

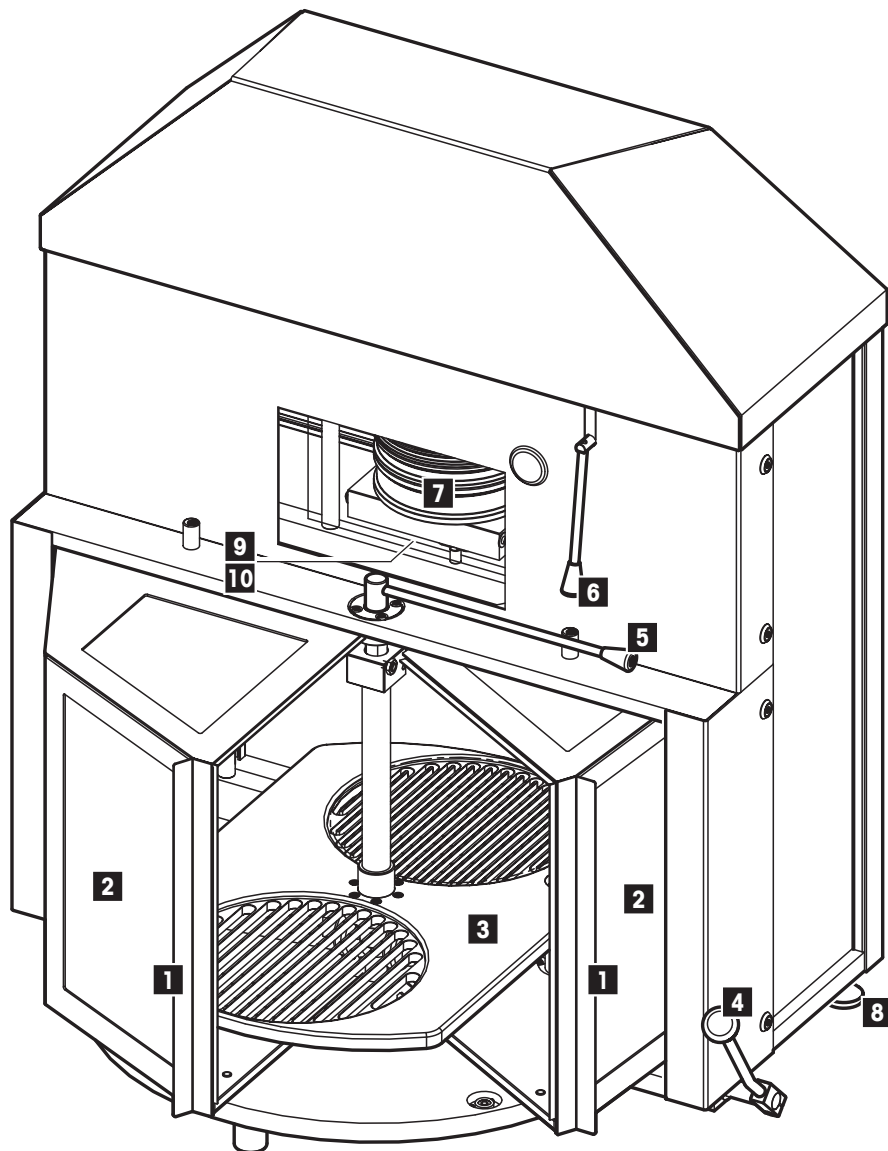
Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO

**METTLER TOLEDO
AX12004 Comparator**

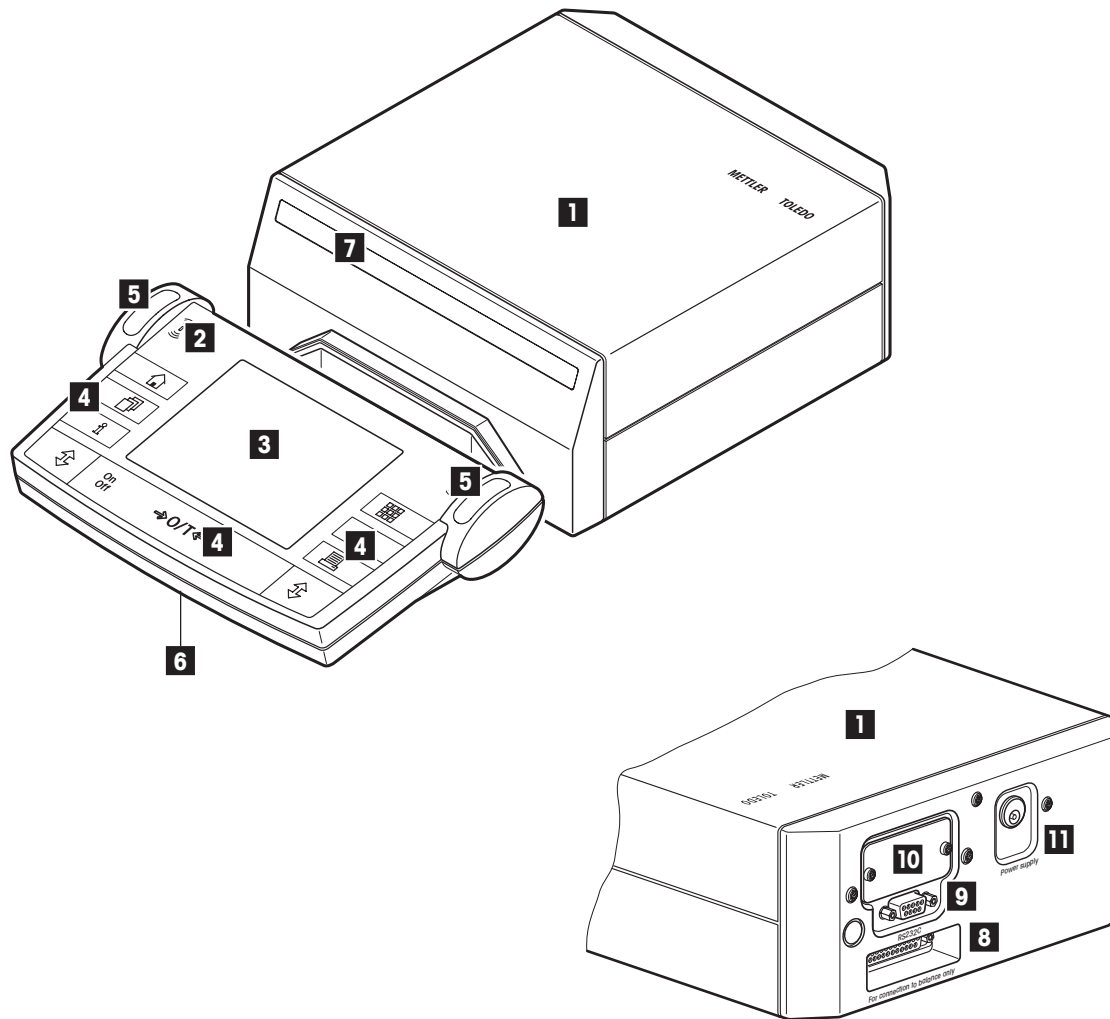


AX12004 Comparator im Überblick



- 1 Türgriff
- 2 Glaswindschutz
- 3 Drehteller
- 4 Bedienhebel Drehteller abheben/absenken (2-stufig)
- 5 Bedienhebel Drehteller drehen
- 6 Bedienhebel Schaltgewichte-Fenster öffnen
- 7 Schaltgewichte
- 8 Fusschraube
- 9 Schraube zum Auflegen oder Absenken des Justiergewichts (nicht sichtbar)
- 10 Justiergewicht (nicht sichtbar)

Auswertegerät im Überblick



- 1 Auswertegerät
- 2 Terminal (Details s. Kapitel 3)
- 3 Anzeige
- 4 Bedienungstasten
- 5 SmartSens-Sensoren
- 6 Abdeckung (Kabelfach, auf Terminal-Unterseite)
- 7 Typenbezeichnung
- 8 Anschluss für Wägezelle
- 9 Serielle Schnittstelle RS232C
- 10 Einschub für 2. Schnittstelle (optional)
- 11 Anschluss für Netzadapter Waage

