8µg	± 8µg	± 0,12mg	± 0,03mg	± 0,15mg	± 0,15mg	± 0,5mg	± 0,1mg	± 0,8mg
Linearität bezogen auf 5 g	± 5 µg	± 5 µg	± 0,02 mg	± 0,02 mg					
Einschwingzeit (typisch) variabel mit Vibrationsadapter	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
Eingebaute Kalibriergewichte	2x10 g	2x10 g	2x100 g	2x100 g		2x100 g	2x100 g	2x100 g	
	Vermessen auf ±0,1 mg (±0,01 mg AT20/21) bei Luftdichte 1200 mg/l auf scheinbare Masse mit Dichte 8,0 g/cm <sup>3</sup>								
Kalibrierung FACT	Vollautomatische motorische Selbstkalibrierung mit zwei eingebauten Gewichten (zusätzliche Auslösung von Hand möglich), Testmöglichkeit zur Kontrolle der Kalibrierung								
Kalibrierung mit externem Gewicht:	20 g	20 g	200 g	200 g		200 g	400 g	400 g	
Anzeige mit METTLER DeltaTrac	LCD (Flüssigkristall)					VFD (Vakuumfluoreszenz)			
Anzeigewechsel	0,2...0,4 s variabel								
Empfindlichkeitsdrift (5...40°C)	Maximale Abweichung mit automatischer Selbstkalibrierung FACT ±0,00015% (bei ausgeschalteter, automatischer Selbstkalibrierung )1 ppm/°C								
Linearisierung	Automatische Selbstlinearisierung der Wägekurve (gleichzeitig mit motorischer Kalibrierung FACT)								
Datenschnittstelle	CL und RS232C, bidirektional, standardmässig eingebaut, alle Leitungen galvanisch getrennt								
Glaswindschutz	Stegfrei; öffnet sich motorisch automatisch oder auf Tastendruck								
Innenwindschutz	Standard					Zubehör			
Netzgerät (länderspezifisch)	Spannung 115 V oder 230 V, zulässige Spannungsschwankungen: +15...-20 % Frequenz: 50...60 Hz; Leistungsaufnahme 15,5 VA max.								
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5...40 °C; relative Luftfeuchtigkeit: 25...85 % (nicht kondensierend), Höhe über Meer: -500m...+6000m								
Waagschale mit Durchführung für Unterflurwägung	ø 28 mm hängend	ø 32 mm	80x80 mm; Stahl rostfrei						
Abmessungen Nettogewicht	Freie Höhe über Waagschale 239 mm, Waagengehäuse 241x433x289 (B x T x H), Netzgerät 115x140x53mm (B x T x H) Waage 9,3 kg, Netzgerät 1,2kg								

**Im Konfigurationsregister frei wählbar:**

Vibrationsadapter (Symbol [ ~ ])	3 Einstellungen zur Anpassung an Aufstellungsort: Unterdrückung der Wirkung von Erschütterungen.
Wägeprozessadapter (Symbol [ ]) )	4 Einstellungen zur Anpassung an Wägeapplikation: Dosieren, Universaleinstellung, Absolutwägung, Spezialanwendungen
Stillstandskontrolle (ASD)	8 Einstellungen mit verschiedenen Toleranzschwellen (off, 1...7).
Wägeeinheit 1	Im Konfigurationsregister frei wählbar: g, mg, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., mo.
Wägeeinheit 2 (inkl. Applikationen)	Im Konfigurationsregister frei wählbar: g, mg, oz, ozt, tl, GN, dwt, ct, C.M., mo, PCS, Stk, %. Die gewählten Wägeeinheiten 1 und 2 sind auf Tastendruck umschaltbar.
Applikationen	PCS, Stk (Stückzählungen, Referenz 10, 20, 50, 100) und % (Prozentwägen) sind eingebaute Applikationen.
Datenschnittstelle	Current Loop-Schnittstelle, 20 mA passiv (CL) und RS232C-Schnittstelle. Bidirektional, asynchron, 7 Datenbits, alphanumerischer ASCII-Zeichensatz. Steckerbuchse: 15 polig, Minimettler, alle Leitungen galvanisch getrennt. <i>Interfaceeinstellungen im Konfigurationsregister:</i> Send mode: stable, all, auto, cont. Baudrate: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Bd. Parität: even, odd, off (=mark), space. Handshake: Pause, CL, off, hard (CTS/DTR), soft (XON/XOFF). Zeilenende: CRLF, CR.

**Eichausführung auf Anfrage**

## 2. Technische Daten MT/UMT-Waagen

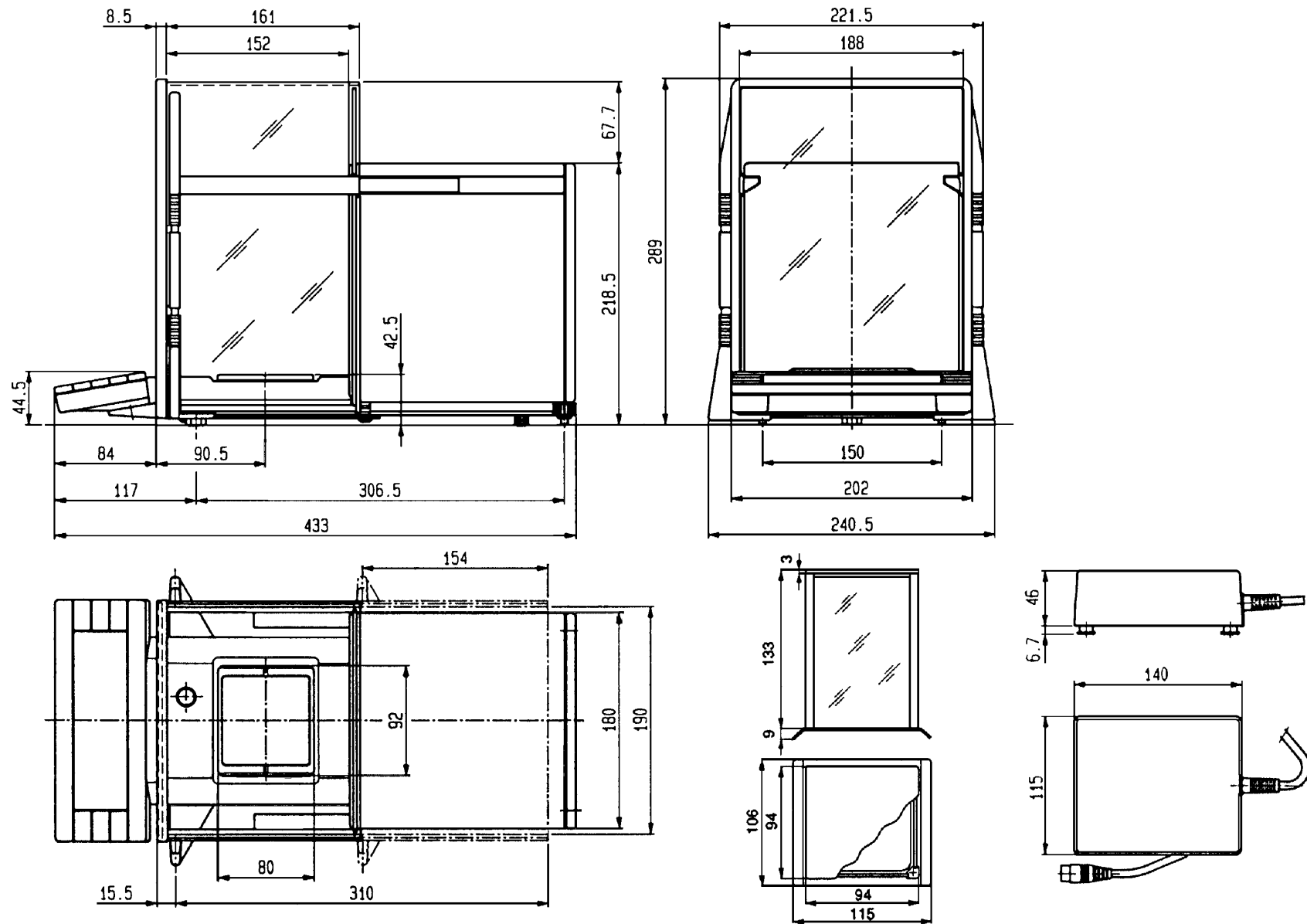
Modell	UMT2	UMT5 Comparator	MT5	
Ablesbarkeit	0,1 µg	0,1 µg	1 µg	
Höchstlast	2100 mg	5100 mg	5100 mg	
Tarierbereich (subtraktiv)	0...2100 mg	0...5100 mg	0...5100 mg	
Reproduzierbarkeit (s) 0...2 g	0,25 µg	0,25 µg	0,8 µg	
Reproduzierbarkeit (s) 2...5 g		0,4 µg	0,9 µg	
Linearität	±1 µg	±4 µg	±4 µg	
Linearität bezogen auf 500 mg	±0,5 µg	±2 µg	±2 µg	
Einschwingzeit (typisch)	10, 16, 24 s	15, 20, 30 s	9, 12, 16 s	
Eingebaute Kalibriergewichte	2 x 1 g	2 x 2,5 g	2 x 2,5 g	
	Vermessen auf ±5 µg bei Luftdichte 1200 mg/l auf scheinbare Masse mit Dichte 8,0 g/cm <sup>3</sup>			
Kalibrierung FACT	Vollautomatische motorische Selbstkalibrierung mit zwei eingebauten Gewichten (zusätzliche Auslösung von Hand möglich), Testmöglichkeit zur Kontrolle der Kalibrierung			
Kalibrierung mit externem Gewicht:	2 g	5 g	5 g	
Anzeige mit METTLER DeltaTrac	LCD (Flüssigkristall)			
Anzeigewechsel	0,2...0,4 s variabel			
Empfindlichkeitsdrift (5...40°C)	Maximale Abweichung mit automatischer Selbstkalibrierung FACT ±0,00015% (bei ausgeschalteter, automatischer Selbstkalibrierung) 1 ppm/°C			
Linearisierung	Automatische Selbstlinearisierung der Wägekurve (gleichzeitig mit motorischer Kalibrierung FACT)			
Datenschnittstelle	CL und RS232C, bidirektional, standardmässig eingebaut, alle Leitungen galvanisch getrennt			
Glaswindschutz	Öffnet sich motorisch automatisch oder auf Tastendruck			
Netzgerät (länderspezifisch)	Spannung 115 V oder 230 V, zulässige Spannungsschwankungen: +15...-20 % Frequenz: 50...60 Hz; Leistungsaufnahme 15,5 VA max.			
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur: 5...40 °C; relative Luftfeuchtigkeit: 25...85 % (nicht kondensierend), Höhe über Meer: -500m...+6000m			
Waagschale mit	ø 16 mm	ø 16 mm	ø 27 mm	
Durchführung für Unterflurwägung	Aluminium oberflächenbehandelt			
Abmessungen (B x T x H)	Waage 128 x 287 x 113, Auswertegerät 202 x 294 x 92 mm			
Netzgerät (B x T x H)	115 x 140 x 53 mm			
Nettogewicht	Waage 2,4 kg, Auswertegerät 2,5 kg Netzgerät 1,2 kg			

