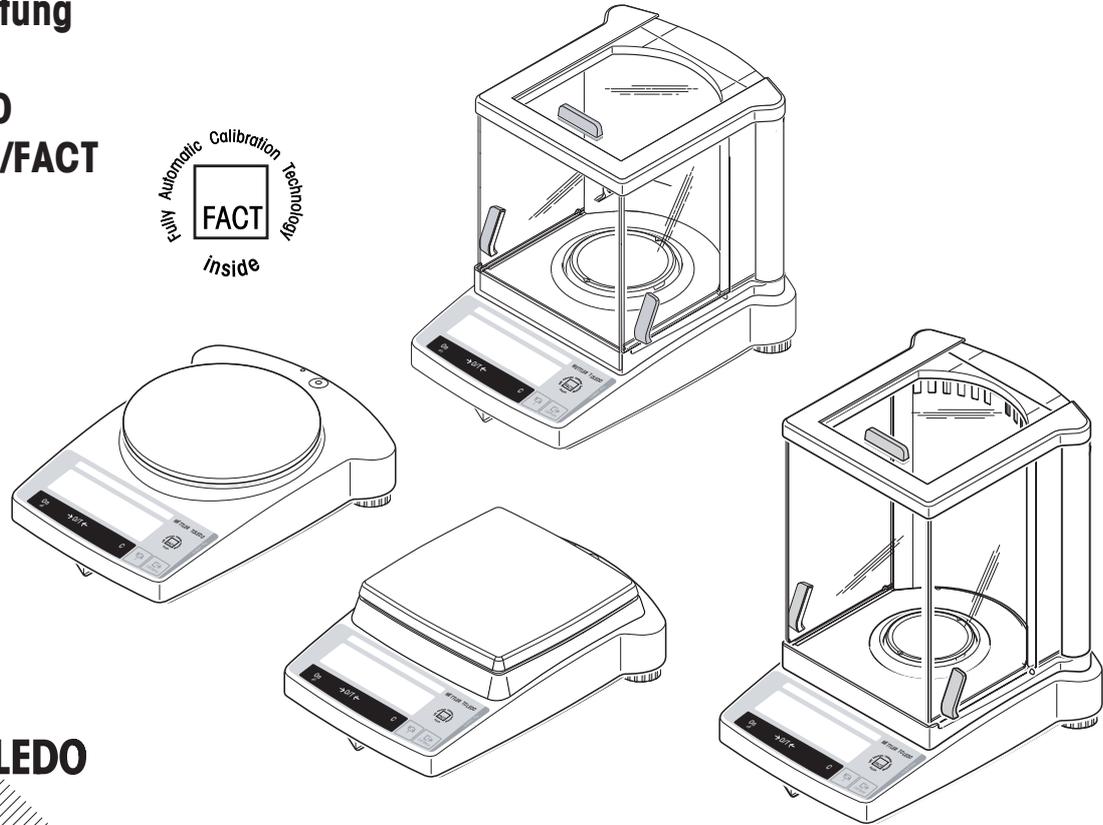


Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO Waagenlinie B-S/FACT

- AB-S/FACT
- PB-S/FACT



METTLER TOLEDO

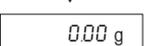
www.mt.com/classic

Kurzbedienungsanleitung

 Taste **kurz** drücken
 Taste **lange** drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint
 automatischer Ablauf

Einschalten

 **On**

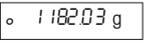
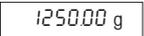
Ausschalten

 **Off**

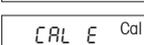



Einfaches Wägen

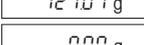
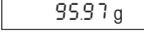
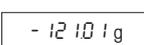


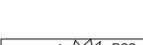
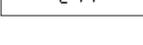
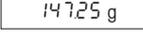
Justierauswahl

 **Cal/Menu** 
 
 
 
 
 

Tarieren

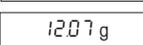
 
 
 
 
 

Stückzählen*

Prozentwägen*

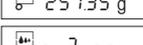
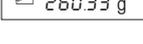
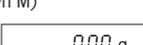


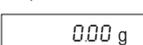
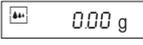
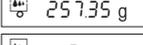
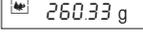


Dynamisches Wägen*

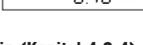
Automatischer Start (Dyn A)

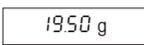
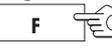
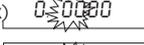
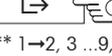
Manueller Start (Dyn M)

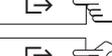
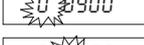
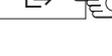
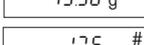
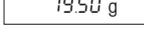
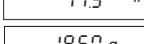
Einheit umschalten*

Freier Faktor / wählbarer Anzeigeschritt**

** 1→2, 3...9, 0

* Diese Funktionen müssen im Menü aktiviert sein (Kapitel 4.3.4)

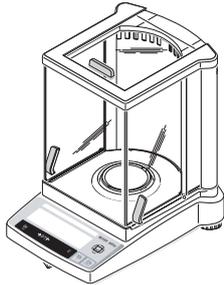
Inhalt

1	Kennenlernen der Waagenlinie B-S/FACT	4	5	Funktionen	25
1.1	Die Waagenlinie B-S/FACT stellt sich vor	4	5.1	Stückzählen	25
1.2	Aufbau der Waagen	5	5.2	Prozentwägen	26
1.3	Übersicht über die Tastenfunktionen	6	5.3	Dynamisches Wägen	27
2	Inbetriebnahme	7	5.4	Wägen mit freiem Faktor / oder wählbarem Anzeigeschrift	29
2.1	Auspacken / Lieferumfang	7	5.5	Umschalten von Gewichtseinheiten	31
2.2	Sicherheitshinweise	7	6	Technische Daten, Zubehör	32
2.3	Montage von Windschutz	8	6.1	Technische Daten	32
2.4	Aufstellen, Nivellieren, Vorbereitung für Unterflurwägungen, Anschliessen an Stromversorgung	9	6.2	Schnittstelle	34
2.5	Justieren (Kalibrieren)	11	6.3	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS	35
3	Wägen	13	6.4	Zubehör	37
3.1	Ein-/Ausschalten	13	6.5	Masszeichnungen	38
3.2	Einfaches Wägen	13	7	Anhang	40
3.3	Tarieren	14	7.1	Ausdruckbeispiele mit METTLER TOLEDO Druckern RS-P26 und LC-P45	40
3.4	METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen	15	7.2	Was ist, wenn...?	41
4	Menü	16	7.3	Wartung und Reinigung	42
4.1	Übersicht	16			
4.2	Menü-Bedienung	17			
4.3	Beschreibung der Menüpunkte	18			

1 Kennenlernen der Waagenlinie B-S/FACT

1.1 Die Waagenlinie B-S/FACT stellt sich vor

AB-S/FACT (0,1 mg / 0,01 mg)



PB-S/FACT

PB-S/FACT (0,01 g)



PB-S/FACT (0,1/1 g)



PB-S/FACT (0,001 g)

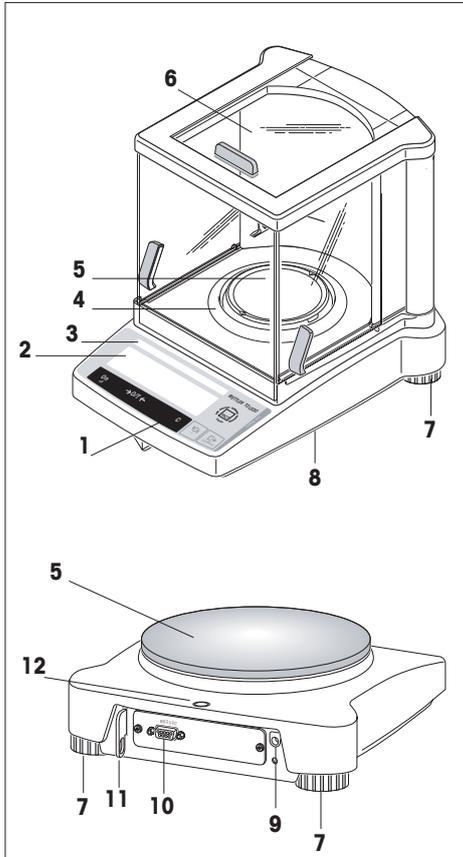
Leistungsumfang

- Die Waagenlinie B-S/FACT reicht von hochauflösenden Analysenwaagen (AB-S/FACT) mit einer Ablesbarkeit von 0,1 mg / 0,01 mg bis hin zu Präzisionswaagen (PB-S/FACT) mit einer Ablesbarkeit von 0,001g bis 1g. Die Wägebereiche reichen von 51g bis 8,1kg.
- **FACT (Fully Automatic Calibration Technology), vollautomatische motorisierte Justierung** (Kalibrierung) mit internem Gewicht.
- Neben den Wägegrundoperationen wie **Wägen, Trieren** und **Justieren** (Kalibrieren) können zusätzlich die Funktionen **„Stückzählen“**, **„Prozentwägen“**, **„Freier Faktor“** oder **„Dynamisches Wägen“** (automatischer oder manueller Start) aktiviert werden.
- Bei den METTLER TOLEDO **DualRange**-Waagen handelt es sich um Zweibereichswaagen. Diese Modelle verfügen zusätzlich über einen Feinbereich von 0...31 g resp. 61 g. In diesem Feinbereich zeigt die Waage das Resultat mit einer höheren Auflösung, d.h. mit einer Nachkommastelle mehr an.
- METTLER TOLEDO **DeltaRange**-Waagen verfügen über einen über den gesamten Wägebereich verschiebbaren Feinbereich mit 10mal kleineren Anzeigeschritten.
- Einige Waagen der Linie B-S/FACT sind ab Werk mit einem Glaswindschutz ausgerüstet; für andere Modelle ist der **Windschutz als Zubehör** verfügbar.
- Alle Modelle sind standardmässig mit einer **RS232C-Schnittstelle** ausgerüstet.
- Alle Modelle haben ein **internes Justiergewicht**.

Hinweis

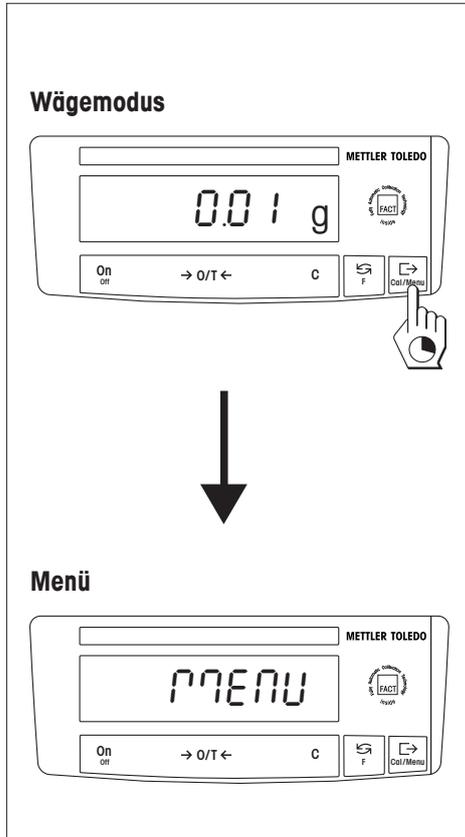
Alle Waagen der Linie B-S/FACT sind auch in geeichter Ausführung erhältlich, fragen Sie Ihre METTLER TOLEDO Vertretung.