Inhaltsverzeichnis

1	Lernen Sie Ihre Comparator Waage kennen	7
1.1	Einleitung	7
1.2	Die AX12004 Comparator Waage stellt sich vor	7
1.3	Was Sie zu dieser Anleitung wissen sollten	7
1.4	Sicherheit geht vor	8
2	Inbetriebnahme der Comparator Waage	9
2.1	Auspacken und Lieferumfang prüfen	9
2.2	Vorbereitende Arbeiten	9
2.3	Wahl des Standortes	10
2.4	Standortwechsel	11
2.5	Stromversorgung	11
2.6	Ablesewinkel des Terminals einstellen	12
3	Ihre erste Wägung	13
3.1	Ein- und Ausschalten der Comparator Waage	13
3.2	Gewichtsbereich einstellen	14
3.2.1	Bedienung der Schaltgewichte	15
3.3	Bedienung des Drehtellers bei der AX12004	15
3.4	Justieren des elektrischen Bereichs	16
3.5	So einfache Vergleichswägung durchführen	18
4	Grundlagen für die Bedienung von Terminal und Software	20
4.1	Das Terminal in der Übersicht	20
4.2	Die Anzeige	21
4.3	Die Software Ihrer Waage	22
5	Systemeinstellungen	24
5.1	Aufrufen der Systemeinstellungen	24
5.2	Die Systemeinstellungen in der Übersicht	24
5.3	Wägeparameter festlegen	25
5.4	„SmartSens“-Einstellungen	26
5.5	Anwenderprofil definieren	27
5.6	Peripheriegeräte wählen	28
5.7	Terminal-Einstellungen	29
5.8	Laden der Werkseinstellungen	30
5.9	Datum und Uhrzeit	31
5.10	Energiesparfunktionen und Datum des Batteriewechsels	32
5.11	Waageninformationen	33
5.12	Protokollieren der Systemeinstellungen	33

6

6	Laden von Applikationen über das Internet	34
6.1	Funktionsprinzip	34
6.2	Voraussetzungen	34
6.3	Laden der Applikationspakete aus dem Internet	34
6.4	Laden der Applikationspakete in die Waage	35
6.5	Sichern und Zurückladen von Waageneinstellungen	36
7	Weitere wichtige Informationen	37
7.1	Fehlermeldungen im Normalbetrieb	37
7.2	Weitere Fehlermeldungen	37
7.3	Reinigung und Service	38
8	Technische Daten und Zubehör	39
8.1	Allgemeine Daten	39
8.2	Modellspezifische Daten	40
8.3	Abmessungen	41
8.4	Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle	43
8.5	Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS	44
8.6	Zubehör	46

1 Lernen Sie Ihre Comparator Waage kennen

Bitte lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam durch, selbst wenn Sie bereits Erfahrungen mit METTLER TOLEDO-Waagen haben und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

1.1 Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine Comparator Waage von METTLER TOLEDO entschieden haben.

Um Sie persönlich betreuen und Ihnen einen optimalen Support gewährleisten zu können, wird dieses Produkt von uns speziell behandelt: Die gesamte Installation der Waage erfolgt durch einen Spezialisten aus Ihrem Land, der speziell auf der entsprechenden Waage geschult wurde. Justierarbeiten dürfen nur durch diesen Spezialisten ausgeführt werden.

Eine Waage der Spitzenklasse und eine optimale Installation reichen aber noch nicht aus. Um beste Messergebnisse zu erreichen, muss der Waagenumgebung grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. Wir empfehlen möglichst vibrationsfreie Kellerräume mit konstanter Temperatur und Luftfeuchte.

Diese Bedienungsanleitung gilt nur für die AX12004 Comparator-Waagen. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch, damit Sie alle Möglichkeiten Ihrer Comparator Waage ausschöpfen können.

Die Anwendungserklärungen der mitgelieferten Applikation "WeighCom" für den Massevergleich finden sie in der beigelegten Bedienungsanleitung "Applikation WeighCom".

Die Comparator Waagen vereinigen eine Vielzahl von Wäge- und Einstellmöglichkeiten mit einem aussergewöhnlichen Bedienungs-komfort. Diese Waagen einer neuen Generation erlauben das Laden von zusätzlichen Applikationen und von Software-Updates über das Internet.


1.2 Die AX12004 Comparator Waage stellt sich vor

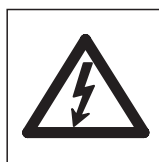
Die AX12004 Comparator Waage verfügt über folgende Merkmale:

- Eingebaute Applikationen für normales Wägen und WeighCom (Massevergleich). Weitere Applikationen lassen sich bei Bedarf über das Internet auf Ihren Rechner und von dort in die Waage laden.
- Eingebaute RS232C-Schnittstelle.
- Berührungssensitives grafisches Terminal ("Touch Screen") für einfache und komfortable Bedienung.
- Zwei berührungslose programmierbare Sensoren ("SmartSens") beschleunigen häufige Arbeitsschritte.

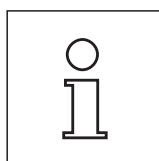
1.3 Was Sie zu dieser Anleitung wissen sollten

Die folgenden Konventionen gelten für die gesamte Bedienungsanleitung:

- Die Abbildungen in dieser Anleitung basieren auf der AX12004 Comparator Waage.
- Tastenbezeichnungen sind in doppelten spitzen Klammern aufgeführt (z.B. «**On/Off**» oder «»).



Diese Symbole kennzeichnen Sicherheits- und Gefahrenhinweise, deren Missachtung zu einer persönlichen Gefährdung des Anwenders, zur Beschädigung der Waage oder weiterer Sachwerte oder zu Fehlfunktionen führen kann.



Dieses Symbol kennzeichnet zusätzliche Informationen und Hinweise, die Ihnen den Umgang mit Ihrer Comparator Waage erleichtern und zu einem sachgerechten und wirtschaftlichen Einsatz beitragen.

1.4 Sicherheit geht vor

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise für einen sicheren und problemlosen Betrieb Ihrer Comparator Waage.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit METTLER TOLEDO-Waagen verfügen. Bedienen und verwenden Sie Ihre Comparator Waage ausschliesslich gemäss den Angaben in dieser Bedienungsanleitung.

Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Inbetriebnahme Ihrer neuen Comparator Waage.



Die Comparator Waage darf nur in geschlossenen Innenräumen verwendet werden. Der Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung ist nicht zulässig.



Verwenden Sie ausschliesslich die mit Ihrer Comparator Waage gelieferten Netzadapter und stellen Sie sicher, dass der aufgedruckte Spannungswert mit der lokalen Netzspannung übereinstimmt. Schliessen Sie die Adapter nur an Steckdosen mit Erdanschluss an.



Bedienen Sie die Tastatur Ihrer Comparator Waage nicht mit spitzen Gegenständen!

Ihre Waage ist sehr robust gebaut, sie ist aber dennoch ein Präzisionsinstrument. Behandeln Sie sie entsprechend sorgfältig.

Öffnen Sie die Waage und das Auswerte- /Steuergerät nicht, sie/es enthält keine Teile, die durch den Anwender gewartet, repariert oder ausgetauscht werden können. Falls Sie einmal Probleme mit Ihrer Comparator Waage haben sollten, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.

Verwenden Sie ausschliesslich Zubehör und Peripheriegeräte von METTLER TOLEDO; diese sind optimal auf Ihre Comparator Waage abgestimmt.

Entsorgung: Das Gerät muss, entsprechend den jeweiligen kunden- und landesspezifischen Vorschriften, entsorgt werden

2 Inbetriebnahme der Comparator Waage

2.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Bitte überprüfen Sie nach Erhalt der Comparator Waage die Vollständigkeit der Lieferung.

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie vorsichtig alle Teile. Der Standard-Lieferumfang umfasst:

- Waage mit dem Gewichtshandler
- Auswertegerät mit montiertem Terminal
- Waagschale und Windschutz
- Schaltgewichte (5 kg/3 kg/2 kg/1 kg/1 kg) in Holzkoffer
- Netzadapter mit länderspezifischem Netzkabel
- Verbindungskabel zum Anschluss der Wägezelle an das Auswertegerät
- Reinigungspinsel
- Produktionszertifikat
- Bedienungsanleitung (dieses Dokument)
- Bedienungsanleitung für die Applikation "WeighCom"
- Anleitung "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS), englisch

Bitte bewahren Sie alle Teile der Verpackung auf. Diese Verpackung garantiert den bestmöglichen Schutz für den Transport Ihrer Waage.

2.2 Vorbereitende Arbeiten

Verbinden Sie das Auswertegerät und die Wägezelle Ihrer AX1 2004 Comparator Waage mit dem mitgelieferten Kabel. Die Schrauben der Kabelstecker besitzen Bohrungen und können plombiert werden, um das Trennen von Auswertegerät und Wägezelle zu verhindern.

2.3 Wahl des Standortes

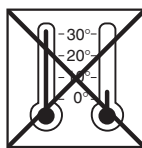
Ihre Comparator Waage ist ein Präzisionsinstrument. Sie dankt Ihnen mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit für einen optimalen Standort:

Der Untergrund der Comparator Waage sollte:

- möglichst wenig Vibrationen übertragen,
- sich beim Arbeiten darauf nicht durchbiegen,
- antimagnetisch sein (keine Stahlplatte),
- gegen statische Aufladungen geschützt sein (kein Kunststoff oder Glas),
- vorteilhaft in der Ecke des Arbeitsraumes gewählt werden. Hier sind die die steifsten Stellen des Gebäudes, wo am wenigsten Schwingungen aufkommen.
- als Arbeitsplatz für die Comparator Waage reserviert bleiben.