**Das Konfigurationsregister ist frei wählbar entsprechend AT-Modelle**

### 3. Technische Daten AT Comparator-Waagen

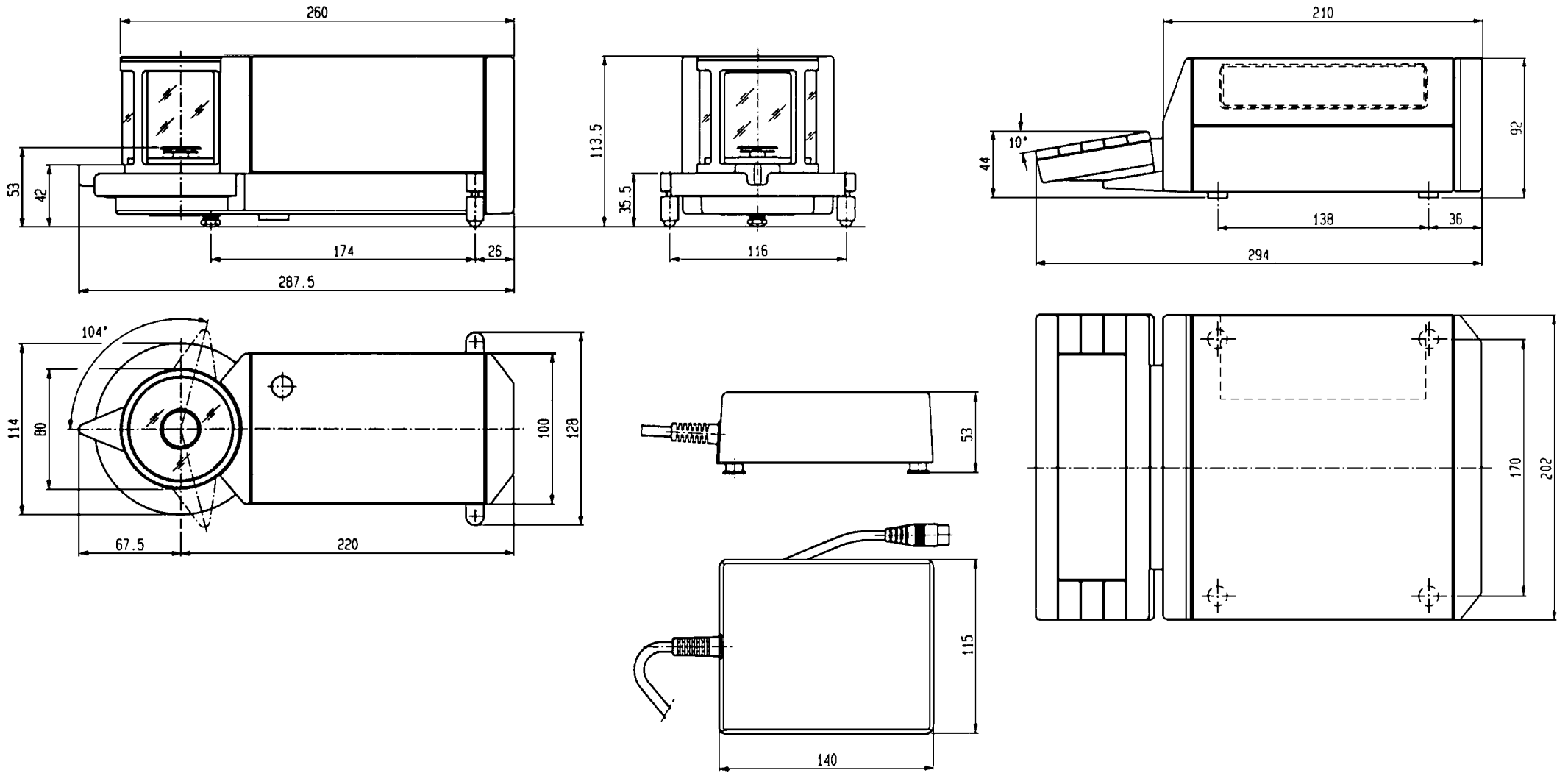
Technische Daten	AT106 Comparator	AT1005 Comparator	AT1004 Comparator
Ablesbarkeit	1 µg	0,01 mg	0,1 mg
Höchstlast	111 g	1109 g	1109 g
Elektrischer Wägebereich	11 g	109 g	109 g
Tarierbereich (subtraktiv)	0...11 g	0...109 g	0...109 g
Reproduzierbarkeit (Standardabweichung von 10 Vergleichswägungen)	3 µg	0,02 mg	0,07 mg
Linearität (elektrischer Wägebereich)	± 8 µg	± 0,12 mg	± 0,15 mg
Einschwingzeit (typisch) variabel mit Vibrationsadapter	20 s	20 s	20 s
Eingebaute Schaltgewichte (Taragewichte)	50 g, 30 g, 10 g, 10 g	500 g, 300 g, 100 g, 100 g	500 g, 300 g, 100 g, 100 g
Eingebaute Kalibriergewichte	2 x 10 g	2 x 100 g	2 x 100 g
	Vermessen auf ±0,1 mg (±0,01 mg/AT106) bei Luftdichte 1200 mg/l auf scheinbare Masse mit Dichte 8,0 g/cm <sup>3</sup>		
Kalibrierung mit externem Gewicht	10 g	100 g	100 g
Empfindlichkeitsdrift (10...30 °)	± 1 ppm/ °C	± 1 ppm/ °C	± 1 ppm/ °C
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
Temperatur (+ zulässige Konstanz)	10...30 °C (± 1 °C)	10...30 °C (± 1 °C)	10...30 °C (± 1 °C)
Relative Feuchtigkeit (+ zulässige Konstanz)	40...70 % (± 10 %)	40...70 % (± 10 %)	40...70 % (± 10 %)
Standort	Vibrationsarm	Vibrationsarm	Vibrationsarm
<b>Standardausrüstung</b>			
Anzeige	Auswertegerät inkl. LCD (Flüssigkristall)	Auswertegerät inkl. LCD (Flüssigkristall)	LCD (Flüssigkristall)
Glaswindschutz	Stegfrei; öffnet sich motorisch automatisch oder auf Tastendruck		
	Mit Innenwindschutz ME-210270	Mit Innenwindschutz ME-222159	–
Datenschnittstelle	CL und RS232C, bidirektional, alle Leitungen galvanisch getrennt		
Netzgerät (länderspezifisch) – Spannung (+ zulässige Spannungsschwankungen) – Frequenz – Leistungsaufnahme	115 V oder 230 V (+ 15...-20%) 50...60 Hz 15,5 VA max.		
Waagschale – Freie Höhe über Waagschale	ø 45 mm (hängend ø 60 mm) 120 mm (85 mm)	hängend ø 100 mm 135 mm	hängend ø 100 mm 135 mm
	Durchführung für Unterflurwägung		
Gewicht (Zylinderform mit Knopf)	100 g, Genauigkeitsklasse OIML E2	1 kg, Genauigkeitsklasse OIML E2	1 kg, Genauigkeitsklasse OIML F1
<b>Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)</b>			
Waagengehäuse	241 x 433 x 289 mm; 11 kg		
Auswertegerät	202 x 294 x 92 mm; 2,5 kg		–
Netzgerät	115 x 140 x 53 mm; 1,2 kg		