1.2 Aufbau der Waagen



- 1 Tasten
- 2 Anzeige mit Hinterleuchtung (ausser ABxx5-S/FACT)
- 3 Typenschild mit folgenden Angaben:
 - “Max“: Höchstlast
 - “d“: Ablesbarkeit
 - “Min“: Mindestlast (empfohlene Mindestlast; **nur relevant bei geeichten Waagen**)
 - “e“: Eichwert (kleinster bei der Eichung geprüfter Anzeigeschritt; **nur relevant bei geeichten Waagen**)
- 4 Windschutzring
- 5 Waagschale
- 6 Windschutz (Standardausrüstung bei Modellen AB-S/FACT und PBxx3-S/FACT)
- 7 Fusschrauben
- 8 Gehängedurchführung für Unterflurwägungen (auf Waagen-Unterseite)
- 9 Netzadapterbuchse
- 10 RS232C-Schnittstelle
- 11 Halterung für optionale Diebstahlsicherung
- 12 Nivellierkontrolle

1.3 Übersicht über die Tastenfunktionen



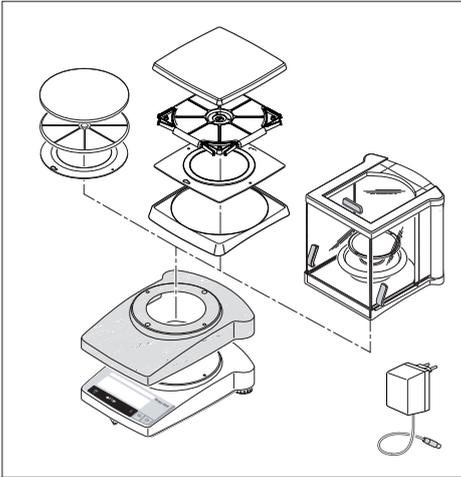
Die Waagen verfügen über zwei Bedienebenen: den **Wägemodus** und das **Menü**. Je nach Bedienebene und Dauer des Tastendrucks haben die Tasten eine unterschiedliche Bedeutung.

Funktion der Tasten im Wägemodus	
kurzer Tastendruck	langer Tastendruck
On <ul style="list-style-type: none"> • Einschalten →0/T← <ul style="list-style-type: none"> • Nullstellen/Tarieren C <ul style="list-style-type: none"> • Funktion abbrechen 	Off <ul style="list-style-type: none"> • Waage ausschalten (Standby)
<ul style="list-style-type: none"> • Umschalten • Einstellungen ändern 	F <ul style="list-style-type: none"> • Funktion aufrufen Dazu muss eine Funktion aktiviert sein, sonst erscheint "F nonE" in der Anzeige
<ul style="list-style-type: none"> • Wägedaten über Schnittstelle übermitteln • Einstellungen bestätigen 	Cal/Menu <ul style="list-style-type: none"> • Justieren (Kalibrieren) • Menü aufrufen (Taste gedrückt halten, bis "MENU" erscheint)

Funktion der Tasten im Menü	
kurzer Tastendruck	langer Tastendruck
C <ul style="list-style-type: none"> • Menü verlassen (ohne Speicherung) 	-----
<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen ändern 	-----
<ul style="list-style-type: none"> • Menüpunkte anwählen 	Cal/Menu <ul style="list-style-type: none"> • Speichern und Menü verlassen

2 Inbetriebnahme

2.1 Auspacken / Lieferumfang



2.2 Sicherheitshinweise



Alle Waagen der Baureihe B-S/FACT werden in einer umweltfreundlichen Verpackung geliefert.

Zum Lieferumfang jeder Waage gehört:

- **Netzadapter**, länderspezifisch
- **Netzadapter mit länderspezifischem Netzkabel** (Modelle AB135-S/FACT / AB265-S/FACT)
- **Schutzhülle aus transparentem Kunststoff**, montiert, damit Ihre Waage immer sauber bleibt
- **Bedienungsanleitung**, damit Sie die Leistungsfähigkeit Ihrer Waage optimal ausnutzen können
- **CE-Konformitätserklärung** (in separater Broschüre 11780294)

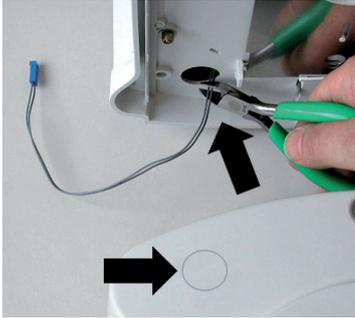
- | | |
|---|--|
| AB-S/FACT mit Ablesbarkeit von 0,01/ 0,1 mg: | <ul style="list-style-type: none">• Waagschale \varnothing 80 mm mit Windschutzring• Windschutz "0,1 mg" (237 mm) |
| PB-S/FACT mit Ablesbarkeit von 0,001 g: | <ul style="list-style-type: none">• Waagschale \varnothing 100 mm mit Windschutzring• Windschutz "1 mg" (165 mm) |
| PB-S/FACT mit Ablesbarkeit von 0,01 g: | <ul style="list-style-type: none">• Waagschale \varnothing 180 mm mit Waagschalenträger• Haltering für Schutzhülle, montiert |
| PB-S/FACT mit Ablesbarkeit von 0,1/1 g: | <ul style="list-style-type: none">• Waagschale 180 x 180 mm mit Waagschalenträger• Haltering und Adapterplatte für Schutzhülle, montiert |

- Mit dem ab Werk mitgelieferten Netzadapter dürfen Waagen der Baureihe B-S/FACT **nicht in explosionsgefährdeten Bereichen** betrieben werden.
- Vor Anschluss des Netzadapters prüfen, ob der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale METTLER TOLEDO Vertretung.
- Waagen der Baureihe B-S/FACT nur in Innenräumen und in trockener Umgebung verwenden.
- Zur Verwendung mit einer zertifizierten (CSA oder gleichwertiger Zulassungsbehörde) Stromquelle, dessen SELV-Ausgang Strombegrenzt ist.

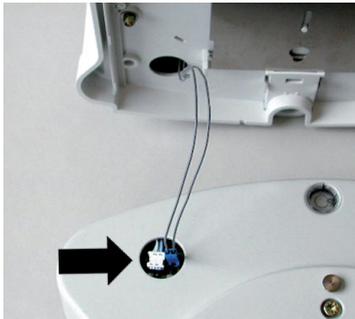
2.3 Montage von Windschutz



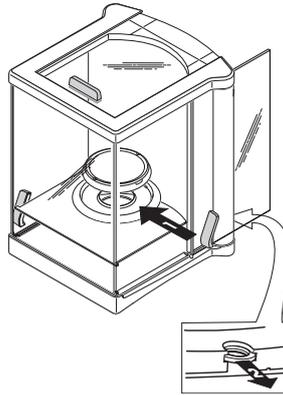
Windschutz "0,1 mg" (237 mm):



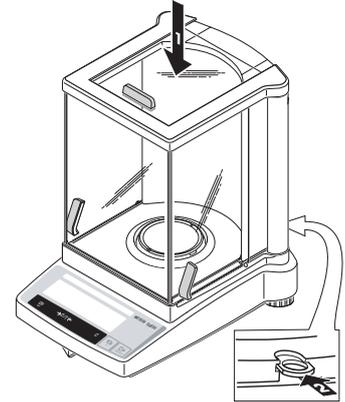
ABxx5-S/FACT



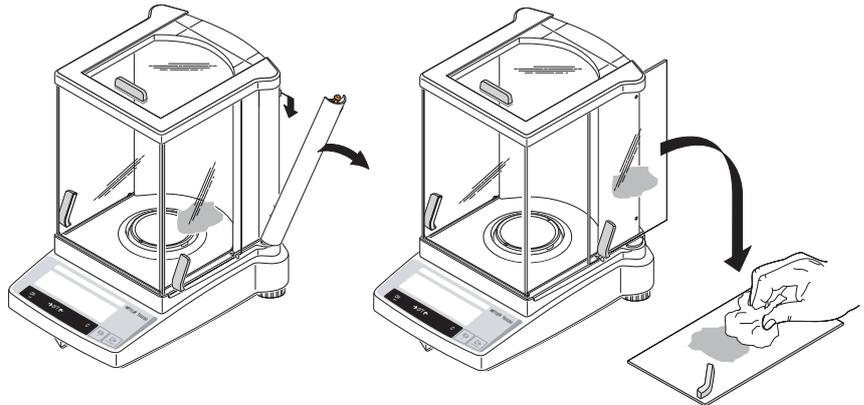
1



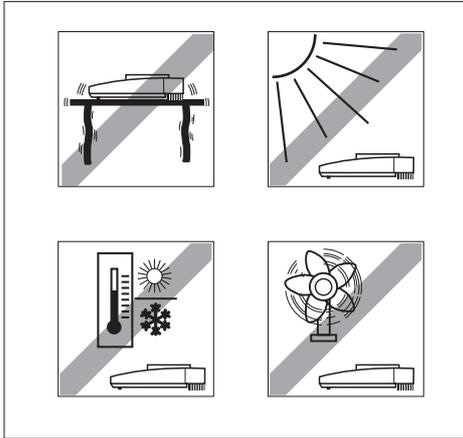
2



i



2.4 Aufstellen, Nivellieren, Vorbereitung für Unterflurwägungen, Anschliessen an Stromversorgung



Der optimale Standort

Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse von hochauflösenden Analysen- und Präzisionswaagen trägt der richtige Standort entscheidend bei.

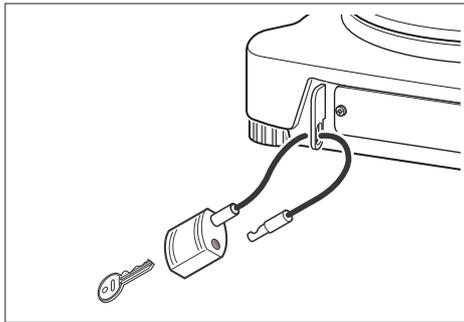
Achten Sie deshalb auf eine

- feste, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage.

Vermeiden Sie

- direkte Sonnenbestrahlung
- übermäßige Temperaturschwankungen
- Zugluft

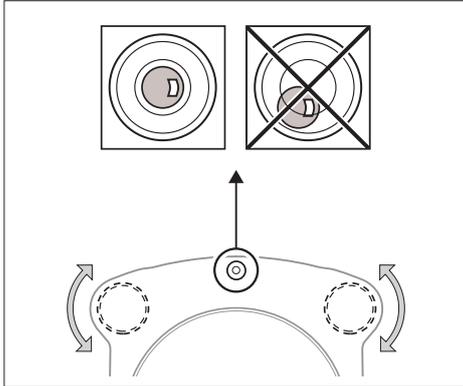
Am besten eignet sich ein stabiler Tisch in einer windgeschützten Ecke, möglichst weit entfernt von Türen, Fenstern, Heizungen sowie Lüftungsschlitzen von Klimaanlage.



Diebstahlsicherung

Die Waagen der Baureihe B-S/FACT sind mit einer Halterung für die optionale Diebstahlsicherung ausgerüstet.

Die Diebstahlsicherung (Kabel mit Schloss) ist für alle Modelle geeignet. Sie kann unter der Nummer 590101 bei METTLER TOLEDO bestellt werden.



Nivellieren

Die Waagen der Baureihe B-S/FACT haben eine Nivellierkontrolle und zwei verstellbare Fusschrauben zum Ausgleich von geringfügigen Unebenheiten der Standfläche. Die Waage steht exakt horizontal, wenn sich die Luftblase in der Mitte der Nivellierkontrolle befindet.

Vorgehen

Die beiden Fusschrauben so drehen, dass die Luftblase in die Mitte der Nivellierkontrolle zu stehen kommt:

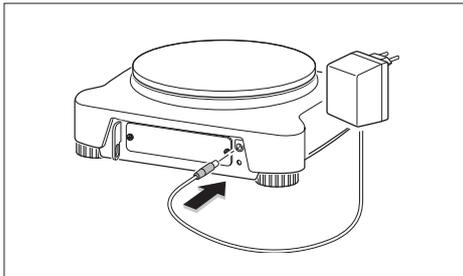
- | | |
|------------------------|--|
| Luftblase bei "12 Uhr" | beide Fusschrauben gegen den Uhrzeigersinn drehen |
| Luftblase bei "3 Uhr" | linke Fusschraube im Uhrzeigersinn, rechte gegen den Uhrzeigersinn drehen |
| Luftblase bei "6 Uhr" | beide Fusschrauben im Uhrzeigersinn drehen |
| Luftblase bei "9 Uhr" | linke Fusschraube gegen den Uhrzeigersinn, rechte im Uhrzeigersinn drehen |

Hinweis

Die Waage sollte nach jedem Standortwechsel neu nivelliert und justiert (Kapitel 2.5) werden.