Der Arbeitsraum sollte

- erschütterungsarm sein,
- nur einen Zugang haben (Zugluft),
- möglichst wenig Fenster haben (Gefahr direkter Sonnenbestrahlung),
- zugluftarm sein (bei Klimaanlage beachten)



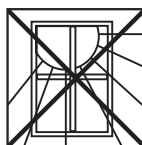
Temperatur

- Die Raumtemperatur sollte möglichst konstant gehalten werden, um Temperaturdrift des Wägeresultates zu vermeiden,
- Vermeiden Sie, in der Nähe von Heizkörpern zu wägen (Temperaturdriften, Luftströmungen).



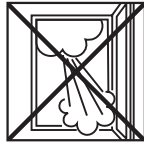
Luftfeuchtigkeit

- Die relative Feuchtigkeit sollte zwischen 40 und 70 % betragen (max. Schwankungen: ± 2 %).



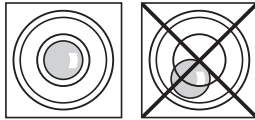
Licht

- Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung (z.B. Wand ohne Fenster)
- Beleuchtungskörper sollten in genügender Entfernung vom Wägeort angebracht sein, um störende Wärmestrahlung zu vermeiden, insbesondere, wenn es sich um Glühlampen handelt. Leuchtstoffröhren sind weniger kritisch.
- Lassen Sie das Licht immer eingeschaltet.

**Luft**

Vermeiden Sie,

- in der Nähe von Klimaanlage oder Geräten mit Ventilatoren (z.B. Computer) zu wägen.
- neben einer Türe zu wägen.

**Nivellieren**

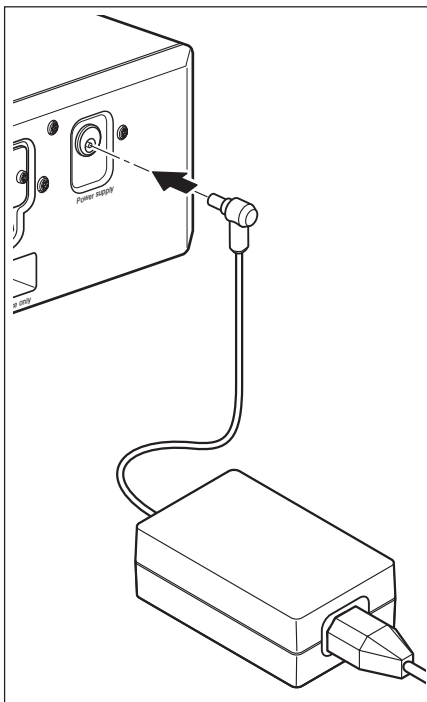
Die Comparator Waage wird bei der Aufstellung horizontal ausgerichtet. Die Luftblase muss sich im inneren Kreis der Libelle befinden.

Sollte sich die Luftblase irgendwann nicht mehr im inneren Kreis der Libelle befinden, so wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.

2.4 Standortwechsel

Bitte kontaktieren Sie vor einem Standortwechsel die METTLER TOLEDO-Organisation oder unsere Generalvertretung.

2.5 Stromversorgung



Ihre Comparator Waage wird mit einem Netzadapter und einem länderspezifischen Netzkabel ausgeliefert. Der Netzadapter eignet sich für alle Netzspannungen im Bereich von: 100 – 240VAC, -10/+15%, 50/60Hz.

Prüfen Sie, ob die lokale Netzspannung in diesem Bereich liegt. **Sollte dies nicht der Fall sein, schliessen Sie die Comparator Waage bzw. den Netzadapter auf keinen Fall ans Stromnetz an** und wenden Sie sich bitte an die zuständige METTLER TOLEDO-Vertretung.

Schliessen Sie den Netzadapter an die Anschlussbuchse auf der Rückseite des Auswertegerätes und an das Stromnetz an.

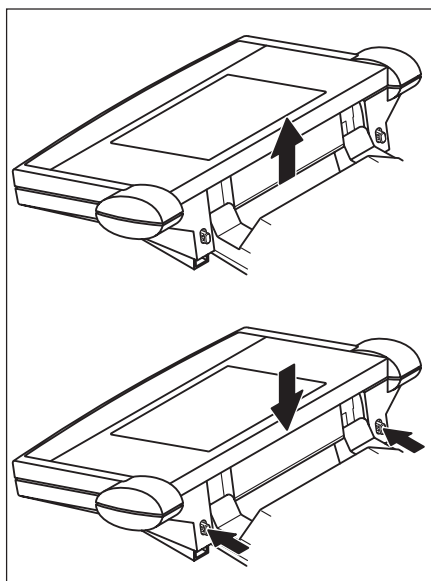


Wichtig: Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht beschädigt werden können und Ihnen bei der täglichen Arbeit nicht in den Weg kommen! Achten Sie darauf, dass der Netzadapter nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen kann!

Nach dem Anschliessen ans Stromnetz führt die Comparator Waage einen Selbsttest durch und ist anschliessend betriebsbereit.

2.6 Ablesewinkel des Terminals einstellen

Für ermüdungsfreies Arbeiten lässt sich der Ablesewinkel des Terminals einstellen.



Ablesewinkel einstellen

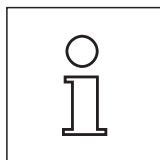
Für einen steileren Ablesewinkel fassen Sie das Terminal an der Rückseite und ziehen es langsam nach oben, bis es in der gewünschten Position einrastet. Insgesamt stehen 3 Einstellpositionen zur Verfügung.

Um einen flacheren Ablesewinkel einzustellen, drücken Sie die beiden Arretierknöpfe auf der Rückseite des Terminals und drücken dieses nach unten. Lassen Sie die beiden Arretierknöpfe los und das Terminal rastet in der gewünschten Position ein.

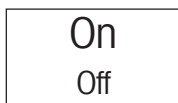
3 Ihre erste Wägung

Zur Durchführung einfacher Wägungen benötigen Sie lediglich einige wenige Tasten, die wir Ihnen in diesem Kapitel vorstellen. Dieses Kapitel versteht sich als Einführung in die Bedienung Ihrer Comparator Waage.

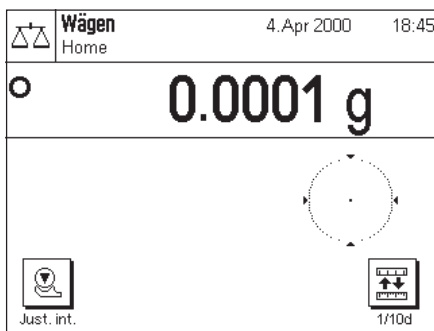
3.1 Ein- und Ausschalten der Comparator Waage



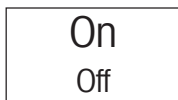
Hinweis: Zum Ein- und Ausschalten der Waage über das Terminal muss der Netzadapter mit dem Stromnetz verbunden sein.



Waage einschalten: Drücken Sie kurz die Taste «On/Off».

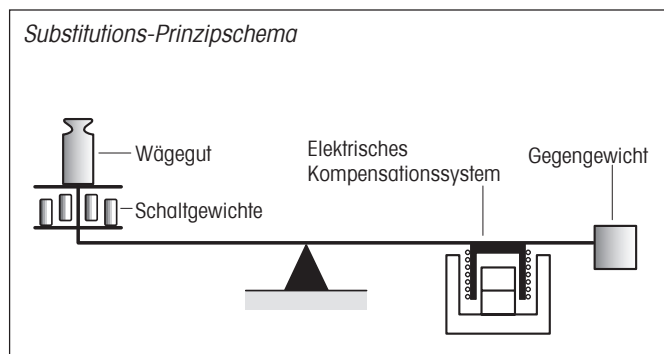


Nach dem **erstmaligen Einschalten** erscheint die nebenstehende Anzeige.



Waage ausschalten: Drücken Sie die Taste «On/Off» und halten Sie diese gedrückt, bis in der Anzeige "OFF" erscheint. Anschliessend erlischt die Anzeige und die Waage ist ausgeschaltet.

3.2 Gewichtsbereich einstellen



Um die ausserordentlich hohen Auflösungen (bis 100 Millionen Punkte) zu erreichen, wird das Substitutionsprinzip angewandt. Durch ein konstantes Gegengewicht und das Verwenden von Schaltgewichten wird erreicht, dass das Wägesystem stets gleich belastet ist.