## 4. Massbilder AT-Waagen

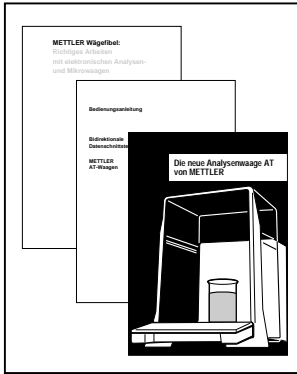




# 5. Massbilder MT/UMT-Waage



## 6. Literatur



Beim Gebrauch von Analysenwaagen müssen die Umgebungseinflüsse berücksichtigt werden, um zuverlässige Wägeregebnisse zu erhalten.

In den folgenden Büchern und Broschüren finden Sie nützliche Hinweise über dieses Thema.

### Wägefibel

Ein Exemplar liegt jeder AT/MT/UMT-Waage bei.  
Siehe Liste Standardzubehör hinten.

### AT – die neue Analysenwaage von METTLER TOLEDO

Beschreibung in Buchform über die Entstehungsgeschichte der AT, Erläuterung und Interpretation von Fachwörtern sowie Darlegung der Funktionsprinzipien.

Sprache	Bestell-Nr.
deutsch	720781
englisch	720782
französisch	720783
spanisch	720784
italienisch	720785

### Grundlagen der Massebestimmung

Einführung in die Metrologie und die Massebestimmung, mit nützlichen Tabellen

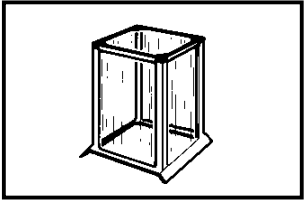
deutsch	721074
englisch	721118

### Wägelexikon

Praktischer Leitfaden der wägetechnischen Begriffe.  
In alphabetischer Reihenfolge werden wägetechnische Begriffe und Fachwörter erläutert.

deutsch	721158
englisch	721159

## 7. Umgebungseinflüsse



### **Innenwindschutz AT**

Bei Waagen mit einer Ablesbarkeit von 0,01 mg und bei ungünstigen Umgebungsbedingungen (Klimaanlage, Luftzug) empfiehlt sich der Einsatz des Innenwindschutzes. Dieser kann je nach Anwendung rechts, links oder oben geöffnet werden.

Die Innenmasse betragen:

Grundfläche 87 x 87 mm, Höhe 124 mm.

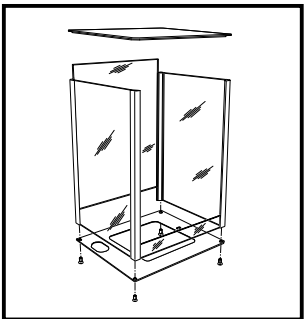
Der Innenwindschutz reduziert die störenden Luftbewegungen im Wägereum. Dadurch verringert sich die Einschwingzeit der Waage und ergibt stabilere Resultate.

Für AT201, AT261, AT200, AT400, AT460.

Der Innenwindschutz wird bei den Waagentypen AT201 und AT261 standardmässig mitgeliefert.

**Bestell-Nr.**

210270

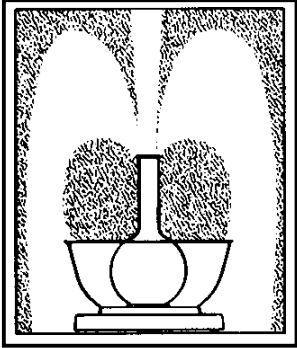


### **Innenwindschutz gross**

Für AT1005 und AT1004.

Der Innenwindschutz gross wird bei der AT1005 standardmässig mitgeliefert.

222159



## Elektrostatikprobleme, Magnetismus

Bei Wägegütern oder Wägegefäßen die elektrisch geladen sind, z.B. Kunststoff oder bei trockener Luft auch Glasgefäße, wende man mit Vorteil eine metallische Abschirmung gegen die elektrostatischen Kräfte an.

Geeignete Schalen zur Abschirmung (Stahl rostfrei)

Schale gross, d = 86 mm, Tara 35 g

Schale klein, d = 58 mm, tare 15 g

**Bestell-Nr.**

1153

43851

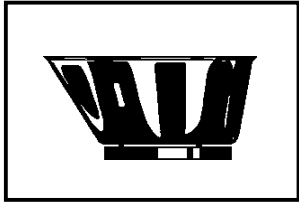
## Wägefibel

Ein Exemplar liegt jeder AT/MT/UMT-Waage bei. Siehe Liste Standardzubehör hinten.

## 8. Wägehilfsmittel

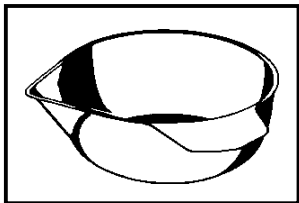
### 8.1 Wägegefäße

Bestell-Nr.



Becher 230 ml, Stahl rostfrei, Tara 50 g, d = 70 mm

15020

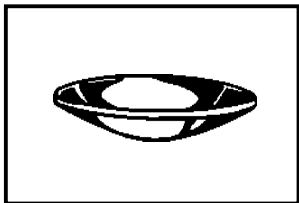


Karatschale 1000 ct, Stahl rostfrei, Tara 35 g, d = 86 mm

1153

Karatschale 300 ct, Stahl rostfrei, Tara 15 g, d = 58 mm

43851

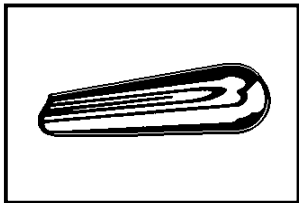


Glasschale 20 g  $\pm$  1 mg, d = 70 mm

2013

Glasschale 10 g  $\pm$  1 mg, d = 50 mm

4506

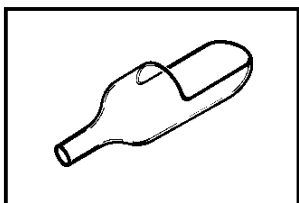


Wägeschiffchen, Stahl rostfrei, 10 g  $\pm$  1 mg, l = 78 mm

4507

Wägeschiffchen, Stahl rostfrei, 20 g  $\pm$  1 mg, l = 107 mm

4508

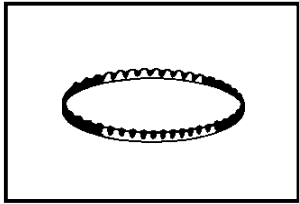


Wägeschiffchen, Glas d = 20 x 60 mm, Satz zu 5 Stk.