Vorbereitung für Unterflurwägungen

Für Unterflurwägungen ist der entsprechende Deckel auf der Waagenunterseite zu lösen (Achtung: Die Waage dabei nur auf die Seite und nicht auf den Kopf legen!), um 180° zu drehen und wieder festzuschrauben. Die Gehängedurchführung ist jetzt für Unterflurwägungen zugänglich.



Anschliessen an die Stromversorgung

- Vor Anschluss des Netzadapters prüfen, ob der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale METTLER TOLEDO Vertretung.
- Netzadapter in Netzadapterbuchse der Waage einstecken und ans Netz anschliessen.
- Die Waage führt einen Selbsttest durch. Der Test ist beendet, wenn "OFF" erscheint.
- Die Taste «On» kurz drücken: Die Waage ist betriebsbereit. Bevor mit der Waage gearbeitet wird, sollte sie justiert werden (Kapitel 2.5).

Hinweise

Um bei Analysenwaagen (AB-S/FACT) genaue Resultate zu erhalten, müssen diese vor der ersten Wägung mindestens 60 Minuten ans Netz angeschlossen sein, damit die Betriebstemperatur erreicht wird.

Mit dem optionalen AccuPac B-S Best.Nr. 21254691 (wiederaufladbarer, externer Akku) können sämtliche B-S/FACT Waagen auch netzunabhängig betrieben werden.

2.5 Justieren (Kalibrieren)



Um präzise Wägeregebnisse zu erhalten, muss die Waage auf die Erdbeschleunigung am Aufstellort abgeglichen werden. Justieren ist notwendig:

- bevor mit der Waage zum ersten Mal gearbeitet wird
- im Wägebetrieb in regelmässigen Abständen
- nach einem Standortwechsel

2.5.1 Vollautomatische Justierung (Kalibrierung) FACT

Werkseinstellung ist die **vollautomatische Justierung FACT** (Fully Automatic Calibration Technology) mit internem Gewicht (siehe dazu auch Kapitel 4.3.3). In dieser Einstellung brauchen Sie sich nicht um das Justieren Ihrer Waage zu kümmern. Die Waage justiert sich automatisch

- nach der Aufwärmphase beim Anschliessen an die Stromversorgung,
- wenn die Veränderung der Umgebungsbedingungen, z.B. der Temperatur, zu einer nennenswerten Messabweichung führen könnte

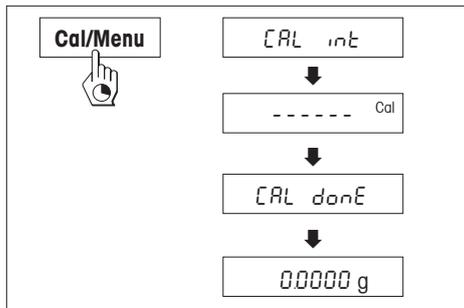
2.5.2 Manuelle Justierung (Kalibrierung)

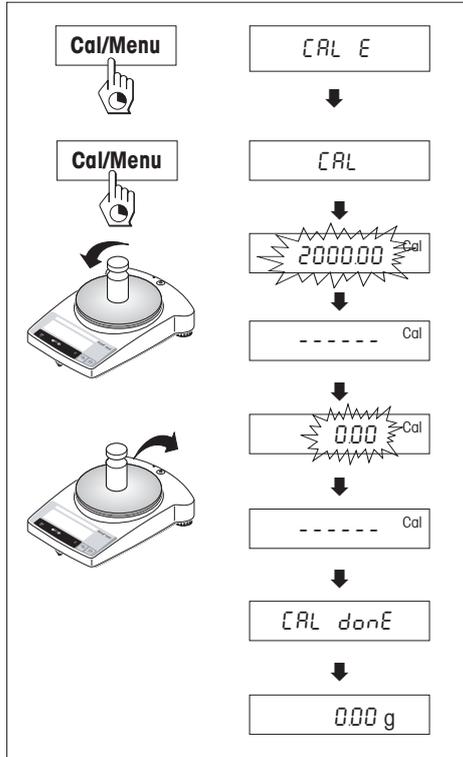
Um genaue Resultate zu erhalten, muss die Waage 30 Minuten (Analysewaage AB-S/FACT 60 Minuten) vor dem Justieren am Netz angeschlossen sein, damit die Betriebstemperatur erreicht ist.

Justierung mit internem Gewicht

- Zu diesem Zweck muss im Menü im 2. Menüpunkt (Justierung) "CAL int" (=Werkseinstellung) angewählt werden (Kapitel 4.1).
- Waagschale entlasten.
- Die Taste «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis in der Anzeige "CAL" erscheint, dann Taste loslassen.
- Die Waage justiert sich automatisch.

Das Justieren ist abgeschlossen, wenn in der Anzeige kurz die Meldung "CAL done" und anschliessend "0.0000 g" erscheint. Die Waage ist wieder im Wägemodus und betriebsbereit.





Justierung mit externem Gewicht

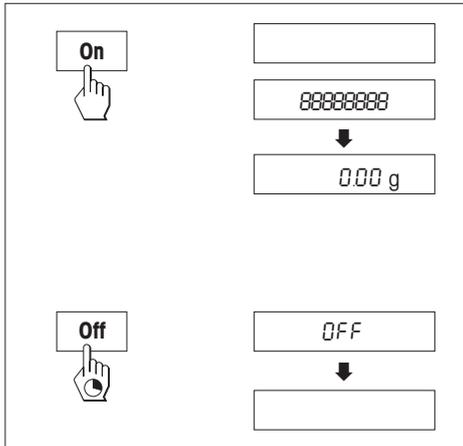
- Zu diesem Zweck muss im Menü im 2. Menüpunkt (Justierung) "CAL E" angewählt werden (Kapitel 4.1).
- Benötigtes Justiergewicht bereitlegen.
- Waagschale entlasten.
- Die Taste «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis in der Anzeige "CAL" erscheint, Taste loslassen. In der Anzeige blinkt der benötigte Justiergewichtswert.
- Justiergewicht auflegen. Die Waage justiert sich automatisch.
- Wenn "0.00 g" blinkt, Waage entlasten. Das Justieren ist abgeschlossen, wenn in der Anzeige kurz die Meldung "CAL done" und anschliessend "0.00 g" erscheint. Die Waage ist wieder im Wägemodus und betriebsbereit.

Hinweise

- **Geeichte Modelle** können, aufgrund des Eichgesetzes, nicht mit einem externen Gewicht justiert werden.
- Die Justierung kann jederzeit mit Taste «**C**» abgebrochen werden. Der Abbruch wird mit der Meldung "Abort" kurz bestätigt und die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

3 Wägen

3.1 Ein-/Ausschalten



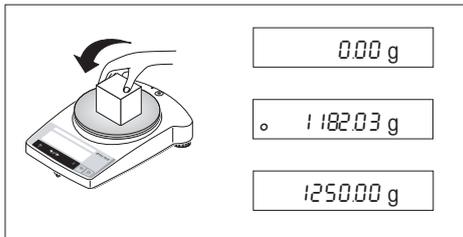
Einschalten

- Waagschale entlasten und die Taste «**On**» kurz drücken.
Die Waage führt einen Anzeigetest durch (sämtliche Segmente der Anzeige leuchten kurz auf).
Bei Nullanzeige ist die Waage betriebsbereit.

Ausschalten

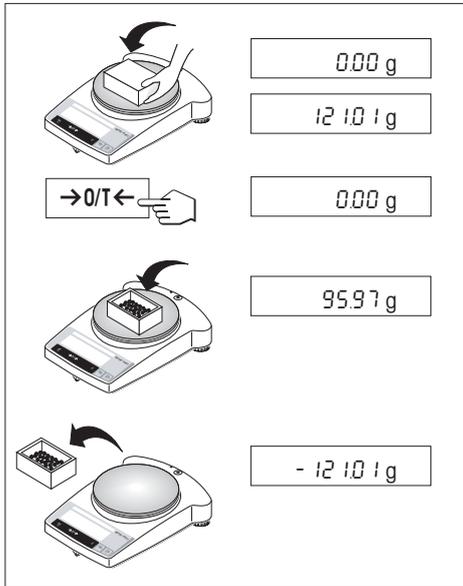
- Taste «**Off**» gedrückt halten, bis in der Anzeige "OFF" erscheint. Taste loslassen.

3.2 Einfaches Wägen



- Wägegut auf die Waagschale legen.
- Abwarten, bis die Stillstandskontrolle "o" erlischt.
- Resultat ablesen.

3.3 Trieren



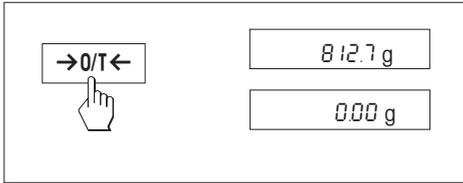
- Leeren Behälter auf die Waage stellen,
- das Gewicht wird angezeigt.
- Trieren: Taste « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ » kurz drücken.
- Wägegut in den Behälter füllen, das Nettogewicht wird angezeigt.

Wird der Behälter von der Waage genommen, wird das Taragewicht als negativer Wert angezeigt. Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis erneut die Taste « $\rightarrow 0/T \leftarrow$ » gedrückt oder die Waage abgeschaltet wird.

Hinweis

Bei METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen (folgendes Kapitel) steht nach jedem Trieren wieder der Feinbereich mit 10-mal kleineren Anzeigeschritten zur Verfügung.

3.4 METTLER TOLEDO DeltaRange-Waagen



METTLER TOLEDO **DeltaRange-Waagen** verfügen über einen über den gesamten Wägebereich verschiebbaren Feinbereich mit 10mal kleineren Anzeigeschritten. In diesem Bereich erscheint immer eine zusätzliche Nachkommastelle in der Anzeige.

Die Waage arbeitet im Feinbereich

- nach dem Einschalten
- nach jedem Trieren

Wird der Feinbereich überschritten, wechselt die Waagenanzeige automatisch zu grösseren Anzeigeschritten.