AX12004 Gewichtsbereich	Einstellung der Schaltgewichte				
	5kg	3kg	2kg	1kg	1kg
0 g - 111 g	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt
1000 g - 1111 g	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt
2000 g - 2111 g	Aufgelegt	Aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
3000 g - 3111 g	Aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt
4000 g - 4111 g	Aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
5000 g - 5111 g	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
6000 g - 6111 g	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt
7000 g - 7111 g	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
8000 g - 8111 g	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt
9000 g - 9111 g	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
10000 g - 10111 g	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt
11000 g - 11111 g	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Aufgelegt	Nicht aufgelegt
12000 g - 12111 g	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt	Nicht aufgelegt

3.2.1 Bedienung der Schaltgewichte

Die AX12004 verfügt über einen elektrischen Wägebereich von 111 g. Dieser wird durch Auflegen der entsprechenden Schaltgewichte auf den jeweiligen Gewichtsbereich angepasst. Die Schaltgewichte müssen manuell auf das Gehänge aufgelegt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:



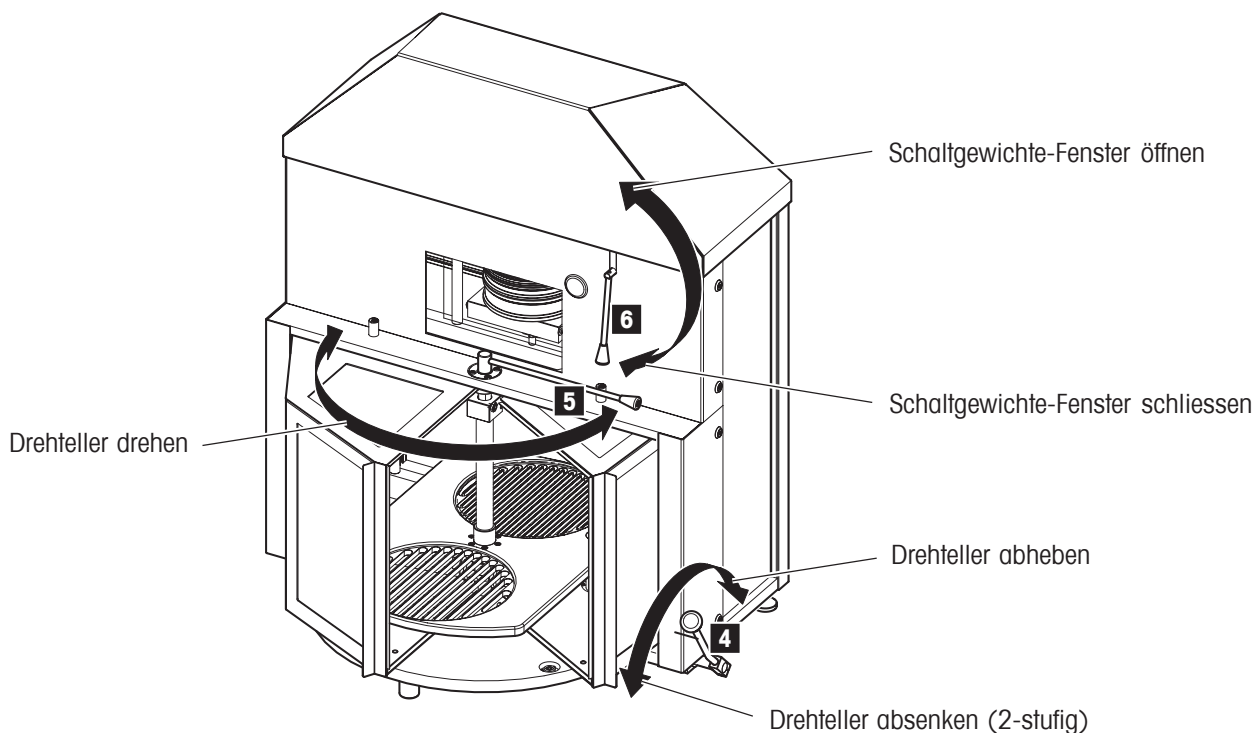
- Hebel (6) nach oben drehen. Das Fenster öffnet sich und die Schaltgewichte (falls welche eingelegt sind) werden vom Hängebügel abgehoben.
- Benötigte Schaltgewichte (siehe obenstehende Tabelle) auflegen.



Achtung: Der Hängebügel der Schaltgewichte und die Waagschale sind mechanisch miteinander verbunden und dürfen zusammen nie mit mehr als 12 kg belastet werden (Schaltgewichte + Gewicht auf der Waagschale = 12 kg, z.B. 2 kg + 10 kg).

- Hebel (6) nach unten drehen. Das Fenster schliesst sich und die Schaltgewichte werden auf den Hängebügel abgesenkt.

3.3 Bedienung des Drehtellers bei der AX12004



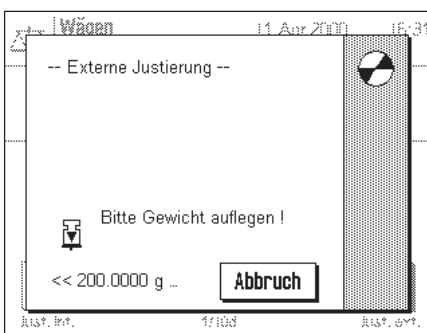
3.4 Justieren des elektrischen Bereichs

Voraussetzungen:

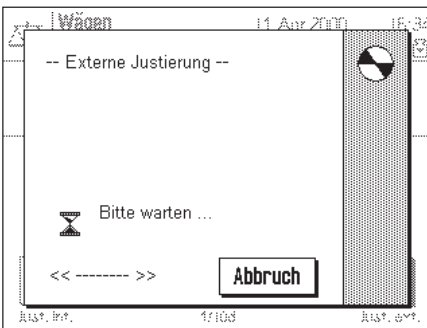
- Waage in Betrieb genommen und mindestens 12 Stunden akklimatisiert.
- Schallgewichte 5 kg, 3 kg, 2 kg und 1x 1kg aufgelegt.
- 1 kg Gewicht auf dem Drehteller aufgelegt und auf die Waageschale absenkt.



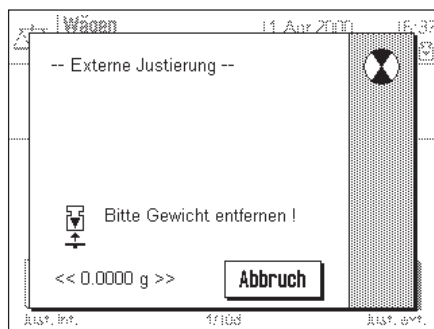
Durch Drücken dieser Funktionstaste lösen Sie eine Justierung (Kalibrierung) der Waage mit einem externen Kalibriergewicht aus.



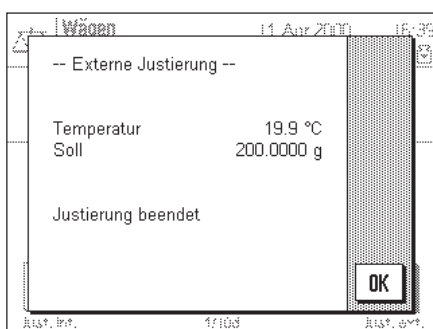
Sie werden aufgefordert, das Justiergewicht (10) aufzulegen. Drehen Sie dazu die Schraube (9) im Uhrzeigersinn, bis das Justiergewicht (10) aufliegt (siehe untenstehendes Foto).



Während der Justierung wird das nebenstehende Fenster eingeblendet. Mit der Taste "Abbruch" können Sie den laufenden Justiervorgang jederzeit beenden.



Am Ende des Justiervorgangs werden Sie aufgefordert, das Justiergewicht (10) abzuheben. Drehen Sie dazu die Schraube (9) im Gegenuhrzeigersinn, bis das Justiergewicht (10) nicht mehr aufliegt (siehe untenstehendes Foto).