23951

Wägeschiffchen, Glas d = 30 x 80 mm, Satz zu 5 Stk.

23952

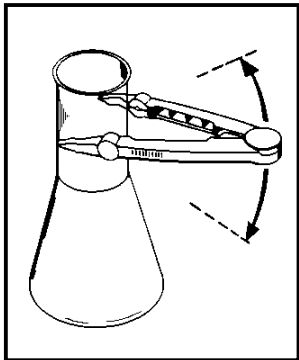


Wägeschale, Satz à 80 Stk.,  $d = 100$  mm, Höhe = 8 mm  
Alu-Folie 0,1 mm, Hochglanz

**Bestell-Nr.**

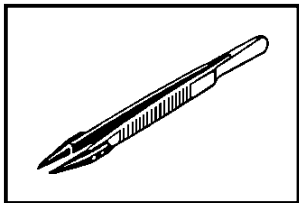
13865

## 8.2 Pinzetten



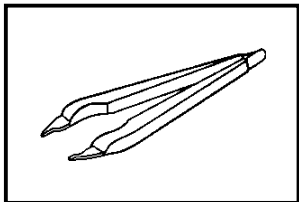
METTLER TOLEDO Wäge-Pinzette, verstellbar, aus Kunststoff  
Öffnung 65 mm, Länge 200 mm

210421



Gerade Pinzette mit Fiberspizze, Länge 210 mm

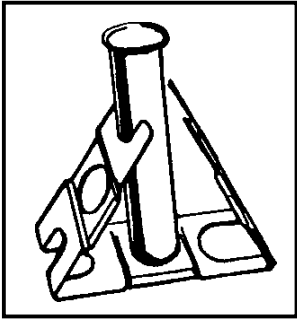
70209



Pinzette aus Kunststoff für Gewichtsstücke, Länge 160 mm

6515

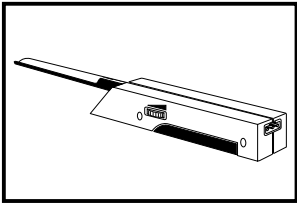
### 8.3 Diverse Hilfsmittel



#### **METTLER TOLEDO-Dreieckshalter**

Ständer, welcher auf die Waagschale gelegt wird, damit Wägegüter mit ungünstigen Auflageflächen wie z.B. Rundkolben, Reagenzgläser, Pipetten oder Spritzen gewogen werden können. Er ersetzt Kork- und Plastikhalter sowie andere ungeeignete Mittel, welche wegen elektrostatischen Aufladungen oder Feuchtigkeitsaufnahme oft zu unstablen Wägeresultaten führen.

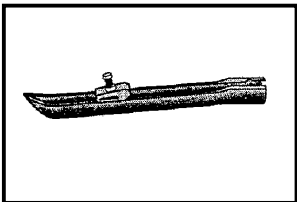
**Bestell-Nr.**  
210435



#### **Vibrospatel LV3**

Zum genauen Einwägen von pulverigen und körnigen Substanzen.

- Vibrationsstärke während des Einwägens stufenlos einstellbar
- liegt gut in der Hand
- Löffel aus rostfreiem Stahl
- 6 Stunden netzunabhängiger Dauerbetrieb mit eingebautem Akku
- Betrieb und Laden gleichzeitig möglich
- Ladegerät im Lieferumfang enthalten

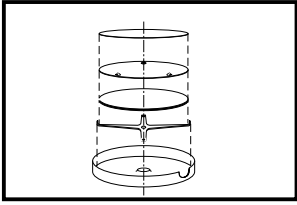


#### **Speziallöffel**

Zum Einwägen von sehr feinen Substanzen mit dem Vibrospatel LV3.

- Durchflussmenge einstellbar

9769

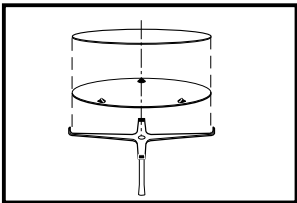


### AT-Filterset

Set für das Wägen von Filtern bis 105 mm Durchmesser. Für Wägungen mit elektrostatisch geladenen Filtern sind 2 Metallbleche beigelegt, welche die elektrostatischen Kräfte neutralisieren. Das gesamte Set ist einfach und schnell zu montieren. Mit wenigen Handgriffen kann die Waage wieder auf Normalbetrieb umgerüstet werden. Der Durchmesser des Filterhalters beträgt 106 mm. Für AT21, AT20, AT201, AT261, AT200.

**Bestell-Nr.**

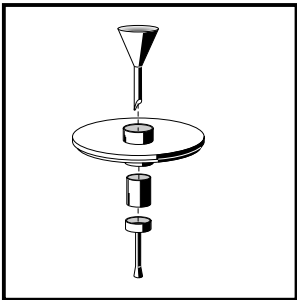
210470



### MT-Filterset

Set für das Wägen von Filtern bis 50 mm Durchmesser. Für Wägungen mit elektrostatisch geladenen Filtern sind 2 Metallbleche beigelegt, die den elektrostatischen Effekt neutralisieren. Das gesamte Set ist einfach und schnell zu montieren. Mit wenigen Handgriffen kann die Waage wieder auf Normalbetrieb umgerüstet werden. Der Durchmesser des Filterhalters beträgt 52 mm.

211214



### MT/UMT-Trichterset

Set zum sehr schnellen Wägen von festen Materialien bis 2,5 mm Durchmesser. Durch den Glastrichter werden die Proben in ein Gefäß auf der Waagschale zugeführt. Keine weiteren Manipulationen sind nötig. Durch Trieren kann sehr schnell die nächste Probe gewogen werden. Ideal zur Gehaltsbestimmung von Gold-Kügelchen in Edelmetallminen.

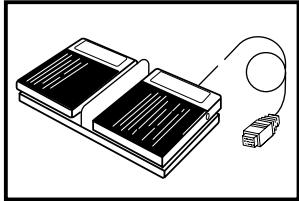
211220



## 9. Übriges Zubehör

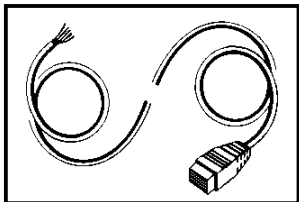
### 9.1 Fernbedienung: Türbetätigung, Datentransfer, Tarabefehl

**Bestell-Nr.**



Doppelfussschalter für Datentransfer (Printbefehl) und Tarierbefehl; die automatische Türfunktion ("door auto" im Menu) ist damit eingeschlossen. Andere Kombinationen durch Umverdrahten. Kabel (2 m) ist an der Waage bei "Re-Zero" einzustecken.

210580



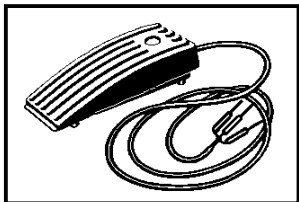
Steuerkabel bei Roboter- oder Computeranschluss. Sind gewisse Funktionen von extern anzusteuern, kann dieses Kabel eingesetzt werden.

210494

Funktionen: Türe schliessen, Türe öffnen, Tarieren, Datentransfer.

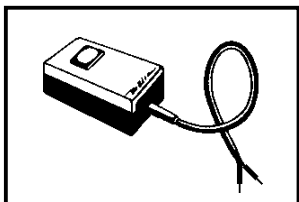
Rückmeldungen: Türe ist offen, Türe ist zu.

Hilfsspannung waagenseitig: 5 V (20 mA). Kabel (2 m) ist an der Waage bei "Re-Zero" einzustecken.



Fusstaste für Datentransfer (Printbefehl); die automatische Türfunktion ("door auto" im Menu) ist damit eingeschlossen. Kabel (3 m) ist an der Waage bei Data I/O mittels Transferadapter 47473 einzustecken. Weitere Datenempfänger sind anschliessbar. Gleichzeitig mit Steuerkabel oder Doppelfussschalter verwendbar.