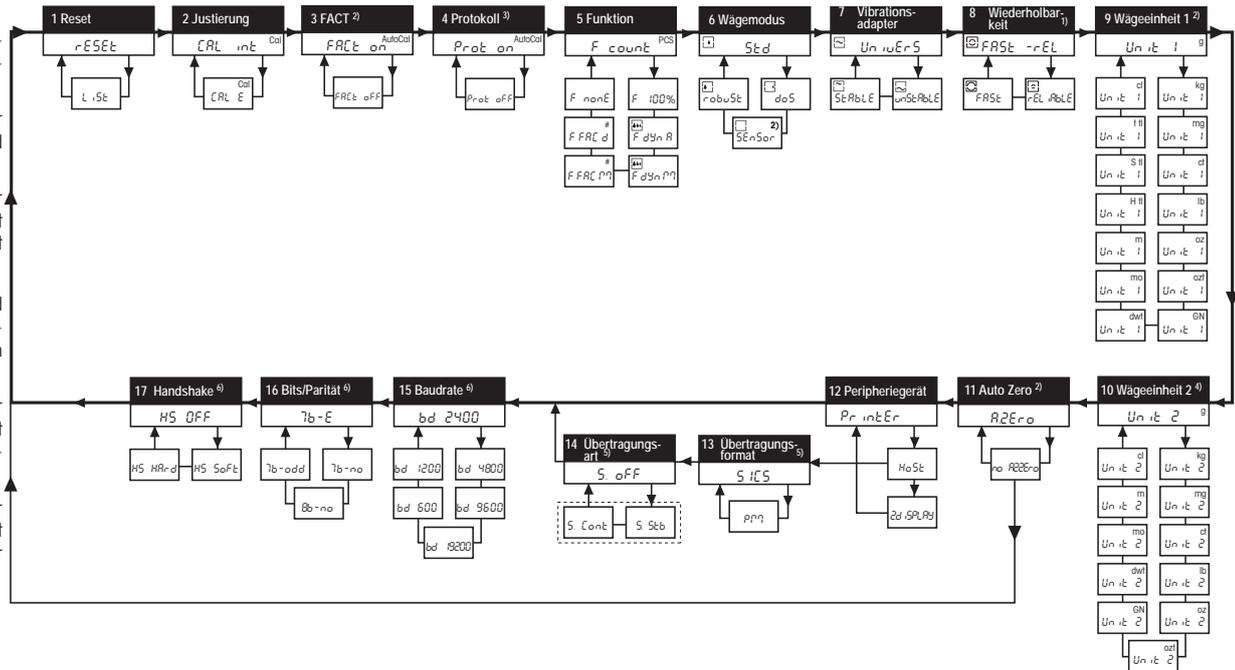
4 Menü

4.1 Übersicht

Im Menü können Sie die Wägeeinheit ändern (bei geeichten Waagen nur möglich, falls das nationale Eichgesetz dies zulässt), weitere Funktionen anwählen und diverse Einstellungen vornehmen. Die Beschreibung der einzelnen Menüpunkte finden Sie im Kapitel 4.3.

Legende

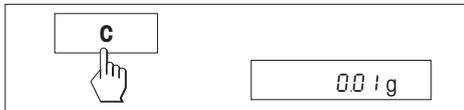
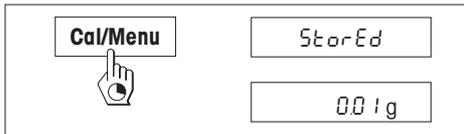
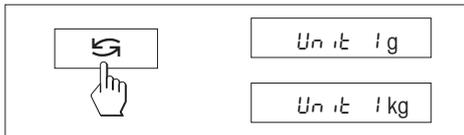
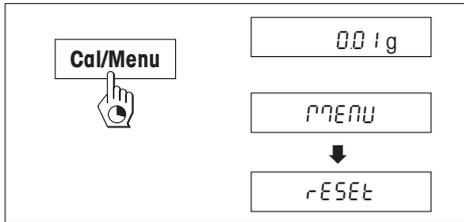
- 1) Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar bei Modellen AB135-S/FACT und AB265-S/FACT.
- 2) Bei geeichten Waagen ist dieser Menüpunkt fest eingestellt und kann nicht verändert werden.
- 3) Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn bei Menüpunkt 3 (FACT) "FACT on" angewählt wurde (Werkseinstellung).
- 4) Bei geeichten Waagen sind nur die vom länderspezifischen Eichgesetz erlaubten Wägeeinheiten wählbar.
- 5) Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn bei Menüpunkt 12 (Peripheriegerät) "Host" oder "Printer" angewählt wurde.
- 6) Diese Menüpunkte sind nur sichtbar, wenn bei Menüpunkt 12 (Peripheriegerät) "Host" oder "Printer" angewählt wurde.



Menüpunkt

Werkseinstellung

4.2 Menü-Bedienung



Einstieg ins Menü

Im Wägemodus die Taste **«Cal/Menu»** gedrückt halten, bis "MENU" in der Anzeige erscheint. Taste loslassen, der 1. Menüpunkt wird angezeigt.

Menüpunkte anwählen

Mit der Taste **«→»** lassen sich die einzelnen Menüpunkte mit den aktuellen Einstellungen der Reihe nach anwählen.

Einstellungen ändern

Mit der Taste **«↻»** lässt sich die Einstellung im angewählten Menüpunkt ändern. Bei jedem Drücken der Taste wird die nächste Einstellung angezeigt. Sobald die gewünschte Einstellung in der Anzeige erscheint, kann der nächste Menüpunkt angewählt (s. oben) oder das Menü verlassen werden (s. folgende Abschnitte).

Einstellungen speichern und Menü verlassen

Taste **«Cal/Menu»** gedrückt halten, bis "StorEd" in der Anzeige erscheint. Taste loslassen, die Waage kehrt in den Wägemodus zurück. Alle Änderungen werden gespeichert.

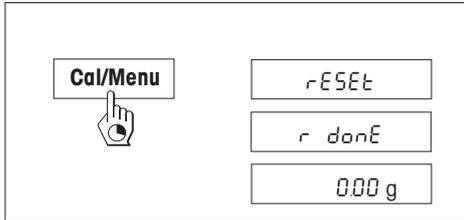
Abbrechen

Taste **«C»** kurz drücken. Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück. Änderungen werden nicht gespeichert.

Hinweis

Nach 45 Sekunden ohne Eingabe kehrt die Waage in den Wägemodus zurück. Änderungen werden nicht gespeichert.

4.3 Beschreibung der Menüpunkte



4.3.1 Zurücksetzen oder Protokollieren der Waageneinstellungen (1. Menüpunkt "RESET")

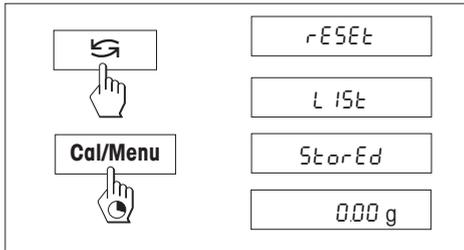
Waageneinstellungen zurücksetzen

- "Reset" anwählen und «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis die Meldung "r donE" die Rücksetzung aller Menüeinstellungen bestätigt. Anschließend kehrt die Waage in den Wägemodus zurück und arbeitet mit den **Werkseinstellungen** (Kapitel 4.1).

Waageneinstellungen protokollieren

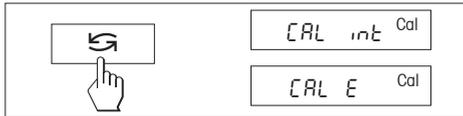
- "List" anwählen und «**Cal/Menu**» gedrückt halten, bis die Meldung "StorEd" angezeigt wird.

Die aktuellen Waageneinstellungen werden zum Gerät übertragen, das an die Schnittstelle angeschlossen ist, wobei im 11. Menüpunkt ("Peripheriegerät") immer die Einstellung "Printer" gewählt sein muss. Gleichzeitig werden die aktuellen Waageneinstellungen abgespeichert.



4.3.2 Justierung (2. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt kann gewählt werden, ob Sie die Waage mit dem internen oder mit einem externen Justiergewicht justieren wollen. **Geeichte Modelle** können, aufgrund des Eichgesetzes, nicht mit einem externen Gewicht justiert werden.



Justierung mit internem Justiergewicht

Justierung mit externem Justiergewicht

4.3.3 FACT (3. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt können Sie die vollautomatische interne Justierung (Kalibrierung) FACT ein- oder ausschalten.



FACT eingeschaltet

Dies ist die **Werkseinstellung**. Die Waage justiert (kalibriert) sich vollautomatisch.

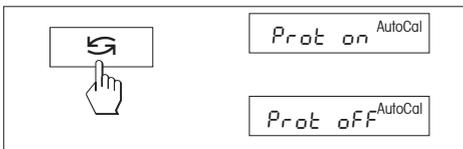
FACT ausgeschaltet

Hinweis: Bei Waagen in Eichversion ist diese Funktion nicht wählbar, d.h. FACT ist immer aktiv.

4.3.4 Protokoll (4. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt können Sie die Protokollierung der vollautomatischen Justierung (Kalibrierung) FACT ein- oder ausschalten.

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur wählbar wenn FACT eingeschaltet ist und hat keinen Einfluss auf die Protokollierung bei Justierung mit internem oder externem Justiergewicht (Kapitel 4.3.3).



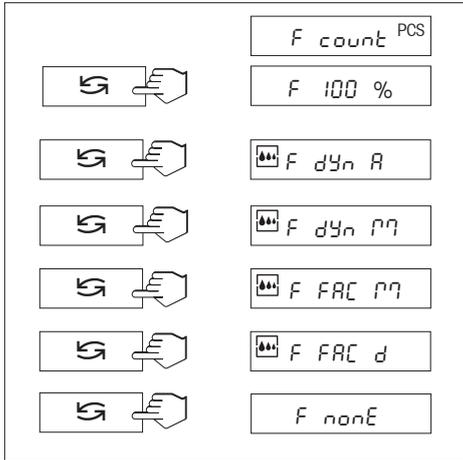
Protokoll eingeschaltet

Nach jeder automatischen Justierung der Waage (FACT) wird ein Protokoll ausgegeben.

Hinweis: Das Protokoll wird ohne Unterschriftenzeile ausgegeben.

Protokoll ausgeschaltet

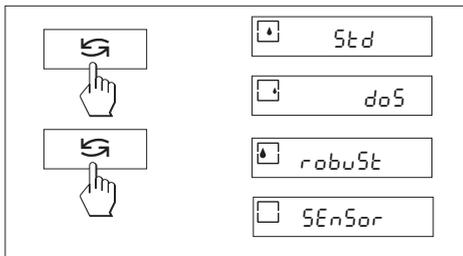
Dies ist die **Werkseinstellung**. Wenn die Waage automatisch justiert (FACT), wird kein Protokoll ausgegeben.



4.3.5 Funktionen (5. Menüpunkt / Bedienung Kapitel 5)

Zusätzlich zum einfachen Wägen kann eine der folgenden Funktionen ausgewählt werden:

F count	Stückzählen
F 100 %	Prozentwägen
F dYn A	Dynamisches Wägen mit automatischem Start
F dYn M	Dynamisches Wägen mit manuellem Start
F FAC M	Freien Faktor mit Gewichtswert multiplizieren, Anzeigeschrittgrösse ändern
F FAC d	Freien Faktor durch Gewichtswert dividieren, Anzeigeschrittgrösse ändern
F nonE	Keine Funktion, einfaches Wägen

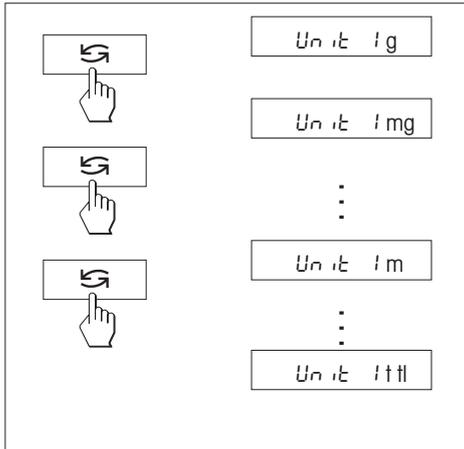
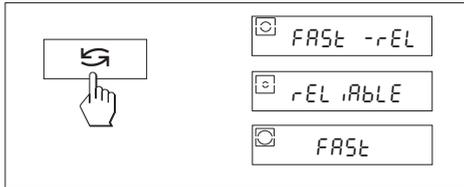
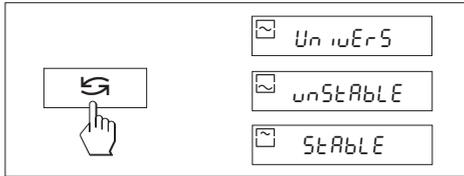


4.3.6 Wägemodus (6. Menüpunkt)

Mit dieser Einstellung passen Sie die Waage an die Wägeart an. Wählen Sie den Wägemodus "Std" (Standard) für alle üblichen Wägevorgänge oder "doS" (Dosieren) für das Dosieren von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern. Bei dieser Einstellung reagiert die Waage sehr schnell auf kleinste Gewichtsveränderungen.