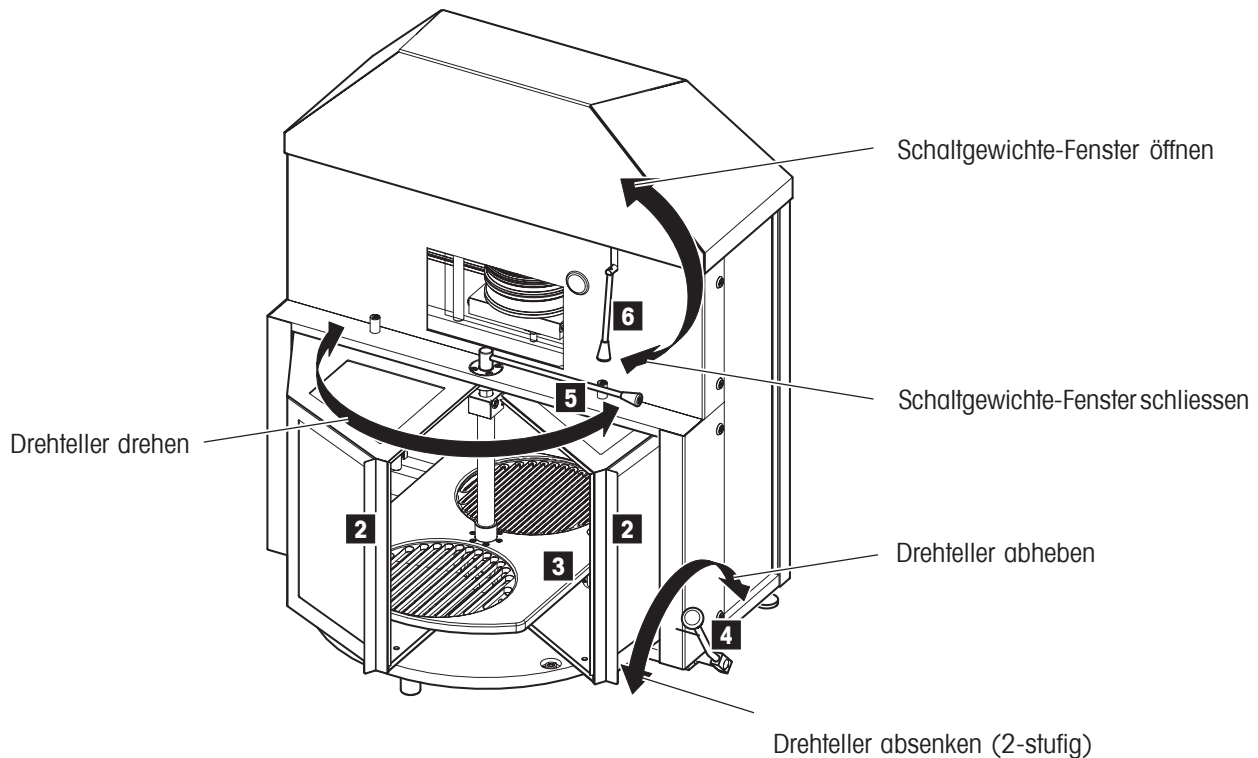
Die Waage bestätigt den erfolgreichen Abschluss der Justierung. Drücken Sie "OK", um in die Applikation zurückzukehren.

Falls ein Drucker an die Waage angeschlossen ist, wird die Justierung automatisch protokolliert gemäss den Vorgaben, die Sie in den Systemeinstellungen für das Justieren und Testen gewählt haben.

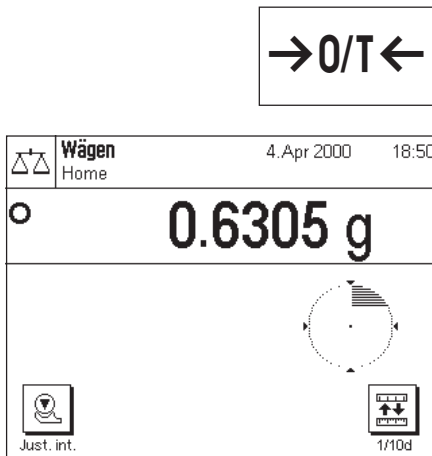
Falls bei Justierung ein Fehler auftrat, erscheint eine entsprechende Meldung.

3.5 Eine einfache Vergleichswägung durchführen

So einfach ist das vergleichende Wägen:



- Mit Hebel (6) Schaltgewichte-Fenster öffnen und Schaltgewichte entsprechend dem gewünschten Gewichtsbereich (siehe Kapitel 3.2) auflegen. Anschliessend Fenster mit Hebel (6) wieder schliessen.
- Windschutz (2) von Hand öffnen.
- Referenzgewicht auf die Auflagefläche des Drehtellers (3) stellen.
Wichtig! Referenzgewicht möglichst zentrisch auf die Auflagefläche des Drehtellers aufsetzen, dadurch ersparen Sie sich unnötige Zentrierschritte.
- Drehteller mit dem Hebel (5) 180° drehen. Das Referenzgewicht befindet sich nun über der Waagschale.
- Prüfgewicht(e) auf die (freie) Auflagefläche des Drehtellers (3) stellen.
Wichtig! Prüfgewicht(e) möglichst zentrisch auf die Auflagefläche des Drehtellers aufsetzen, dadurch ersparen Sie sich unnötige Zentrierschritte.
- Windschutz (2) von Hand schliessen.
- **Referenzgewicht zentrieren:** Mit dem Hebel (4) Referenzgewicht auf die Waagschale absenken und warten bis die Waagschale nicht mehr pendelt. Anschliessend Gewicht mit dem Hebel (4) wieder abheben. Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die Waagschale beim Absetzen des Gewichts nicht mehr pendelt bzw. das Gewicht seine Position nicht mehr ändert (bei guter Vorpositionierung ca. 3 Durchgänge).
- Drehteller mit dem Hebel (4) abheben und mit dem Hebel (5) 180° drehen. Das/ die Prüfgewicht(e) befinden sich nun über der Waagschale.



- **Prüfgewicht(e) zentrieren:** Mit dem Hebel (4) Prüfgewicht(e) auf die Waagschale absenken und warten bis die Waagschale nicht mehr pendelt. Anschliessend Gewicht mit dem Hebel (4) wieder abheben. Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die Waagschale beim Absetzen des Gewichts nicht mehr pendelt bzw. das Gewicht seine Position nicht mehr ändert (bei guter Vorpositionierung ca. 3 Durchgänge).
- Drehteller mit dem Hebel (4) abheben und mit dem Hebel (5) 180° drehen. Das Referenzgewicht befindet sich nun wieder über der Waagschale.
- Referenzgewicht mit dem Hebel (4) auf die Waagschale absenken. Anschliessend Taste «→0/T←» drücken.
- Sobald das Symbol der Stillstandskontrolle (der kleine Ring links von der Gewichtsanzeige) erlischt, ist die Anzeige stabil und Sie können das Wägeresultat ablesen. In nebenstehender Abbildung ist das Symbol der Stillstandskontrolle noch sichtbar und das Wägeresultat folglich noch nicht stabil.
- Referenzgewicht mit dem Hebel (4) von der Waagschale abheben. Anschliessend Drehteller mit dem Hebel (5) 180° drehen und das/die Prüfgewichte mit dem Hebel (4) auf die Waagschale absenken.
- Sobald das Symbol der Stillstandskontrolle (der kleine Ring links von der Gewichtsanzeige) erlischt, ist die Anzeige stabil und Sie können das Wägeresultat ablesen. In nebenstehender Abbildung ist das Symbol der Stillstandskontrolle noch sichtbar und das Wägeresultat folglich noch nicht stabil.
- Prüfgewicht = Referenzgewicht + Anzeigewert (konventionelle Wägewerte).

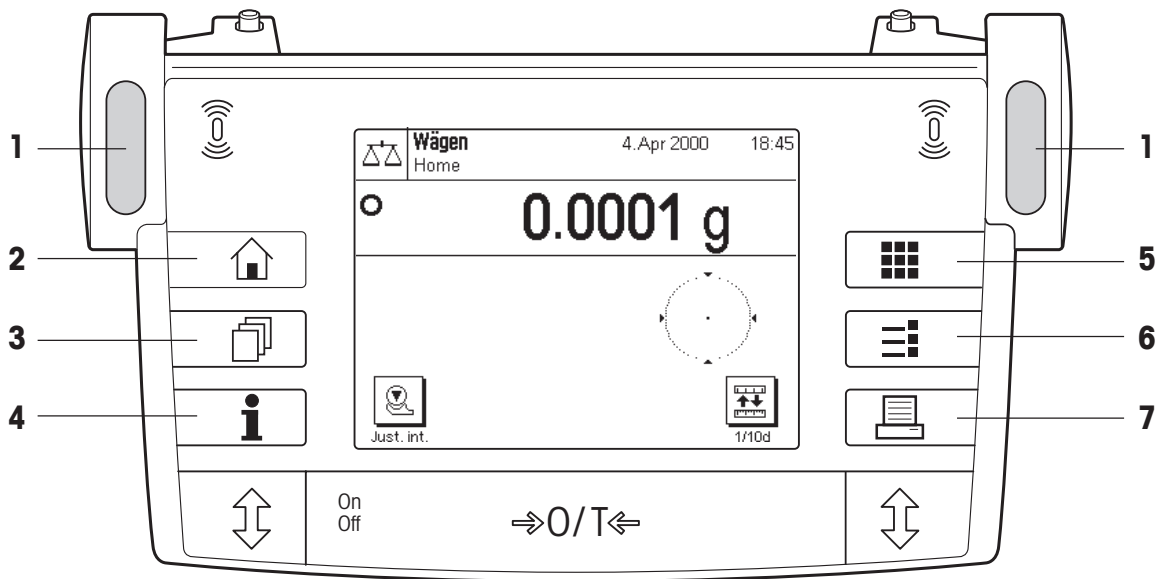
Hinweis: Wenn Sie mit der Applikation "WeighCom" arbeiten, dann werden Sie durch den Ablauf des Masse-Vergleichs geführt (siehe separate Bedienungsanleitung Applikation "WeighCom").

4 Grundlagen für die Bedienung von Terminal und Software

Dieses Kapitel erklärt die Bedienungs- und Anzeigeelemente Ihres Terminals und erläutert das Bedienungskonzept der Software Ihrer Waage.