46278



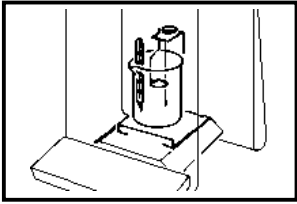
Handtaste für Datentransfer (Printbefehl); die automatische Türfunktion ("door auto" im Menu) ist damit eingeschlossen. Kabel (3 m) ist an der Waage bei Data I/O mittels Transferadapter 47473 einzustecken. Weitere Datenempfänger sind anschliessbar. Gleichzeitig mit Steuerkabel oder Doppelfussschalter verwendbar.

42500

Transferadapter, Länge 0,3 m, zu Fuss- und Handtaste.

47473

## 9.2 Dichtebestimmung



### Dichtebestimmungs-Kit AT für Festkörper

Das Kit enthält: Becherglas 250 ml, Brücke für Becherglas, Thermometer, Steinträger, Bügel, Bedienungsanleitung (e, d, f, sp), Kurzbedienungsanleitung und Benetzungsmittel (Tensid). Das Benetzungsmittel reduziert die Oberflächenspannung des Wassers, was zu deutlich besseren Resultaten beiträgt.

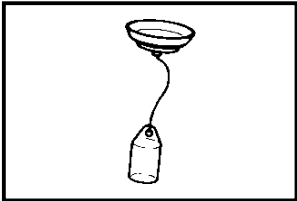
Für AT201, AT261, AT200, AT400, AT460

Für Nachbestellungen: Benetzungsmittel Pervitro 75%

**Bestell-Nr.**

210250

72409



### Dichtebestimmung von Flüssigkeiten

Dazu wird benötigt:

Dichtebestimmungs-Kit für Festkörper (siehe oben)  
und der Verdrängungskörper

210250

210260

### Rezeptursystem FO3220

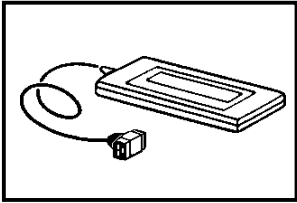
Das METTLER TOLEDO Rezeptursystem FO3220 ist eine für MS-DOS Rechner geschriebene Software, die Rezepturvorgänge vereinfacht, welche in der Regel mit viel Rechen- und Protokollierarbeit verbunden sind. Es können 200 Rohstoffe und 100 Rezepte, die sich aus bis zu 20 verschiedenen Rohstoffen zusammensetzen, gespeichert werden. Die Auswahl der Funktionen erfolgt aus übersichtlichen Menüs. Es können bis zu 3 METTLER TOLEDO Waagen der AT-Reihe oder METTLER TOLEDO Waagen der M-Technologie angeschlossen werden.

Lieferumfang:

FO3220-1: Software auf 3.5" Floppy und Installationsanleitung

FO3220-2: Software auf 5.25" Floppy und Installationsanleitung

### 9.3 Demoanzeige, Schulversuche



#### METTLER TOLEDO GT53 Demo-Anzeige

Durchlichtprojektoranzeige zu Overheadprojektoren für Demonstrationszwecke (z.B. in Schulen, Konferenzen). Dies ist eine Zweitanzeige mit Flüssigkristall-Display. Anzuschliessen an der Waage beim GT-Anschluss. Kabellänge 3 m

#### Schulversuche

Broschüre: Naturwissenschaftliche Gesetze  
"live" erleben – leicht erlernen.  
Experimente aus Physik, Chemie und Biologie.

Sprache	Bestell-Nr.
deutsch	721265
englisch	721266

#### METTLER TOLEDO PM, SM, PE als Zählwaagen

### 9.4 Stückzählung mit Referenzwaage

Die AT/MT-Waagen haben die normale Stückzählung für die Referenzstückzahlen 10, 20, 50, 100 Stk. bereits eingebaut. Bei grossen Zählmengen, d.h. wenn der Lastbereich nicht mehr ausreicht, kann neben dieser eine weitere Waage von METTLER TOLEDO als Zählwaage eingesetzt werden. Bei kleinen Teilen und grossen Mengen ist die Verwendung der AT als Referenzwaage optimal.  
Zur Verbindung der Data IO's der beiden Waagen Referenzwaagenkabel verwenden. (T-Stück an Zählwaage einstecken, die AT-Waage auf "send continous" konfigurieren).

Es wird benötigt:

AT als Referenzwaage

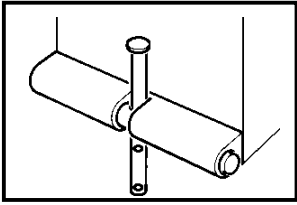
Zählwaage von METTLER TOLEDO (z.B. PM)

Referenzkabel

METTLER TOLEDO CountPac M ab Software Version 14.47

33868

### 9.5 Diebstahlsicherung AT aus Alu-Profil



Diese kann nachträglich an der Rückseite der AT-Waage montiert werden. Die Art der Befestigung erlaubt das freie Schwenken der Waage auf dem Tisch.

Lieferumfang ohne Vorhängeschloss

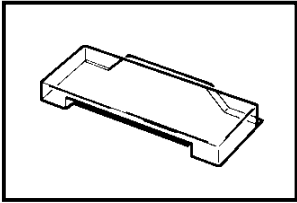
#### Montagehinweise:

- Tischblattdicke 100 mm max.
- Benötigtes Loch senkrecht zur Tischfläche d = 12,5 mm min.  
Waagenmitte, 20 mm hinter Rückwand.
- vorhandenes Loch für Vorhängeschloss d = 6,5 mm

**Bestell-Nr.**

210440

## 9.6 Schutzhüllen, Demokoffer

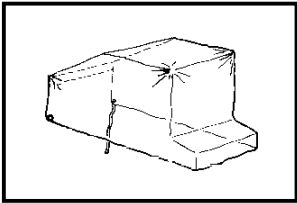


### **Schutzhülle Terminal AT/MT/UMT**

Plastikabdeckung des Displays und der Tasten. Schützt diese vor Verunreinigungen

**Bestell-Nr.**

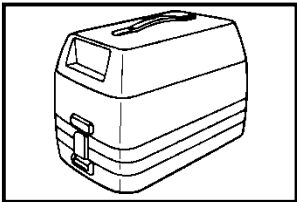
210422



### **Staubschutzhülle AT**

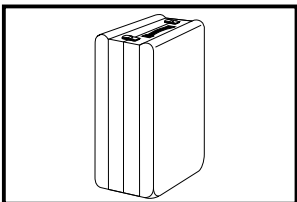
Plastikabdeckung der gesamten Waage als Schutz vor Verstauben bei längeren Benützungsunterbrüchen

210437



Demokoffer für AT-Waagen mit Schultertragriemen.  
Masse (LxBxH): 49x30x34 cm, Leergewicht: 3,8 kg.

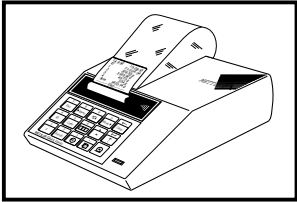
71655



Demokoffer für MT/UMT-Waagen  
Masse (LxBxH): 50x17x40 cm, Leergewicht: 4,8 kg

211212

## 10. Zusatzgeräte



### METTLER TOLEDO LC-P45

Der LC-P45 ist ein vielseitiger Normalpapier-Nadeldrucker mit erweiterten Druckfunktionen. Er kann den Gewichtswert mit Datum und Zeit ergänzen und besitzt eine RS232C-Schnittstelle.

Die verschiedenen Druckfunktionen des LC-P45 sind im Dialogmodus (englisch, deutsch, französisch, spanisch, italienisch) wählbar. Die Einstellungen sind durch Batteriepufferung gegen Netzausfall gesichert.

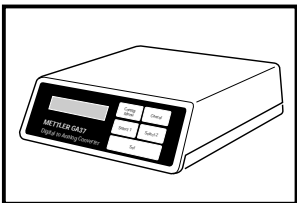
Ein GLP gerechtes Protokoll kann mittels Kalibrier- und Justierfunktion gedruckt werden. Der LC-P45 ist mit METTLER TOLEDO Waagen und Instrumenten kompatibel. Beiliegendes Kabel 229029, RS232C, bidirektional, Länge 1,5 m.