Bei der Einstellung "robuSt" (Absolutwägen) reagiert die Waage nur auf grössere Gewichtsveränderungen und das Wägeresultat ist sehr stabil.

Die Einstellung "SEnSor" liefert ein rohes ungefiltertes Wägesignal und ist nur für spezielle Anwendungen geeignet (Nur bei AB135-S/FACT / AB265-S/FACT Modellen verfügbar).



4.3.7 Vibrationsadapter (7. Menüpunkt)

Mit dem Vibrationsadapter lässt sich Ihre Waage an die Umgebungsbedingungen (Erschütterungen, Luftzug, Aufstellort) anpassen. Arbeiten Sie in einer Umgebung, die praktisch keine Temperaturschwankungen, Luftzug und Vibrationen aufweist, wählen Sie die Einstellung "StAbLE" (Ruhig). Arbeiten Sie hingegen in einer Umgebung mit stetig ändernden Bedingungen, wählen Sie "unStAbLE" (Unruhig). Für normale Umgebungsbedingungen wählen Sie "UnivErS" (Standard), dies ist die Werkseinstellung.

4.3.8 Messwert-Freigabe (Wiederholbarkeit) (8. Menüpunkt) (Nur bei AB135-S/FACT / AB265-S/FACT Modellen)

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt. Die Einstellung "FAST" (Schnell) ist empfehlenswert, wenn Sie schnelle Resultate benötigen und deren Wiederholbarkeit von untergeordneter Bedeutung ist. Die Einstellung "rELiAbLE" (Zuverlässig) führt zu einer sehr guten Wiederholbarkeit der Messresultate, verlängert aber die Stabilisationszeit. Bei der Einstellung "FAST -rELiAbLE" (Schnell und Zuverlässig) wird die Gewichtsanzeige schnell als stabil freigegeben und führt zu einer guten Wiederholbarkeit, dies ist die Werkseinstellung.

4.3.9 Wä geeinheit 1 (9. Menüpunkt "UNIT 1")

Die Waage kann je nach Anforderung mit den folgenden Einheiten arbeiten (bei geeichten Waagen nur möglich, falls das nationale Eichgesetz dies zulässt):

Einheit	Umrechnungsfaktor	Bemerkung
g	Gramm	Werkseinstellung
kg	Kilogramm	nicht bei 0,01 mg, 0,1 mg und 1 mg-Waagen
mg	Milligramm	bei 0,01 mg, 0,1 mg- und 1 mg-Waagen
ct	Karat	
lb	Pfund	
oz	Unze	
ozt	Troy Unze	
GN	Grain	
dwt	Pennyweight	
mo	Momme	
m	Mesghal	
H tl	Hong Kong Tael	
S tl	Singapur Tael	Malaysia Tael hat denselben Wert
t tl	Taiwan Tael	
cl	Tical	

4.3.10 Wä geeinheit 2 (10. Menüpunkt "UNIT 2")

Wenn die Wägeresultate im Wä gemodus durch Drücken von «» in einer weiteren Einheit angezeigt werden sollen, kann in diesem Menüpunkt die gewünschte zweite Wä geeinheit gewählt werden. Es stehen dieselben Wä geeinheiten zur Verfügung wie unter "UNIT 1", mit Ausnahme der Tael-Einheiten ("H tl", "S tl" und "t tl").

4.3.11 Auto Zero (11. Menüpunkt)

In diesem Menüpunkt können Sie die automatische Nullpunktkorrektur ein- oder ausschalten. Im eingeschalteten Zustand wird der Nullpunkt bei Drift oder bei Verschmutzungen der Waagschale automatisch korrigiert.

Die folgenden Einstellungen stehen zur Verfügung:

Auto Zero eingeschaltet

Der Nullpunkt wird automatisch korrigiert.

Auto Zero ausgeschaltet

Der Nullpunkt wird nicht automatisch korrigiert. Diese Einstellung ist für besondere Anwendungen (z.B. Verdunstungsmessungen) vorteilhaft.

Hinweis

Bei geeichten Waagen ist diese Einstellung nur möglich bei einer Auflösung von $e = 10d$.

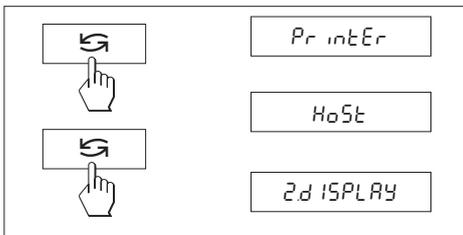
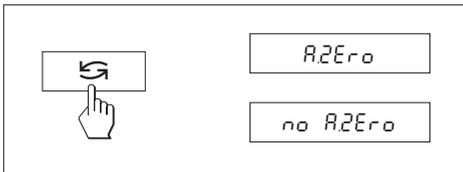
4.3.12 Peripheriegerät (12. Menüpunkt)

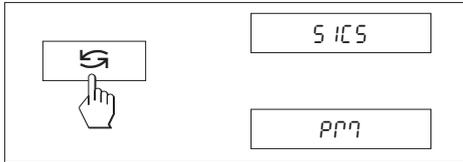
In diesem Menüpunkt können Sie das an der RS232C-Schnittstelle angeschlossene Peripheriegerät auswählen. Die Waage speichert für jedes Peripheriegerät die entsprechenden Einstellungen (Kapitel 4.3.13 – 4.3.17) automatisch ab.

Printer Anschluss an einen Drucker.

Host Anschluss an beliebiges Peripheriegerät.

Zweitanzeige Anschluss der optionalen Zweitanzeige (keine wählbaren Kommunikationsparameter).





4.3.13 Datenübertragungsformat (13. Menüpunkt)

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 12. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt bestimmen Sie das Datenübertragungsformat.

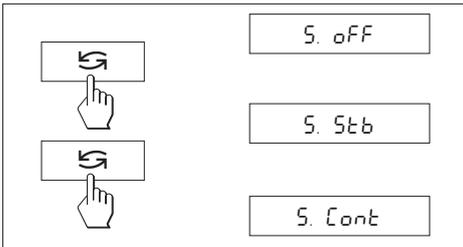
"SICS": Es werden die MT-SICS Datenübertragungsformate verwendet. Informationen finden Sie im "Reference Manual MT-SICS Basic-S Waagen 11780447" (nur in Englisch erhältlich), das Sie bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung bestellen können oder ab dem Internet (www.mt.com/sics-classic) heruntergeladen werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 6.3.

"PM"*: Es werden die folgenden Datenübertragungsformate der PM-Waagen verwendet:

S. Stb: `UUUUU1.67890UG` S. Cont: `SUUUU1.67890UG`
`SDUUU1.39110UG`

Weitere Informationen finden Sie im Internet auf www.mt.com/classic.

* Unidirektional, es werden keine MT-SICS-Befehle akzeptiert

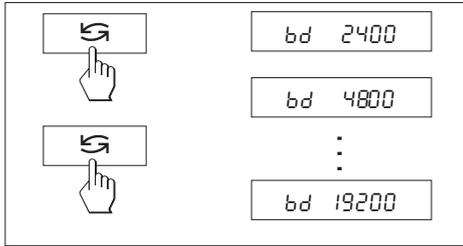


4.3.14 Datenübertragungsart (14. Menüpunkt)

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 12. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt bestimmen Sie, wie ein Wert an ein Peripheriegerät übertragen wird.

- S. oFF Datenübertragungsmodus ausgeschaltet.
- S. Stb Der nächstmögliche stabile Wert wird nach dem Auslösen der « \rightarrow » Taste übertragen.
- S. Cont Alle Werte werden automatisch übertragen.



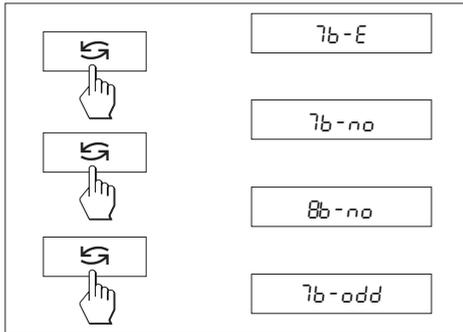
4.3.15 Baudrate (15. Menüpunkt)

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 12. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

Die Baudrate (Datenübertragungsrate) bestimmt die Geschwindigkeit der Übertragung über die serielle Schnittstelle. Die Einheit ist Baud (1 Baud (bd) = 1 Bit/Sekunde).

Die folgenden Einstellungen stehen zur Verfügung: 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd und 19200 bd.

Für eine einwandfreie Datenübertragung müssen Sender und Empfänger auf den gleichen Wert eingestellt sein.

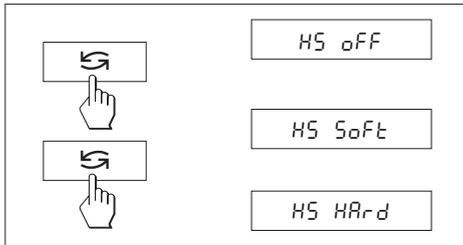


4.3.16 Bits/Parität (16. Menüpunkt)

Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 12. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt können Sie das Zeichenformat für das angeschlossene Peripheriegerät einstellen.

7b-E	7 Datenbits/gerade Parität
7b-no	7 Datenbits/keine Parität
8b-no	8 Datenbits/keine Parität
7b-odd	7 Datenbits/ungerade Parität



4.3.17 Handshake (17. Menüpunkt)

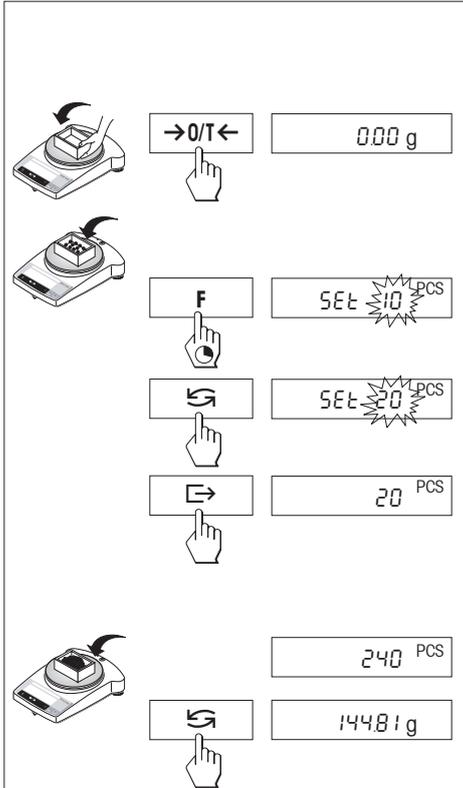
Hinweis: Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn Sie im 12. Menüpunkt ("Peripheriegerät") die Einstellung "Printer" oder "Host" gewählt haben!

In diesem Menüpunkt kann die Datenübertragung an verschiedene serielle Empfänger angepasst werden.

HS oFF	Kein Handshake
HS SoFt	Software-Handshake (XON/XOFF)
HS HAr-d	Hardware-Handshake (RTS/CTS)

5 Funktionen

5.1 Stückzählen



Voraussetzung

Im Menü muss die Funktion "F count" aktiviert sein (Kapitel 4).

→ Leeren Behälter auf die Waage stellen und durch kurzes Drücken der Taste «→0/T←» tarieren.

Referenz setzen: Zum Stückzählen muss ein Bezugsgewicht (Referenz) vorgegeben werden:

→ Referenz auflegen, mögliche Referenzstückzahlen* sind 5, 10, 20, 50, 100 und "no" (mit dieser Einstellung wird die Stückzählung deaktiviert). * bei **Eichwaagen** min. 10

Wichtig: Minimalwerte beachten: min. Referenzgewicht = 10d (10 Digit),
min. Stückgewicht* = 1d (1 Digit)! * bei **Eichwaagen** min. 3e

Hinweis: 1 Digit entspricht einem Anzeigeschritt.