4.1 Das Terminal in der Übersicht

In diesem Kapitel stellen wir Ihnen zuerst die Bedienungselemente des Terminals vor, also den "SmartSens" und die einzelnen Tasten. Im nächsten Kapitel finden Sie detaillierte Informationen zur Anzeige.



1 SmartSens

Jedem dieser beiden berührungslosen Sensoren lässt sich eine Funktion zuordnen. Um die entsprechende Funktion auszulösen fahren Sie mit der Hand über den jeweiligen Sensor (Maximalabstand ca. 5cm). Der Sensor bestätigt mit einem Piepston, dass er den Befehl erkannt hat. Ab Werk sind beide Sensoren ausgeschaltet "Off".



2 Taste «Home»

Mit dieser Taste können Sie die aktuelle Applikation jederzeit in den Ausgangszustand zurückversetzen, also in jenen Zustand, in dem sie sich nach ihrem Aufruf befindet ("Home"-Profil).



3 Taste «Profile»

Mit dieser Taste rufen Sie das gewünschte Anwenderprofil auf. In einem Anwenderprofil lassen sich verschiedene Einstellungen abspeichern. Damit lässt sich die Waage optimal an den Benutzer oder an eine bestimmte Wägaufgabe anpassen.



4 Taste «i»

Mit dieser Taste rufen Sie an jeder beliebigen Stelle eine kontextsensitive Hilfefunktion auf. Der Hilfetext erläutert kurz die Möglichkeiten, die Ihnen aktuell zur Verfügung stehen (z.B. in einem Menü). Das Hilfenster überlagert die normale Anzeige.

**5 Taste** 

Ihre Waage wird ab Werk mit 2 Standardapplikationen ausgeliefert (für normales Wägen und vergleichendes Wägen "WeighCom"). Mit dieser Taste können Sie die Applikation wählen, mit der Sie arbeiten möchten.

**6 Taste** 

Jede Applikation lässt sich mit einer Vielzahl von Einstellungen optimal an die jeweilige Aufgabe anpassen. Mit dieser Taste rufen Sie die Menüs zur Konfigurierung der aktiven Applikation auf.

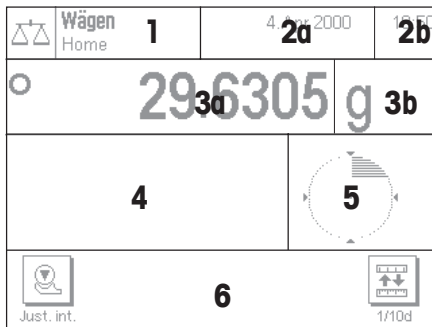
**7 Taste** 

Durch Drücken dieser Taste wird das Wägeresultat über die Schnittstelle übermittelt, z.B. zu einem Drucker. Es können aber auch andere Geräte, wie zum Beispiel ein PC, angeschlossen werden. Die Daten, die übertragen werden sollen, lassen sich frei festlegen.



Die Tasten im dunklen Feld am unteren Rand des Terminals dienen der Durchführung der Wägungen.

4.2 Die Anzeige

Die beleuchtete, grafikfähige Anzeige Ihres Terminals ist ein "Touch Screen", also ein berührungssensitiver Bildschirm. Sie können nicht nur Daten und Einstellungen ablesen, sondern durch Antippen der Anzeigefläche auch Einstellungen vornehmen und Funktionen ausführen.



Die Anzeige ist in verschiedene Zonen unterteilt:

- 1 In der linken oberen Ecke werden die gerade aktive Applikation und das aktuelle Anwenderprofil angezeigt. Durch Antippen dieser Zone rufen Sie ein Menü auf, in dem Sie die gewünschte Applikation auswählen können (in dieses Menü gelangen Sie auch mit der Taste ).
- 2 Im rechten oberen Teil werden das Datum (**2a**) und die Uhrzeit (**2b**) angezeigt. Durch Antippen dieser Zonen können Sie das Datum bzw. die Uhrzeit ändern.
- 3 In dieser Zone erscheint das aktuelle Wägeresultat. Wenn Sie diese Zone (**3a**) antippen, erscheint ein kleines Menü, in dem Sie die Schriftart für die Anzeige des Wägeresultates auswählen können. Wenn Sie die Wägeeinheit (**3b**) antippen, erscheint ein Fenster, in dem Sie die gewünschte Wägeeinheit wählen können.
- 4 In diesem Bereich werden zusätzliche Informationen (Infelder) angezeigt, die Ihnen die Arbeit erleichtern. Durch Antippen dieser Zone erscheint ein Menü, in dem Sie festlegen können, welche Infelder und Funktionstasten angezeigt werden sollen (das gleiche Menü steht auch unter der Taste  zur Verfügung).
- 5 In dieser Zone wird der "SmartTrac" angezeigt, eine grafische Einwägehilfe, die Ihnen auf einen Blick den bereits belegten und den noch verfügbaren Wägebereich anzeigt. Durch Antippen dieses Bereichs können Sie zwischen verschiedenen Darstellungsarten für den "SmartTrac" auswählen, diesen ganz ausschalten oder eine kleine **Stoppuhr** einblenden.
- 6 Dieser Bereich ist für die Funktionstasten reserviert, die Ihnen einen direkten Zugriff auf häufig benötigte Funktionen und Einstellungen ermöglichen. Sind mehr als 5 Funktionstasten aktiviert, können Sie mit den Pfeiltasten zwischen diesen umschalten.

4.3 Die Software Ihrer Waage

Die Software steuert alle Funktionen Ihrer Waage. Sie ermöglicht ausserdem die Anpassung der Waage an Ihre spezifische Arbeitsumgebung. Bitte beachten Sie die folgenden Ausführungen, diese sind die Grundlage für die Bedienung Ihrer Waage.

Die Software besteht aus folgenden Ebenen:

- Anwenderprofile
- Applikationen
- Einstellungen

Anwenderprofile

Anwenderprofile dienen der Anpassung der Waage und ihrer Applikationen an persönliche Arbeitstechniken oder an bestimmte Wägaufgaben. Ein Anwenderprofil ist eine Sammlung von Einstellungen, die Sie selbst festlegen können und die Ihnen auf Tastendruck zur Verfügung stehen.



Beim Einschalten der Waage wird automatisch das "Home"-Profil geladen. Das "Home"-Profil ist ein Ausgangspunkt, zu dem Sie jederzeit durch Drücken der Taste «⏠» zurückkehren können. Es enthält ab Werk Standardeinstellungen, mit denen jeder Anwender arbeiten kann.



Neben dem "Home"-Profil stehen insgesamt 8 weitere Anwenderprofile zur Verfügung, deren Einstellungen Sie nach Belieben ändern können (zwei Anwenderprofile sind ab Werk mit Einstellungen für sehr schnelle bzw. sehr genaue Wägungen vorprogrammiert und entsprechend als "schnell" und "zuverlässig" benannt). Mit der Taste «⏠» rufen Sie das gewünschte Anwenderprofil auf.

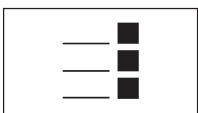
Hinweis: Auch das "Home"-Profil lässt sich, wie die 8 anderen Anwenderprofile, beliebig anpassen. Wir empfehlen Ihnen, die werksseitigen Einstellungen des "Home"-Profils nicht zu verändern, sondern Anpassungen in einem der 8 Anwenderprofile vorzunehmen.

Applikationen



Applikationen sind Software-Module zur Ausführung bestimmter Wägaufgaben. Ab Werk wird die Waage mit 2 Applikationen ausgeliefert (für normales Wägen und vergleichendes Wägen "WeighCom"). Nach dem Einschalten befindet sich die Waage in der Applikation für normales Wägen. Die Applikationen stehen unter der Taste «⏠» zur Verfügung. Weitere Applikationen können Sie bei Bedarf über das Internet herunterladen (Kapitel 6).

Einstellungen



Die Software unterscheidet zwischen zwei Arten von Einstellungen:

- **Applikationsabhängige Einstellungen:** Die zur Verfügung stehenden Einstellmöglichkeiten unterscheiden sich je nach angewählter Applikation. Das mehrseitige Menü für die applikationsabhängigen Einstellungen steht unter der Taste «⏠» zur Verfügung. Informationen zu den einzelnen Einstellmöglichkeiten finden Sie im Kapitel zur jeweiligen Applikation.
- **Systemeinstellungen,** die nicht applikationsabhängig sind (z.B. Einstellung der Dialogsprache), d.h in allen Applikationen stehen dieselben Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Um die Systemeinstellungen aufzurufen, drücken Sie die Taste «⏠» oder «⏠» und anschliessend die Schaltfläche "System". Hinweise zu den einzelnen Einstellmöglichkeiten finden Sie in Kapitel 5.