Funktionen:

- Gewicht drucken
- Datum
- Zeit
- Los-Identifikation
- Waagen-Identifikation
- laufende Proben-Nummer
- Proben-Code
- Statistik
- Summieren
- Multiplizieren
- Dividieren
- Waage überprüfen
- Waage kalibrieren.

Ersatzpapierrollen, Satz à 5 Stk.

**Bestell-Nr.**  
72456



### Digital-Analog Wandler GA37

- Zur Darstellung des Gewichtsverlaufs in Abhängigkeit der Zeit als Kurve.
- Zur laufenden Umwandlung von Resultaten und Werten von der seriellen Schnittstelle RS-232 der Waage oder eines Rechners in ein entsprechendes analoges Spannungs- oder Stromsignal.

**Anschluss von  
Epson P40 mit  
serieller Schnitt-  
stelle RS-232**

Thermodrucker mit NiCd-Akku. Aufladung mit AC-Adapter.

METTLER TOLEDO Datenkabel 1,5 m, anzuschliessen bei Data I/O der Waage.

Epson Thermo-Rollenpapier P40TRP (112 mm).

**Bestell-Nr.**

33688

Einstellung der DIP-Switches siehe auch Bedienungsanleitung des Druckers.

Nr. 1 ist links, "on" ist unten:

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

Die Konfiguration an der Waage unter "Int-FACE":

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

*\*) Auto Feed auf "on" ergibt Leerzeile nach jedem Druck*

**Anschluss von  
Epson LX800 mit  
serieller Schnitt-  
stelle Typ 8143  
RS-232**

Matrixdrucker für Einzelblätter A4. Netzanschluss. Optionell Endlospapier.

METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m, anzuschliessen bei Data I/O der Waage.

Verdrahtung für Datenendgeräte (DTE), "Handshake"-Leitung an Pin 20.

Einbau der Schnittstelle nach dem Öffnen des Druckers und Einstellung der DIP-Switches (s. auch Anleitung zur seriellen Schnittstelle):

- |   |                    |     |
|---|--------------------|-----|
| 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 | Ser. Schnittstelle | on  |

Gewünschte Druckerfunktionen mit 12 weiteren Schaltern an Drucker-  
rückseite. Einstellung siehe Bedienungshandbuch LX800.

Die Konfiguration an der Waage unter "Int-FACE":

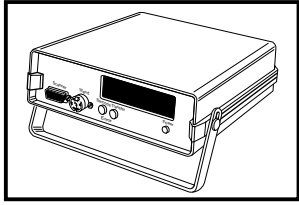
Baudrate	2400 bd
Parity (P)	-E- (even)
Handshake (HS)	HArd
Line End (EOL)	cr-LF

**Achtung:** *nur ein Schnittstellenkabel am Drucker einstecken,  
(entweder parallel oder seriell)!*

**Bestell-Nr.**

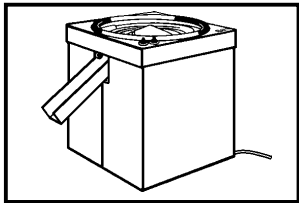
33640





### **METTLER TOLEDO GA50 Peripheral Controller**

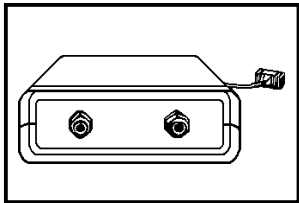
Ermöglicht den Lesebetrieb von Barcodes, mit Zusatzanzeige und Druckerweiche.



### **METTLER TOLEDO LV10 Förderautomat**

Automatische Zuführung für kleines Wagegut bei SQC-Applikationen.

Zum Anschluss an AT/MT/UMT-Waagen GM/GT-Adapter (Zwischenstück) verwenden.



### **METTLER TOLEDO GM54 Output Module**

Mit einer externen Gleichspannungsquelle (max. 36VDC) können 8 Ausgänge, z.B.: Relais, Ventile, Kleinmotoren oder Signallampen (max. je 100mA) softwaremässig angesteuert werden. Die Befehle entnehme man der Broschüre:

Bidirektionale Datenschnittstelle der METTLER TOLEDO AT/MT/UMT-Waagen.

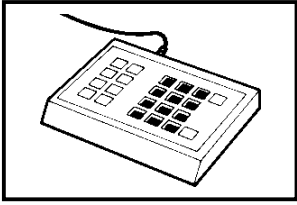
Zum Anschluss an AT/MT/UMT-Waagen GM/GT-Adapter (Zwischenstück) verwenden.

**Bestell-Nr.**

210498

deutsch	704017
englisch	704018
französisch	704019
spanisch	704020
italienisch	704021

210498



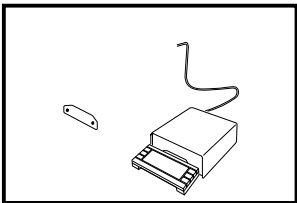
### **METTLER TOLEDO DataPac-M**

Dieses Terminal zwischen Waage und Rechner ermöglicht den Dialog zwischen Benutzer, METTLER TOLEDO-Waage und Rechner über die standard-mässig eingebaute, bidirektionale CL-/RS232C-Datenschnittstelle. In echtem Dialogbetrieb steuert der Rechner einerseits die Waage an. Andererseits erhalten Sie über das Pac von der Waage her Zugang zum Rechner.

Sie erstellen beliebige Programme, die präzise auf Ihren Bedarf zugeschnitten sind und aktivieren diese dann über das Pac.

Das Terminal mit den klar gegliederten Tasten schliesst eine Fehlbedienung praktisch aus. Sind diese einmal definiert, funktioniert das Pac auf Tastendruck: Es übermittelt Identifikationen, Funktionsanweisungen, Wägeresultate usw. an den Rechner. Von diesem aus können Bedienungsanweisungen auf den Waagendisplay transferiert werden.

Die Tastaturfolie lässt sich von Hand beschriften. Das Kabel des Terminals ist mit dem GT-Anschluss der Waage zu verbinden; der Stecker passt sowohl zu M-Waagen als auch zu T-Waagen.



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

Der Kit enthält alle benötigten Teile um die Waagenelektronik sowie die Anzeigeeinheit in ein von der Waage getrenntes Gehäuse einzubauen. Damit kann die Wägezelle an exponierten Stellen (z.B. radioaktiv oder chemisch verseuchte Umgebung) eingesetzt werden. Die Auswertelektronik befindet sich ausserhalb des Gefahrenbereichs und ist durch ein 5 m langes Verbindungskabel mit der Wägezelle verbunden. Alle AT-typischen Funktionen (FACT, automatische Türen, Befehlssatz für Waagensteuerung) sind benützbar. Der Umbau ist durch eine METTLER TOLEDO Vertretung vorzunehmen.

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

**Bestell-Nr.**

210680

## 11. Schnittstelle

### 11.1 Allgemeines zur Schnittstelle

Damit ein einwandfreier Datenaustausch zwischen Waage und Datenempfänger stattfinden kann, müssen beide vor Betriebsaufnahme richtig konfiguriert werden. Bei der AT/MT/UMT-Waage können im Sektor "Int-FACE" des Konfigurationsregisters die Parameter eingestellt werden.

#### **Bidirektionale Datenschnittstelle der METTLER TOLEDO AT/MT/UMT- Waagen**

Broschüre mit ausführlicher Beschreibung der Schnittstelle und den möglichen Befehlen im einzelnen. Ferner finden Sie darin Beispiele von Computeranschlüssen an METTLER TOLEDO AT/MT/UMT-Waagen. Ein Exemplar liegt jeder AT/MT/UMT-Waage bei.

	<b>Bestell-Nr.</b>
deutsch	704017
englisch	704018
französisch	704019
spanisch	704020
italienisch	704021
japanisch	704209

### 11.2 CL-Schnittstelle

Die AT/MT/UMT-Waagen lassen sich in Wägesystem einbauen und können neben der Datenausgabe auch Befehle empfangen und ausführen = Vollduplexbetrieb. CL = "Current Loop".