→ Die Taste «F» gedrückt halten, bis "SEt ... PCS" angezeigt wird.

→ Die Taste «↺» wiederholt drücken, bis die Anzeige mit der aufgelegten Referenzstückzahl übereinstimmt.

→ Referenzstückzahl mit der Taste «↻» bestätigen (oder 7 Sekunden warten, anschliessend wird die Stückzahl automatisch übernommen). Die aktuelle Stückzahl (PCS = pieces) wird angezeigt.

Hinweis: Das aktuelle Referenzgewicht bleibt gespeichert, bis die Referenz neu gesetzt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.

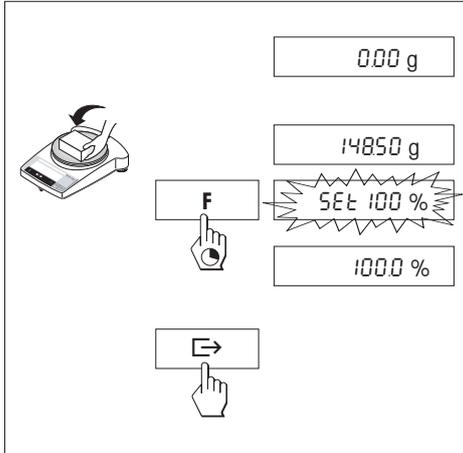
Umschalten zwischen Stückzahl- und Gewichtsanzeige

→ Wägegut in den Behälter füllen und Stückzahl ablesen.

→ Taste «↺» drücken, das Gewicht wird angezeigt.

→ Zurück zur Anzeige der Stückzahl: Taste «↻» erneut drücken.

5.2 Prozentwägen



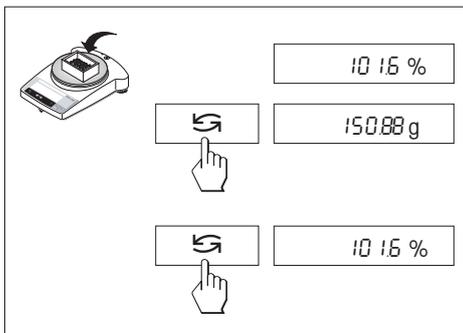
Voraussetzung

Im Menü muss die Funktion "F 100 %" aktiviert sein (Kapitel 4).

Sollgewicht setzen

- Sollgewicht (Referenzgewicht, das 100 % entspricht) auflegen
- Die Taste «F» gedrückt halten, bis "SEt 100 %" erscheint.
- Mit der Taste «↶» kann zwischen "SEt 100 %" und "SEt no %" (Prozentwägen deaktiviert) gewählt werden.
- Mit der Taste «=>» bestätigen oder durch automatische Übernahme nach 7 Sekunden. Das Sollgewicht ist festgelegt.

Hinweis: Das aktuelle Sollgewicht bleibt gespeichert, bis das Sollgewicht neu gesetzt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.



Prozentwägen / Umschalten

- Wägegut auflegen.
Das Gewicht der Probe wird in Prozent, bezogen auf das Sollgewicht, angezeigt.
- Taste «↶» drücken, das Gewicht wird angezeigt (Unit 1 und – sofern aktiviert – Unit 2).
- Zurück zur Anzeige in Prozent: Taste «↶» erneut drücken

5.3 Dynamisches Wägen

Das dynamische Wägen eignet sich zum Wägen von unruhigen Wägegütern. Während einer festgelegten Zeitspanne (Wägezeit) wird der Mittelwert der Wägeresultate gebildet. Je unruhiger das Wägegut ist, um so länger sollte die Wägezeit gewählt werden.

Voraussetzung

Im Menü muss "F dYn A" für automatischen Start oder "F dYn M" für manuellen Start aktiviert sein (Kapitel 4). Werkseinstellung für die Wägezeit ist 3 Sekunden ($t = 3''$).

Behälter tarieren

→ Trieren: Taste «→0/T←» drücken.

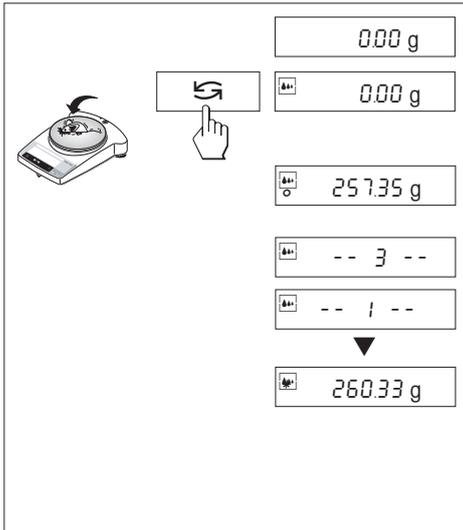
Dynamisches Wägen mit automatischem Start (F dYn A)

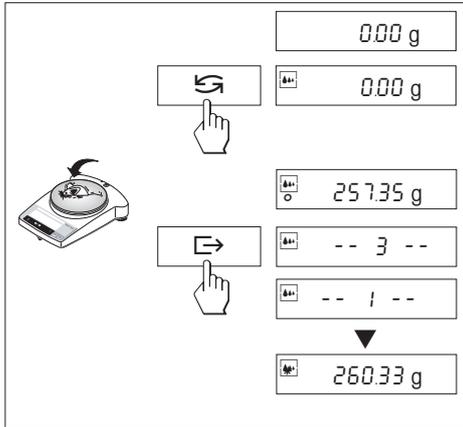
→ Mit der Taste «↻» Dynamisch Wägen wählen. In der Anzeige erscheint das Symbol .

→ Wägegut aufbringen. Bei relativem Stillstand startet die Wägung automatisch. Während der Wägezeit läuft ein "Countdown" in der Anzeige.

→ Resultat ablesen.

Das Resultat der dynamischen Wägung wird mit * (=errechneter Wert) angezeigt und bleibt so lange in der Anzeige stehen, bis das Wägegut von der Waagschale oder aus dem Behälter entfernt wird.





Dynamisches Wägen mit manuellem Start (F dYn M)

→ Mit der Taste «↺» Dynamisch Wägen wählen. In der Anzeige erscheint das Symbol .

→ Wägegut aufbringen.

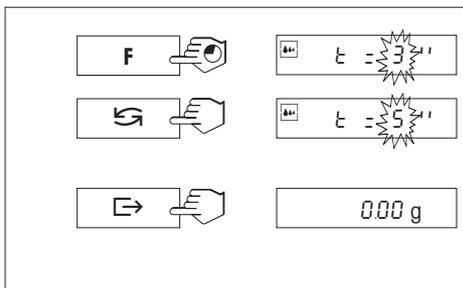
→ Wägung mit der Taste «→» starten.
Während der Wägezeit läuft ein "Countdown" in der Anzeige.

→ Resultat ablesen.

Das Resultat der dynamischen Wägung wird mit * (=errechneter Wert) angezeigt und bleibt so lange in der Anzeige stehen, bis das Wägegut von der Waagschale entfernt wird.

Hinweise

- Mit der Taste «→» kann der Wägezyklus mit demselben Wägegut erneut gestartet werden.
- Mit der Taste «↺» kann zwischen Dynamisch Wägen und Normal Wägen gewechselt werden.
- Für Wägegüter unterhalb 5 g muss die Wägung **manuell** gestartet werden mit der Taste «→», auch bei Dynamisch Wägen mit automatischem Start.



Wägezeit verändern

→ Taste «F» gedrückt halten, bis "t = 3" in der Anzeige erscheint.

→ Taste «↺» wiederholt drücken, bis die gewünschte Wägezeit erscheint.
Mögliche Werte sind 3", 5", 10", 20", 1", 2".

→ Auswahl mit der Taste «→» bestätigen oder durch automatische Übernahme nach 3 Sekunden.

Hinweis

Die eingestellte Wägezeit bleibt so lange gespeichert, bis sie neu eingestellt wird.

5.4 Wägen mit freiem Faktor / oder wählbarem Anzeigeschritt

Bei diesem Menüpunkt kann ein frei wählbarer Faktor definiert werden.

Dieser Wert wird dann entweder mit dem Wägeregebnis (in Gramm) multipliziert ("F FAC M"), das heisst $\text{Ergebnis} = \text{Faktor} \times \text{Gewicht}$. Oder der Faktor kann durch das Gewicht dividiert ("F FAC d") werden, das heisst $\text{Ergebnis} = \text{Faktor} / \text{Gewicht}$. Die Bandbreite der möglichen Faktoren ist von der Auflösung der Waage abhängig. Übliche Werte sind:

F FAC d 1 bis 10'000

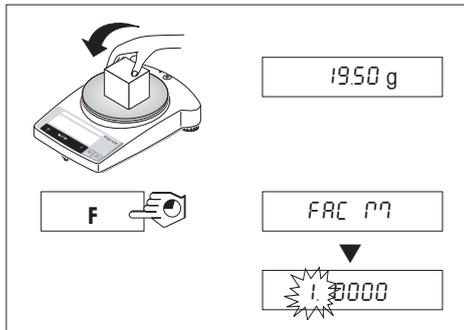
F FAC M < 1 bis 10'000

Die Funktion "freier Faktor" ("FAC M") kann beispielsweise zur direkten Berechnung des Gewichtspreises oder des Gewichtes pro definierter Flächeneinheit eingesetzt werden. Es dient auch für die Umrechnung des Gewichtes in eine beliebige Einheit. Die Umrechnung Faktor geteilt durch Gewicht ("FAC d") wird beispielsweise zur Garnnummersetzung in der Textilindustrie benötigt.

Dank dem wählbaren Anzeigeschritt kann festgelegt werden, wie das Ergebnis dargestellt werden soll. Die Wahlmöglichkeit für die Anzeigeschrittgrösse hängt vom festgelegten Faktor und von der Auflösung des Waagenmodells selber ab.

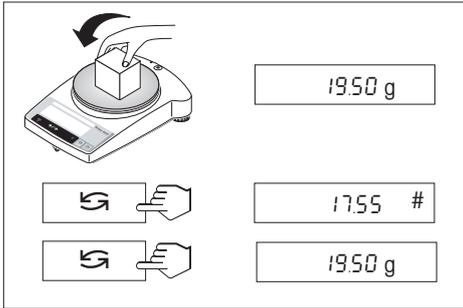
Voraussetzung

Im Menu muss die Funktion "F FAC M" oder "F FAC d" aktiviert sein (Kapitel 4).



Eingabe des freien Faktors und / oder der Anzeigeschritte

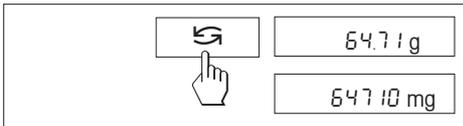
- Die Taste «F» gedrückt halten, bis "FAC M" oder "FAC d" in der Anzeige erscheint.
- Mit der Taste «↵» kann zwischen "FAC M" bzw. "FAC d" und "noFAC M" bzw. "noFAC d" (Funktion deaktiviert) umgeschaltet werden.
- Taste loslassen. Es erscheint standardmässig der Faktor 1 beziehungsweise der zuletzt gespeicherte Faktor.



Umschalten zwischen Anzeige reinem Gewichtswert und errechnetem Wert

Mit der Taste «» kann die Einheit zwischen Unit 1, Unit 2 (sofern aktiviert) und dem errechneten Wert (#) umgeschaltet werden. Vorausgesetzt die Funktion "F FAC M" oder "F FAC d" ist aktiviert.

5.5 Umschalten von Gewichtseinheiten



Voraussetzung

Im Menü müssen für Einheit 1 und Einheit 2 unterschiedliche Gewichtseinheiten aktiviert sein (Kapitel 4).