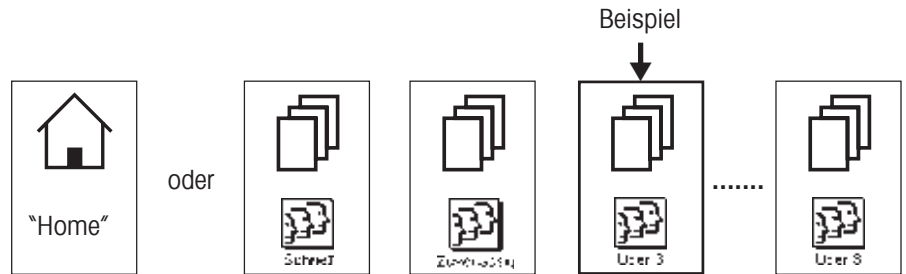
Beide Einstellungen sind dem jeweils aktiven Anwenderprofil zugeordnet und werden unter diesem abgespeichert.



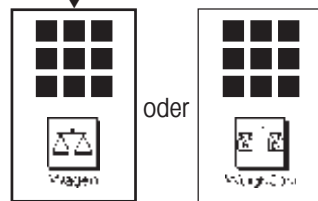
Die folgenden Abbildung verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Ebenen der Software und gibt einen ersten Überblick über den typischen Bedienungsablauf.

Arbeitsschritt

1. Anwenderprofil wählen



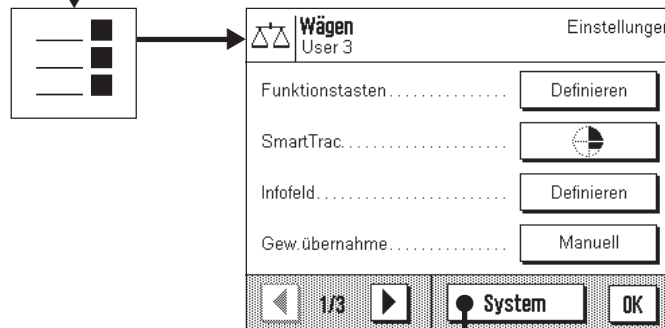
2. Applikation wählen



3. Arbeiten

4. Bei Bedarf:

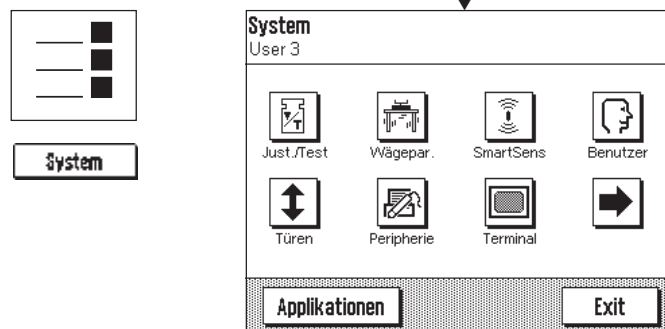
Einstellungen für die gewählte Applikation ändern (applikationsabhängige Einstellungen)



Einstellungen für die gewählte Applikation (im Beispiel: "Wägen") werden unter dem aktiven Anwenderprofil (im Beispiel: "User 3") abgespeichert.

5. Bei Bedarf:

Systemeinstellungen ändern




Einstellungen werden unter dem aktiven Anwenderprofil (Beispiel: "User 3") abgespeichert



5 Systemeinstellungen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie das Wägesystem an Ihre Anforderungen anpassen können. Für jedes Anwenderprofil (und auch für das "Home"-Profil) stehen **Systemeinstellungen** zur Verfügung. Solange ein bestimmtes Anwenderprofil aktiv ist gelten dessen Systemeinstellungen, unabhängig davon, mit welcher Applikation gearbeitet wird. **Hinweis:** Die applikationsabhängigen Einstellungen lernen Sie bei der Beschreibung der jeweiligen Applikation kennen.

5.1 Aufrufen der Systemeinstellungen

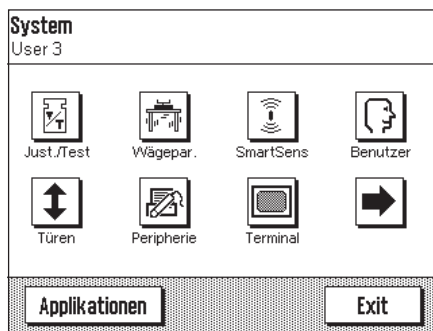
Falls Ihre Einstellungen nicht für das "Home"-Profil gelten sollen, wählen Sie mit der Taste «» eines der 8 Anwenderprofile aus.



Das Menü für die Systemeinstellungen können Sie von sowohl aus dem Einstellmenü (Taste «») als auch aus dem Applikationsmenü (Taste «») aufrufen. In beiden Menüs steht dafür die Schaltfläche "**System**" zur Verfügung.

5.2 Die Systemeinstellungen in der Übersicht

Die Systemeinstellungen werden durch Symbole dargestellt. Durch Antippen der Symbole lassen sich die einzelnen Einstellungen aufrufen und ändern. Detaillierte Hinweise zu den Einstellmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Kapiteln.



Die folgenden Systemeinstellungen stehen zur Verfügung:

"Justieren/Testen": Einstellungen für die Justierung und für die Testfunktionen zur Überprüfung der Justierung (Kapitel 3.4).

"Wägeparameter": Einstellungen zur Anpassung der Waage an bestimmte Wägeaufgaben (Kapitel 5.3).

"SmartSens": Programmierung der beiden "SmartSens"-Sensoren (Kapitel 5.4).

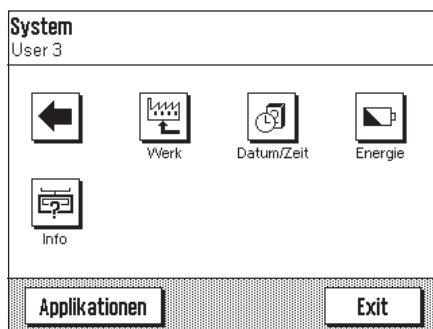
"Benutzer": Namensgebung für Anwenderprofile, Wahl der Dialogsprache und Festlegung eines Passwortes (Kapitel 5.5).

"Türen": Keine Funktion bei der AX12004 Comparator Waage.

"Peripherie": Konfigurierung der Schnittstelle für verschiedene Peripheriegerä- te (Kapitel 5.6).

"Terminal": Einstellungen für die Anzeige (Helligkeit etc.) und für das Verhal- ten des Terminals (Kapitel 5.7).

Durch Drücken der Schaltfläche mit dem Pfeilsymbol gelangen Sie zur zweiten Menü- seite.



"Werk": Wiederherstellung der Werkseinstellungen (Kapitel 5.8).

"Datum/Zeit": Eingabe von Datum und Uhrzeit und Auswahl des gewünschten Anzeigeformates (Kapitel 5.9).

"Energie": Einstellungen für Standby und Anzeige des Datums für den näch- sten Batteriewechsel (Kapitel 5.10).

"Info": Festlegung der Waagen-Identifikation und Abfrage von Informa- tionen zur Waage (Kapitel 5.11).

Durch Drücken der Schaltfläche mit dem Pfeilsymbol können Sie zur ersten Menüseite zurückkehren. Nachdem Sie alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie die Schaltfläche "Exit", um in die Applikation zurückzukehren. In den folgenden Kapiteln stellen wir Ihnen die Bedienung und die verschiedenen Systemeinstel- lungen im Detail vor.

5.3 Wägeparameter festlegen



Wägeparameter		Einstellungen
User 3		
Wägemodus	Sensormodus	
Umgebung	Unruhig	
Messwert-Freigabe	Zuverl.+Schnell	
AutoZero	Aus	
		OK

Wägeparameter		Einstellungen
User 3		
Wägemodus	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Universal Dosieren Sensormodus Kontrollwägen </div>	
Umgebung		
Messwert-Freigabe		
AutoZero		
		OK

“Wägemodus”

Mit dieser Einstellung passen Sie die Waage an die Wägeart an. Wählen Sie den Wägemodus “Sensormodus”. Dieser Wägemodus liefert ein leicht gefiltertes Wägesignal und ist für die eingesetzten Anwendungen geeignet.

Hinweis: “Universal”, “Dosieren” und “Kontrollwägen” haben keine Funktion bei der AX12004 Comparator Waage.

Werkseinstellung: “Sensormodus”

Wägeparameter		Einstellungen
User 3		
Wägemodus		
Umgebung	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Sehr ruhig Ruhig Standard Unruhig Sehr unruhig </div>	
Messwert-Freigabe		
AutoZero		
		OK

“Umgebung”

Mit dieser Einstellung können Sie die Waage optimal an die Umgebungsbedingungen am Standort anpassen. Arbeiten Sie in einer Umgebung, die praktisch keine Temperaturschwankungen, Luftzug und Vibrationen aufweist, wählen Sie die Einstellung “Sehr ruhig”. Arbeiten Sie hingegen in einer Umgebung mit stetig ändernden Bedingungen, wählen Sie “Sehr unruhig”. Dazwischen stehen 3 weitere Einstellungen zur Wahl.