#### **Waagen- konfiguration**

Unter "Int-FACE" des Konfigurationsregisters der AT/MT/UMT-Waagen:

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

			<b>Bestell-Nr.</b>
<b>Kabelinstalla- tionen für Wägesysteme</b>	Praktische Hinweise für die störsichere Installation sind dem Engineering Support Bulletin (ESB) zu entnehmen.	deutsch	702785
		englisch	702786
		französisch	702787
		spanisch	702788
		italienisch	702789
<b>Kabel zu CL-Geräten</b>	CL-Datenkabel 1,5 m, anzuschliessen bei Data I/O der Waage.		47936
	Weitere Kabel zu dessen Verlängerung sind erhältlich,		
	Verlängerungskabel 2 m		42555
	Verlängerungskabel 5 m		42556
	Verlängerungskabel 15 m		42557
	Verlängerungskabel 30 m		42558
<b>Kabel zu METTLER TOLEDO Titratoren</b>	CL-Datenkabel, 1,5 m,	für DL18, DL20, DL25/21, DL40GP	23618
		für DL70	214103
<b>Material zur Kabelherstellung</b>	Für individuelle Kabellängen und feste Installationen stehen folgende Materialien zur Verfügung:		
	Abgeschirmtes Computerkabel 4 adr., Minimalbestellung 100 m		88156
	CL-Kabelkupplung 5pol, Minimalbestellung 5 Stk.		89005
	CL-Kabelstecker 5pol, Minimalbestellung 5 Stk.		89011
	Installationssatz für 1 CL-Linie, Gehäuse und Stecker für Wandmontage		59096
<b>I/O MiniMETTLER Stecker (lötbar)</b>	Zur individuellen Herstellung von Datenkabeln (mit Pin-Belegung)		33930

### 11.3 RS-232-Schnittstelle

### Bestell-Nr.

<b>Kabel 25polig für RS-232</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m weiblich (bidirektionales Handshake)		* 210491
	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m männlich (bidirektionales Handshake)		* 210492
	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m weiblich (unidirektionales Handshake)		* 33995
	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m männlich (unidirektionales Handshake)		* 33640
<b>Kabel 9polig für RS-232</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m weiblich (bidirektionales Handshake)		* 210493
	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m weiblich (unidirektionales Handshake)		* 33783
<b>Anschluss von METTLER TOLEDO Waagen an IBM Personal-Computer</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	deutsch	702780
		englisch	702781
		französisch	702782
		spanisch	702783
		italienisch	702784
<b>Einsatz von METTLER TOLEDO Instrumenten mit Lotus 1-2-3 und Measure</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	deutsch	703191
		englisch	703192
		französisch	703193
<b>Kabel zu IBM PC und IBM PC-XT</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel 1,5 m mit 5pol-Computeranschlussstück weiblich (bidirektionales Handshake)		* 210491
<b>Kabel zu IBM PC-AT, Toshiba T1000 usw.</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel 1,5 m mit 9pol-Computeranschlussstück weiblich (bidirektionales Handshake)		* 210493
	* Für die Montage wird das Ein- und Ausstosswerkzeug zu D-Subminiatursteckerverbindern empfohlen.		73629

<b>Anschluss von METTLER TOLEDO Waagen an Apple Macintosh Plus</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	deutsch	703209
		englisch	703210
		französisch	703211
		spanisch	703212
		italienisch	703213
<b>Kabel zu Macintosh Plus, Macintosh II</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m (bidirektionales Handshake)		210495
<b>Anschluss von METTLER TOLEDO Waagen an Epson PX-4 (HX-40)</b>	Engineering Support Bulletin (ESB)	deutsch	702790
		englisch	702791
		französisch	702792
		spanisch	702793
		italienisch	702794
<b>Kleinrechner- anschluss an Epson HX-20</b>	Engineering Support Bulletin (ESB) deutsch/englisch/französisch		701245
<b>Kabel für Epson</b>	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m für PX-4, PX-8 (HX-40)		33982
	METTLER TOLEDO Datenkabel, 1,5 m für HX-20		33955
<b>Staubschutz- hülle für Epson</b>	Datenkabel und Staubschutzhülle zu HX-20		59719
<b>I/O MiniMETTLER Stecker (lötbar)</b>	Zur individuellen Herstellung von Datenkabeln (mit Pin-Belegung)		33930
<b>Verlängerungs- kabel</b>	Zu Data I/O MiniMETTLER	2 m	216151
		5 m	216152
		10 m	216153

## 11.4 CL-Schnittstellenwandler

**METTLER TOLEDO** Zum gleichzeitigen Anschluss von mehreren Waagen an einen Computer.  
**CL310, 5-Kanal**  
**Linienwähler**

**METTLER TOLEDO** Schnittstellenwandler für Daten nach IEEE488-Norm.  
**CL241, CL-IEEE488-**  
**Interface**

**METTLER TOLEDO** Zur Wandlung der CL-Daten in RS-232, wenn lange Übertragungswege  
**CL250, CL-RS-232** zu überwinden sind und das angeschlossene Gerät nur über eine  
**Interface** RS-232 Schnittstelle verfügt.

**METTLER TOLEDO** Wie CL250, jedoch ohne Umsetzung des RS-232- "Handshakes".  
**CL249, CL-RS-232-**  
**Adapter**

**Kabel zu** Datenblatt Schnittstellenwandler  
**METTLER TOLEDO**  
**terfaces**

	<b>Bestell-Nr.</b>
deutsch	720687
englisch	720688 <b>In-</b>
französisch	720689
spanisch	720690
italienisch	720691

**Fremdgeräte** *Hier muss beachtet werden, dass die Fremdgeräte die Schleifenstromspeisung übernehmen müssen. Die Waagen sind in Send- und Empfangsrichtung passiv.*

## 12. Liste der Kabel mit Zubehör

Bestell-Nr.	Benennung	Bemerkung	Preis/Einheit
23618	CL-Datenkabel 1,5 m	DL18/20/25/21/40GP	.....
33640	RS-Kabel 1,5 m	LX800	.....
33688	RS-Kabel 1,5 m	P40	.....
33783	RS-Kabel 1,5 m, 9polig weiblich		.....
33868	Referenzwaagenkabel, 1,5 m		.....
33930	I/O MiniMETTLER-Stecker (lötbar)		.....
33955	RS-Kabel 1,5 m	HX-20	.....
33982	RS-Kabel 1,5 m	PX4 (HX40)	.....
33995	RS-Kabel 1,5 m, 25polig weiblich		.....
42555	Verlängerungskabel, 2 m	CL	.....
42556	Verlängerungskabel, 5 m	CL	.....
42557	Verlängerungskabel, 15 m	CL	.....
42558	Verlängerungskabel, 30 m	CL	.....
47473	Transferadapter		.....
47936	CL-Kabel bidir., 1,5 m		.....
59096	Installationssatz	1 CL Linie	.....
59719	Anschlusskit Epson	HX20	1) .....
88156	Computerkabel abgeschirmt	4-adrig	2) .....
89005	CL-Kabelkupplung		3) .....
89011	CL-Kabelstecker		3) .....

1) 2 Kabel + Schutzhülle zu HX20      3) Minimalbestellung 5 Stk.

2) Minimalbestellung 100m (Einheit m)



**Fortsetzung: Liste der Kabel mit Zubehör**

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
210491	RS-Kabel 1,5 m, weiblich (bidir. Handshake)	IBM-XT	.....
210492	RS-Kabel 1,5 m, männlich (bidir. Handshake)		.....
210493	RS-Kabel 1,5 m, weiblich (bidir. Handshake)	IBM-AT	.....
210494	Steuerkabel 2 m		.....
210495	RS-Kabel 1,5 m	Macintosh	.....
210498	GM/GT Adapter		.....
210688	Verbindungskabel 5 m	AT-SE/MT/UMT	.....
214103	CL-Datenkabel 1,5 m	DL70	.....
216151	Verlängerungskabel Data I/O 15polig 2 m		.....
216152	Verlängerungskabel Data I/O 15polig 5 m		.....
216153	Verlängerungskabel Data I/O 15polig 10 m		.....
229029	RS-Kabel 1,5 m, 9polig männlich	LC-P45 – Waage (MiniMETTLER)	.....