→ Mit der Taste «» kann jederzeit zwischen den beiden im Menü gewählten Gewichtseinheiten ("UNIT 1" und "UNIT 2") umgeschaltet werden.

Hinweise:

- Bei **geeichten Waagen** kann die Umschaltung, je nach nationaler Eichgesetzgebung, gesperrt sein.
- Diese Funktion ist nicht verfügbar mit "Dynamisch Wägen".

6 Technische Daten, Zubehör

6.1 Technische Daten

Standardausrüstung der Waagenlinie B-S/FACT

- Arbeitsschutzhülle, transparent, aus Borex
- Länderspezifisches Netzgerät, gemäss Auflistung in Kapitel 6.4. Speisung Waage: Eingang 8–14,5 VAC, 50/60 Hz, 6 VA oder 9,5–20 VDC 6W
- Vollautomatische Justierung FACT mit internem Justiergewicht bei allen Modellen
- Eingebaute RS232C-Schnittstelle
- Windschutz bei Modellen AB-S/FACT und PBxx3-S/FACT
- Unterflurwägevorrichtung bei allen Modellen
- Hinterleuchtete Anzeige (ausser bei Modellen ABxx5-S/FACT)

Materialien

- Gehäuse: Aluminium-Druckguss, lackiert
- Waagschale: Chromnickelstahl, X2CrNiMo 17 13 2 (1.4404)

Schutzgrad

- Geschützt gegen Staub und Wasser
- Verschmutzungsgrad: 2
- Überspannungskategorie: Klasse II
- EMV: siehe Konformitätserklärung (separate Broschüre 11780294)

Umgebungsbedingungen

Bei den folgenden Umgebungsbedingungen werden die technischen Daten eingehalten:

- Umgebungstemperatur 10 °C ... 30 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 15% ... 80 % bei 31 °C linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C nicht betauend

Die Funktionsfähigkeit ist bis zu Umgebungstemperaturen von 5–40 °C gewährleistet.

Technische Daten	AB54-S/FACT	AB104-S/FACT	AB204-S/FACT	AB304-S/FACT	AB135-S/FACT DualRange	AB265-S/FACT DualRange
Ablesbarkeit	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,01 mg**/0,1 mg	0,01 mg**/0,1 mg
Höchstlast	51 g	110 g	220 g	320 g	31 g**/120 g	61 g**/220 g
Wiederholbarkeit (sd)	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg	0,03 mg ^{o)} /0,1 mg	0,03 mg ^{o)} /0,1 mg
Linearität	0,2 mg	0,2 mg	0,2 mg	0,4 mg	0,2 mg	0,2 mg
Temperaturdrift der Empfindlichkeit (10 °C ... 30 °C)	2,5 ppm/ °C					
Einschwingzeit, typisch	3,5 s	3,5 s	4 s	5 s	4 s / 15 s**	4 s / 15 s**
Justiergewicht	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut
Hinterleuchtete Anzeige	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Aussenmasse Waage (B/T/H)	245x321x344 mm					
Aussenmasse Verpackung (B/T/H)	381x436x495 mm (0,082 m ³)	381x436x495 mm (0,082 m ³)	419x494x521 mm (0,108 m ³)	381x436x495 mm (0,082 m ³)	419x494x521 mm (0,108 m ³)	419x494x521 mm (0,108 m ³)
Waagschale	∅ 80 mm					
Nutzbare Höhe des Windschutzes	237 mm					
Nettogewicht (mit Verpackung)	5,8 kg (7,8 kg)	5,8 kg (7,8 kg)	6,4 kg (9,1 kg)	5,8 kg (7,8 kg)	6,4 kg (9,1 kg)	6,4 kg (9,1 kg)

** Feinbereich (DualRange)

^{o)} Feinbereich bis 10 g (Dual Range)

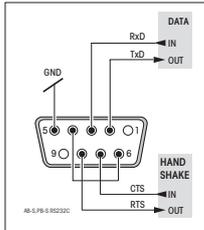
Technische Daten	PB153-S/FACT	PB303-S/FACT	PB303-SDR/FACT DeltaRange	PB403-S/FACT	PB503-S/FACT	PB602-S/FACT	PB1502-S/FACT	PB3002-S/FACT
Ablesbarkeit	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,01 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Höchstlast	151 g	310 g	60 g*/310 g	410 g	510 g	610 g	1510 g	3100 g
Wiederholbarkeit (sd)	0,001 g	0,001 g	0,001 g*/0,008 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Linearität	0,002 g	0,002 g	0,01 g	0,002 g	0,002 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Temperaturdrift der Empfindlichkeit (10 °C ... 30 °C)	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/°C	6 ppm/°C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C
Einschwingzeit, typisch	2 s	2 s	2 s	2 s	3 s	2 s	2 s	2 s
Justiergewicht	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut
Hinterleuchtete Anzeige	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Aussenmasse Waage (B/T/H)	245x321x280 mm					245x321x89 mm		
Aussenmasse Verpackung (B/T/H)	381x436x495 mm (0,082 m³)					381x436x273 mm (0,045 m³)		
Waagschale	∅ 100 mm					∅ 180 mm		
Nutzbare Höhe des Windschutzes	165 mm					—		
Nettogewicht (mit Verpackung)	4,9 kg (6,5 kg)					3,6 kg (4,7 kg)		

* Feinbereich (DeltaRange)

Technische Daten	PB3002-SDR/FACT DeltaRange	PB4002-S/FACT	PB1501-S/FACT	PB3001-S/FACT	PB5001-S/FACT	PB8001-S/FACT	PB8000-S/FACT
Ablesbarkeit	0,01 g*/0,1 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Höchstlast	600 g*/3100 g	4100 g	1510 g	3100 g	5100 g	8100 g	8100 g
Wiederholbarkeit (sd)	0,01 g*/0,08 g	0,01 g	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,08 g	0,8 g
Linearität	0,1 g	0,02 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	1 g
Temperaturdrift der Empfindlichkeit (10 °C ... 30 °C)	6 ppm/ °C	6 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C	10 ppm/ °C
Einschwingzeit, typisch	2 s	2 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	2 s	1 s
Justiergewicht	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut	eingebaut
Hinterleuchtete Anzeige	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Aussenmasse Waage (B/T/H)	245x321x89 mm		245x321x89 mm				
Aussenmasse Verpackung (B/T/H)	381x436x273 mm (0,045 m ³)		381x436x273 mm (0,045 m ³)				
Waagschale	ø 180 mm		180 x 180 mm				
Nettogewicht (mit Verpackung)	3,6 kg (4,7 kg)		3,6 kg (4,7 kg)				

* Feinbereich (DeltaRange)

6.2 Schnittstelle



RS232C-Schnittstelle und Schnittstellenzubehör

Jede B-S/FACT-Waage ist mit einer RS232C-Schnittstelle ausgerüstet für den Anschluss an ein Peripheriegerät (z.B. Drucker oder PC mit einem 9poligen männlichen Stecker). Anpassung ans andere Gerät im Menü (Kapitel 4.3.12 – 4.3.17) vornehmen.

Eine detaillierte Beschreibung der verfügbaren Schnittstellenbefehle finden Sie im "Reference Manual MT-SICS Basic-S Waagen 11780447" (nur in Englisch erhältlich), das Sie bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung bestellen können oder ab dem Internet (www.mt.com/sics-classic) heruntergeladen werden kann.

Die vielseitigen Eigenschaften der B-S/FACT Waagen bezüglich Dokumentation der Resultate lassen sich erst mit dem Anschluss eines Druckers, z.B. des RS-P26 oder LC-P45 von METTLER TOLEDO, voll nutzen. Die Druckresultate tragen zu einer einfachen Arbeitsweise nach GLP/GMP entscheidend bei.

Die unten aufgeführten MT-SICS Befehle sind eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Befehle. Weitere Befehle und Informationen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch "MT-SICS Basic-S balances 11780447", das Sie unter www.mt.com/sics-classic aus dem Internet herunterladen können.

S – Stablen Gewichtswert senden

Befehl S Aktuellen stabilen Nettogewichtswert senden.

SI – Wert sofort senden

Befehl SI Aktuellen Nettogewichtswert senden, ungeachtet der Stabilität des Messwerts.

SIR – Gewichtswert sofort senden und wiederholen

Befehl SIR Nettogewichtswerte wiederholt senden, ungeachtet der Stabilität des Messwerte.

Z – Nullstellen

Befehl z Waage nullstellen.

@ - Zurücksetzen

Befehl @ Waage auf die Bedingungen nach dem Einschalten zurücksetzen, ohne sie jedoch nullzustellen.

SR – Gewichtswert bei Laständerung senden (Senden und Wiederholen)

Befehl SR Aktuellen stabilen Gewichtswert senden und danach kontinuierlich nach jeder Laständerung. Die Lastdifferenz muss mindestens 12.5 % des letzten stabilen Wertes betragen (mind. = 30d).

ST – Stablen Gewichtswert nach Drücken der Transfertaste \Rightarrow senden

Befehl ST Tatsächlichen Status der ST-Funktion abfragen.

SU – Stablen Gewichtswert mit aktuell angezeigter Einheit senden

Befehl SU Wie Befehl "s", jedoch mit der aktuell angezeigten Einheit.

6.4 Zubehör

AccuPac B-S

Netzunabhängige, wiederaufladbare externe Stromquelle, für 18 Stunden Wägebetrieb 21254691

Arbeitsschutzhülle

- Für PB-S/FACT Modelle (1 Stück) 11103681
- Für AB-S/FACT Modelle (1 Stück) 11135408

Dichtekits (nur für AB-S/FACT)

- Für Festkörperbestimmung 00033360
- Für Bestimmung von Flüssigkeiten mit Senkkörper 00033360 + 00210260

Diebstahlsicherung

Kabel mit Schloss (für alle Modelle) 00590101

Drucker, Applikationsdrucker (LC-P45)

Normalpapierdrucker, 24 Zeichen, mit Zusatzfunktionen (Zeit, Datum, Statistik, Multiplikator etc.) 00229119

Drucker, Protokolldrucker (RS-P26)

Normalpapierdrucker, 24 Zeichen, mit Zusatzfunktionen (Zeit, Datum) 12120788

Justiergewichte

Erhältlich als **OIML**-Gewichte (E1, E2, F1, mit Kalibrier-Zertifikat), genauere Angaben in der Broschüre "METTLER TOLEDO Gewichte" 11795460 oder auf www.mt.com/weights

Netzgeräte

Für alle Modelle ausser AB135-S/FACT / AB265-S/FACT:
 • Netzgerät Universal (EU, USA, AU, UK) 11120270
 100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A
 12 VDC, 0.84 A

Für AB135-S/FACT / AB265-S/FACT (sowie für alle B-S/FACT Modelle):
 • Netzgerät Universal (Tischversion)* 11107909
 100–240 VAC/50–60 Hz, 12 V, 2.0 A
 *(benötigt zusätzlich länderspezifisches Kabel)

Schnittstellenkabel

- RS9–RS25: (m/w), Länge 2 m 11101052
- RS9–RS9: (m/w), Länge 1 m 11101051
- RS9–RS9: (m/m), Länge 1 m 21250066
- RS232–USB Konverterkabel 11103691

Software

LabX direct balance 11120340
 (einfacher Datentransfer)

Transportkoffer

- Für alle Modelle PB-S/FACT, bietet Platz für Waage, Windschutz 165 mm / 141 mm und Gewicht 11101050
- Für alle Modelle AB-S/FACT, bietet Platz für Waage und Windschutz 237 mm 11103834

Windschutz

- Glaszylinder Windschutz (für 0.1/1 mg Waagen) 11137305
- Windschutz mit Schiebetüren "mg" (165 mm) * 11137468
- Windschutz mit Schiebetüren "0.1 mg" (237 mm) * 11103682
- Windschutz "mg" (141 mm) * 11103683