### 13. Liste des allgemeinen Zubehörs

Bestell-Nr.	Benennung	Bemerkung	Preis/Einheit
1153	Schale, 1000 ct	Stahl rostfrei	.....
2013	Glasschale, 20 g ±1 mg		.....
4506	Glasschale, 10 g ±1 mg		.....
4507	Wägeschiffchen, 10 g ±1 mg	Stahl rostfrei	.....
4508	Wägeschiffchen, 20 g ±1 mg	Stahl rostfrei	.....
6515	Pinzette für Gewichtstücke		.....
9769	Speziallöffel zu Vibrospatel	LV3	.....
13865	Waageschalen Satz à 80 Stk.	Alu-Foile	.....
15020	Becher, 230 ml	Stahl rostfrei	.....
23951	Wägeschiffchen Satz à 5 Stk. ø 20 x 60 mm	Glas	.....
23952	Wägeschiffchen Satz à 5 Stk. ø 30 x 80 mm	Glas	.....
42500	Handtaste		5) .....
43851	Schale, 300 ct	Stahl rostfrei	.....
46278	Fusstaste		5) .....
70209	Gerade Pinzette		.....
71655	Demokoffer		.....
72409	Benetzungsmittel Pervitro 75%		.....
72456	Papierrollen Satz à 5 Stk.	LC-P45	.....
73629	Ein- und Ausstosswerkzeug		.....
210250	Dichtebestimmungs-Kit AT		.....
210260	Verdrängungskörper		.....
210270	Innenwindschutz AT		.....

5) Transferadapter 47473 zusätzlich nötig

**Fortsetzung: Liste des allgemeinen Zubehörs**

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
<b>210421</b>	Wägepinzette verstellbar		.....
<b>210422</b>	Schutzhülle Terminal AT/MT/UMT		.....
<b>210435</b>	Dreieckshalter		.....
<b>210437</b>	Staubschutzhülle AT		.....
<b>210440</b>	Diebstahlsicherung AT		.....
<b>210580</b>	Doppelfussschalter		.....
<b>210680</b>	AT-SE Kit (Separate Elektronik)		.....

<b>14. Liste der Zusatzgeräte von METTLER TOLEDO</b>
--

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
<b>CL241</b>	CL-IEEE-488-Interface		.....
<b>CL249</b>	CL-RS-232-Adapter		.....
<b>CL250</b>	CL-RS-232-Interface		.....
<b>CL310</b>	5-Kanal Linienwähler		.....
<b>DataPac-M</b>	Terminal		.....
<b>GA37</b>	Digital-Analog Wandler		.....
<b>GA50</b>	Peripheral Controller		.....
<b>GM54</b>	Output-Module		.....
<b>GT53</b>	Demo-Anzeige		6) .....
<b>LC-P45</b>	Nadeldrucker		.....
<b>LV3</b>	Vibrospatel		.....
<b>LV10</b>	Förderautomat		6) .....

6) GM/GT Adapter 210498 zusätzlich nötig

## 15. Liste der Engineering Support Bulletins (ESB)

Bestell-Nr.	Benennung	Bemerkung	Preis/Einheit
701245	Wägesysteme mit Kleinrechner HX20	deutsch/engl./franz.	.....
702780	Anschluss von METTLER TOLEDO-Waagen an IBM-PC	deutsch	.....
702781		englisch	.....
702782		französisch	.....
702783		spanisch	.....
702784		italienisch	.....
702785	Kabelinstallationen für Wägesysteme	deutsch	.....
702786		englisch	.....
702787		französisch	.....
702788		spanisch	.....
702789		italienisch	.....
702790	Anschluss von METTLER TOLEDO-Waagen an Epson PX4 (HX40)	deutsch	.....
702791		englisch	.....
702792		französisch	.....
702793		spanisch	.....
702794		italienisch	.....
703191	Einsatz von METTLER TOLEDO-Instrumenten mit Lotus 1-2-3 und Measure	deutsch	.....
703192		englisch	.....
703193		französisch	.....
703209	Anschluss von METTLER TOLEDO-Waagen an Apple Macintosh Plus	deutsch	.....
703210		englisch	.....
703211		französisch	.....
703212		spanisch	.....
703213		italienisch	.....

**Fortsetzung: Liste der Engineering Support Bulletins (ESB)**

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>	
704017	Bidirektionale Datenschnittstelle der METTLER TOLEDO AT/MT/UMT-Waagen	deutsch	.....	
704018		englisch	.....	
704019		französisch	.....	
704020		spanisch	.....	
704021		italienisch	.....	
704209		japanisch	.....	
720905		Wägefibel	deutsch	.....
720906			englisch	.....
720907			französisch	.....
720908			spanisch	.....
720909			italienisch	.....
720911	japanisch		.....	

**16. Liste der Technischen Informations-Bulletins (TIB)**

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
721265	Schulversuche	deutsch	.....
721266		englisch	.....
720687	Datenblatt Schnittstellenwandler	deutsch	.....
720688		englisch	.....
720689		französisch	.....
720690		spanisch	.....
720691		italienisch	.....
721152	AT die neue Analysenwaage von METTLER TOLEDO	deutsch	.....
721153		englisch	.....
721154		französisch	.....
721155		spanisch	.....
721156		italienisch	.....
721158	Wägelexikon	deutsch	.....
721159		englisch	.....

## 17. Liste des Standardzubehörs

Bestell-Nr.	Benennung	Bemerkung	Preis/Einheit
70661	Pinzette		.....
71650	Haarpinsel zur Waagenreinigung		.....
210385	Netzgeräthalter		.....
210390	Netzgerät Europa	230 V	.....
210391	Netzgerät USA	115 V	.....
210392	Netzgerät Australien	230 V	.....
210393	Netzgerät GB	230 V	.....
210422	Staubschutzhülle	Terminal AT/MT/UMT	.....
210456	Netzgerät Schweiz	230 V	.....
210457	Netzgerät Italien	230 V	.....
210458	Netzgerät Dänemark	230 V	.....
211124	Reinigungszange MT/UMT		.....
11780208	Bedienungsanleitung AT	deutsch	.....
11780209		englisch	.....
11780210		französisch	.....
11780211		spanisch	.....
11780212		italienisch	.....
11780213		japanisch	.....
703465	Technische Daten und Zubehör AT/MT/UMT-Waagen	deutsch	.....
703466		englisch	.....
703467		französisch	.....
703468		spanisch	.....
703469		italienisch	.....



**Fortsetzung: Liste des Standardzubehörs**

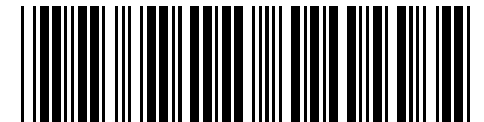
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
703470	Technische Daten und Zubehör AT/MT/UMT-Waagen	japanisch	.....
703471		holländisch	.....
11780215	Kurzbedienungsanleitung AT	deutsch	.....
11780216		englisch	.....
11780217		französisch	.....
11780218		spanisch	.....
11780219		italienisch	.....
11780220		japanisch	.....
704017		Bidirektionale Datenschnittstelle AT/MT/UMT-Waagen	deutsch
704018	englisch		.....
704019	französisch		.....
704020	spanisch		.....
704021	italienisch		.....
704209	japanisch		.....
11780227	Kurzbedienungsanleitung MT/UMT		deutsch
11780228		englisch	.....
11780229		französisch	.....
11780230	Bedienungsanleitung MT/UMT-Waagen	spanisch	.....
11780231		japanisch	.....
11780222		deutsch	.....
11780223		englisch	.....
11780224		französisch	.....
11780225		spanisch	.....
11780226	japanisch	.....	

**Fortsetzung: Liste des Standardzubehörs**

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Preis/Einheit</b>
<b>720905</b>	Wägefibel	deutsch	.....
<b>720906</b>		englisch	.....
<b>720907</b>		französisch	.....
<b>720908</b>		spanisch	.....
<b>720909</b>		italienisch	.....
<b>720911</b>		japanisch	.....

Gedruckt auf 100 % chlorfrei hergestelltem Papier. Unserer Umwelt zuliebe.

**Für eine gute Zukunft Ihres METTLER TOLEDO-Produktes:  
METTLER TOLEDO Service sichert Ihnen auf Jahre Qualität,  
Messgenauigkeit und Werterhaltung der METTLER TOLEDO-Produkte.  
Verlangen Sie bitte genaue Unterlagen über unser attraktives Service-  
Angebot.  
Vielen Dank.**



P703465

Technische Änderungen und Änderungen im  
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo GmbH 2000 703465C Printed in Switzerland 0006/32.11

**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>