* Waagen mit Waagschale \varnothing 180 mm benötigen die Waagschale \varnothing 175 mm 11103680

Zweitanzeige (RS/LC-BLD)

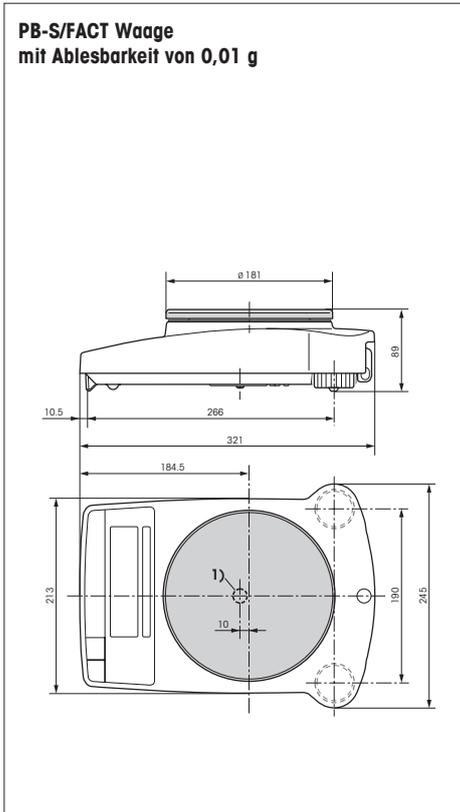
Zweitanzeige inklusive RS-Kabel zum Anschluss an die RS232C-Schnittstelle, sowie separatem Netzgerät 00224200

Zweitanzeige (RS232)

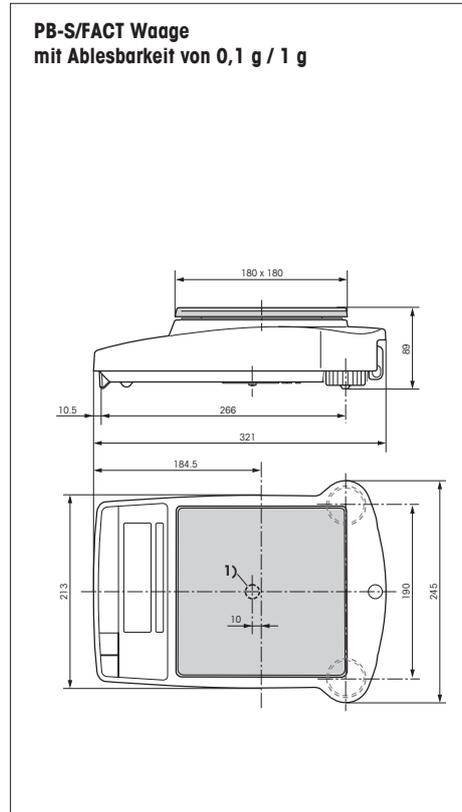
Zweitanzeige zum Anschluss an die RS232C-Schnittstelle 12120057

6.5 Masszeichnungen

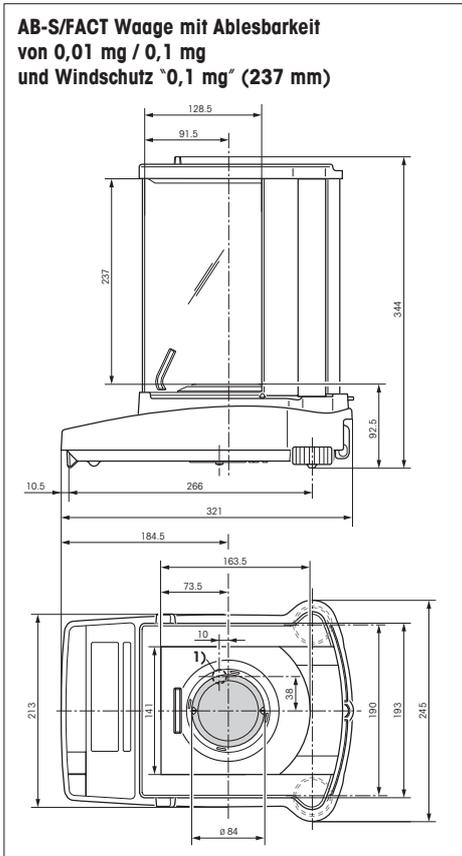
Alle Masse in Millimeter (mm)



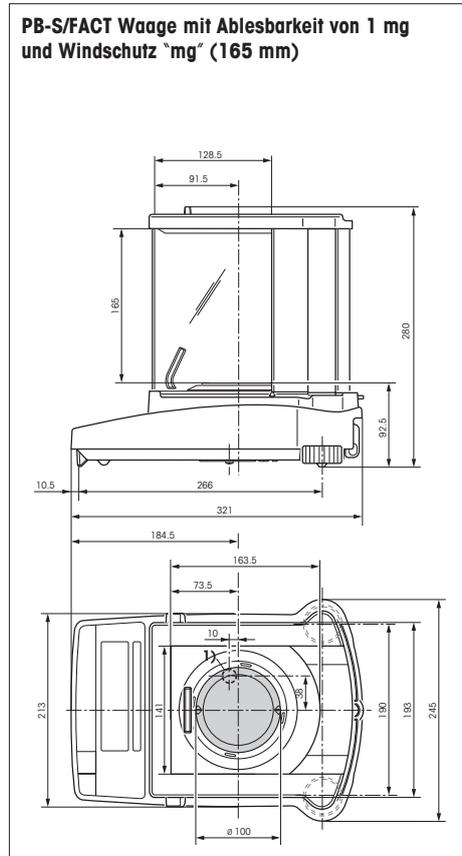
1) Gehängedurchführung



Alle Maße in Millimeter (mm)



1) Gehäusedurchführung



7 Anhang

7.1 Ausdruckbeispiele mit METTLER TOLEDO Druckern RS-P26 und LC-P45

Funktion: Justieren (FACT)

```
- BALANCE CALIBRATION -
12.02.2007      09:42:15

METTLER TOLEDO
Type:      PB3002-S/FACT
SNR:      1118015657
SW:      1.20

Internal Cal. done

----- END -----
```

Funktion: Justieren (extern)

```
- BALANCE CALIBRATION -
12.02.2007      09:45:10

METTLER TOLEDO
Type:      PB3002-S/FACT
SNR:      1118015657
SW:      1.20

Weight ID: .....
Weight:    2000.00 g

External Cal. done

Signature:
.....
----- END -----
```

Funktion: Prozentwägen

```
----- % - WEIGHING -----
Ref.      10.008 g
100.00    %

60.01     g
599.59    %
```

Funktion: List

Ausdruck der aktuellen
Waageneinstellung

```
--- LIST OF SETTINGS ---
12.02.2007      09:48:16

METTLER TOLEDO
Type:      PB3002-S/FACT
SNR:      1118015657
SW:      1.20

-----
Application:
Dynamic A

Weighing Parameters:
Weighing Mode Standard
Unit 1      g
Unit 2      g
A.Zero     On

-----
Peripheral Devices:
P.Device    Printer
Baud        2400
Bit/Parity  7b-even
Handshake   Off

-----
P.Device    Host
Sendmode    Off
Baud        9600
Bit/Parity  8b-no
Handshake   Soft

----- END -----
```

Funktion: Stückzählen

Ausdruck mit Referenzgewicht

```
---- PIECE COUNTING ----
APW:      0.99460 g
Out of:    10 PCS

27.000 g
27 PCS
```

Funktion: Überprüfung der Justierung (Kalibrierung) mit externem Gewicht.

Funktion wird über den
Drucker ausgelöst. ¹⁾

```
----- BALANCE TEST -----
12.02.2007      09:52:12

METTLER TOLEDO
Type:      PB3002-S/FACT
SNR:      1118015657
SW:      1.20

Weight ID: .....

Target : .....
Actual : .....199.98 g
Diff   : .....

External test done

Signature:
.....
----- END -----
```

Funktion: Dynamisches Wägen

```
--- DYNAMIC WEIGHING ---
Weigh Time:    2 s

DW 49.999      g
```

Funktion: Statistik

Funktion wird über den Druck-
er ausgelöst. ¹⁾

```
12.02.2007      10:44:07
ID              666
SNR:           1118015657
1              1100.15 g
2              1600.10 g
3              1699.95 g
n              3
x              1466.733 g
s              321.372 g
srel           21.91 %
min.           1100.15 g
max.           1699.95 g
dif.           599.80 g
----- END -----
```

Funktion: Multiplikator

Funktion wird über den
Drucker ausgelöst. ¹⁾

```
12.02.2007      08:23:22
ID              242
SNR:           1118015657

Factor          1.65
*              588.43 g
*              970.9095
```

Hinweise

Hinweise zu den Funktionen,
die über den Drucker LC-P45
ausgelöst werden, finden Sie in
der Bedienungsanleitung zum
LC-P45.

Der **RS-P26** druckt alle Pro-
tokolle in **englischer Sprache**
aus. Dies gilt auch für die
Protokolle des LC-P45, die
von der Waage aus erstellt
werden. Bei Protokollen, die
über den **LC-P45** ausgelöst
werden, kann zwischen den
Sprachen **Deutsch, Englisch,**
Französisch, Spanisch und Ita-
lienisch gewählt werden.

¹⁾ Nur bei LC-P45 möglich.

7.2 Was ist, wenn...?

Fehler/Fehlermeldung	Ursache	Behebung
	Überlast	→ Waagschale entlasten, nullstellen (tarieren).
	Unterlast	→ Prüfen, ob die Waagschale richtig aufliegt.
	Keine Stabilität <ul style="list-style-type: none"> • beim Tarieren oder Justieren (Kalibrieren) • beim Auflegen des Referenzgewichtes für Stückzählen 	<ul style="list-style-type: none"> → Vor Tastendruck Stabilität abwarten. → Für ruhigere Umgebungsbedingungen sorgen. → Waagschale entfernen und evtl. reinigen.
	Kein oder falsches Justiergewicht aufgelegt	→ Gefordertes Justiergewicht auflegen.
	Referenzstückzahl (Stückzählung) zu klein	→ Referenzstückzahl erhöhen.
	Interner Fehler	→ METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen.
	Keine Standardkalibrierung	→ METTLER TOLEDO Kundendienst benachrichtigen.
	Falsche oder fehlende Waagschale	→ Richtige Waagschale aufsetzen.
	Abbruch der Justierung über die Taste «C».	

7.3 Wartung und Reinigung

Service

Eine regelmässige Wartung Ihrer Waage durch einen Servicetechniker verlängert die Lebensdauer des Gerätes. Fragen Sie nach den Servicemöglichkeiten bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung.

Reinigung

Reinigen Sie die Waagschale, den Windschutz (je nach Modell) und das Gehäuse Ihrer Waage hin und wieder mit einem feuchten Lappen. Ihre Waage ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel reinigen.



Beachten Sie bitte folgende Hinweise

- Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder scheuernde Bestandteile enthalten.
- Es empfiehlt sich, nach dem Arbeiten mit Chemikalien die Waagschale und das Bodenblech (bei Windschutz) abzuwaschen oder zu reinigen. Trotz hochwertigen Materialien kann Korrosion auftreten, wenn aggressive Substanzen während längerer Zeit (und bei Luftabschluss, z.B. durch Fettüberzug) auf Chromstahl abgelagert sind.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Waage oder den Netzadapter gelangt!
- Öffnen Sie niemals die Waage oder den Netzadapter, diese enthalten keine Bestandteile die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können.
- Verschmutzte Arbeitsschutzhüllen können bei allen Waagentypen ausgewechselt werden (siehe Zubehör).

Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Sinngemäss gilt dies auch für Länder ausserhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäss den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Bei Weitergabe dieses Gerätes (z.B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

**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.**



* 1 1 7 8 0 7 6 1 *

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 2007 11780761C Printed in Switzerland 0710/2.11

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: <http://www.mt.com>