Werkseinstellung: “Standard”

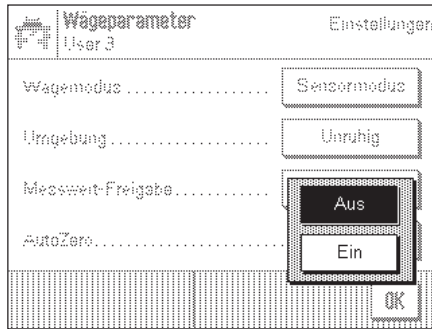
Wägeparameter		Einstellungen
User 3		
Wägemodus		
Umgebung		
Messwert-Freigabe	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Sehr schnell Schnell Zuverl.+Schnell Zuverlässig Sehr zuverl. </div>	
AutoZero		
		OK

“Messwert-Freigabe”

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie schnell die Waage den Messwert als stabil betrachtet und freigibt. Die Einstellung “Sehr schnell” ist empfehlenswert, wenn Sie schnelle Resultate benötigen und deren Wiederholbarkeit von untergeordneter Bedeutung ist. Die Einstellung “Sehr zuverlässig” führt zu einer sehr guten Wiederholbarkeit der Messresultate, verlängert aber die Stabilisationszeit. Dazwischen stehen 3 weitere Einstellungen zur Wahl.

Hinweis: Wählen Sie eine andere Einstellung als “Zuverlässig + Schnell”, erscheint ein Fenster mit zusätzlichen Informationen zur gewählten Einstellung.

Werkseinstellung: “Zuverlässig + Schnell”

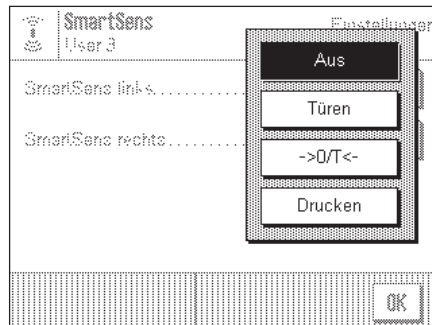
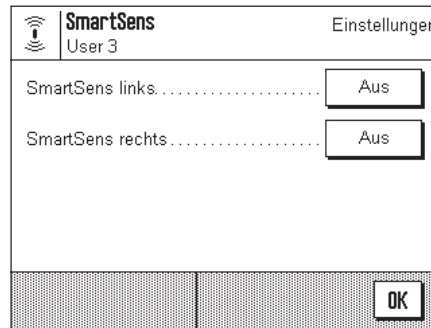


“AutoZero”

Ein- bzw. Ausschalten der automatischen Nullpunkt Korrektur (“AutoZero”). Ist die automatische Nullpunkt Korrektur eingeschaltet, korrigiert die Waage fortlaufend allfällige Abweichungen des Nullpunktes.

Werkseinstellung: “Aus” (ausgeschaltet)

5.4 “SmartSens”-Einstellungen



“SmartSens links”, “SmartSens rechts”

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, welche Funktion der linke bzw. der rechte “SmartSens”-Sensor haben soll:

- “Aus”:** SmartSens inaktiv
- “Türen”:** Keine Funktion bei der AX12004 Comparator Waage.
- “->0/T<-”:** Zurücksetzen der Anzeige auf Null
- “Drucken”:** Ausdrucken (gleiche Funktion wie die Taste «☐»).

Werkseinstellung: “Aus” (für beide Sensoren)

5.5 Anwenderprofil definieren



Benutzer		Einstellungen
User 3		
Benutzername	User 3	
Sprache	Deutsch	
Passwort	Definieren	
OK		

Benutzer		Einstellungen																																
Benutzername																																		
User 3																																		
<table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>0..9</td> </tr> <tr> <td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>ä..é</td> </tr> <tr> <td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>C</td> </tr> <tr> <td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td></td><td></td><td>OK</td> </tr> </table>			A	B	C	D	E	F	G	0..9	H	I	J	K	L	M	N	ä..é	O	P	Q	R	S	T	U	C	V	W	X	Y	Z			OK
A	B	C	D	E	F	G	0..9																											
H	I	J	K	L	M	N	ä..é																											
O	P	Q	R	S	T	U	C																											
V	W	X	Y	Z			OK																											

„Benutzername“

Hier können Sie den Namen des aktuellen Anwenderprofils ändern. Für den Namen stehen Gross- und Kleinbuchstaben sowie Ziffern zur Verfügung. Die maximale Länge eines Namens beträgt 20 Zeichen. Verwenden Sie für das Anwenderprofil eine Bezeichnung, die eine einwandfreie Identifizierung erlaubt.

Werkseinstellung: „Schnell“, „Zuverlässig“, „User X“ („X“ = 3 – 8)

Hinweis: Ab Werk enthalten die beiden ersten Anwenderprofile Einstellungen für sehr schnelle bzw. sehr zuverlässige Wägungen. Damit dies sofort ersichtlich ist, wurden diesen Profilen die Namen „Schnell“ bzw. „Zuverlässig“ zugeordnet.

Sprache		Einstellungen
User 3		
Benutzername	English	
Sprache	Deutsch	
Passwort	Definieren	
OK		

„Sprache“

Hier wählen Sie die Sprache, in der Sie mit der Waage kommunizieren wollen.

Werkseinstellung: Abhängig vom installierten Sprachpaket. In der Regel ist die Sprache des Bestimmungslandes voreingestellt.

Sprache		Einstellungen																																
Passwort																																		
<table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>0..9</td> </tr> <tr> <td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>ä..é</td> </tr> <tr> <td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>C</td> </tr> <tr> <td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td></td><td></td><td>OK</td> </tr> </table>			A	B	C	D	E	F	G	0..9	H	I	J	K	L	M	N	ä..é	O	P	Q	R	S	T	U	C	V	W	X	Y	Z			OK
A	B	C	D	E	F	G	0..9																											
H	I	J	K	L	M	N	ä..é																											
O	P	Q	R	S	T	U	C																											
V	W	X	Y	Z			OK																											

„Passwort“

Hier legen Sie das Passwort für das aktuelle Anwenderprofil fest. Das Passwort schützt die folgenden Bereiche des aktuellen Anwenderprofils:

- den Zugang zu den Systemeinstellungen
- den Aufruf des Anwenderprofils.

Wird einer dieser Bereiche aufgerufen, muss zuerst das entsprechende Passwort eingegeben werden. **Hinweis:** Wird für das „Home“-Profil ein Passwort festgelegt, schützt dieses lediglich den Zugang zu den Systemeinstellungen.

Das Passwort besteht aus einer Folge von bis zu 18 Zeichen. Mit der Taste „Löschen“ können Sie das aktuelle Passwort löschen und den Passwortschutz damit deaktivieren. Ist kein Passwort festgelegt, erscheint in der Anzeige „kein Passwort“.

Achtung: Notieren Sie Ihr Passwort! Sollten Sie es vergessen, nehmen Sie mit der zuständigen METTLER TOLEDO-Vertretung Kontakt auf.

Werkseinstellung: Kein Passwort festgelegt

5.6 Peripheriegeräte wählen



Peripherie		Einstellungen
User 3		
Drucker.....		<input type="button" value="Aus"/>
Host.....		<input type="button" value="RS232 fix"/>
LV11.....		<input type="button" value="Aus"/>
Zweitanzzeige.....		<input type="button" value="Aus"/>

Navigation: < 1/2 > OK

Peripherie		Einstellungen
User 3		
Barcode.....		<input type="button" value="Aus"/>
AT-cont.mode.....		<input type="button" value="Aus"/>

Navigation: < 2/2 > OK

An die Schnittstelle Ihrer Waage lassen sich verschiedene Peripheriegeräte anschließen. In diesem Menü legen Sie fest, welches Gerät angeschlossen werden soll. **Wichtig: Im Gegensatz zu den anderen Systemeinstellungen, gelten diese Einstellungen für alle Anwenderprofile!**

Die folgenden Einstellungen stehen zur Wahl:

- **„Drucker“:** Drucker
- **„Host“:** Externer Rechner (bidirektionale Kommunikation; die Waage kann Daten zum PC senden und von diesem Befehle oder Daten empfangen)
- **„LV11“:** Tablettenförderer LV11 von METTLER TOLEDO
- **„Zweitanzzeige“:** Zweitanzzeige
- **„Barcode“:** Strichcodeleser
- **„AT-cont. mode“:** Peripheriegeräte, die den „AT Continuous Mode“ verwenden

Für jedes dieser Geräte stehen die gleichen Einstellmöglichkeiten zur Verfügung: „Aus“ bedeutet, dass kein Gerät dieses Typs an die RS232C-Schnittstelle angeschlossen werden soll. „RS232 fix“ aktiviert die Schnittstelle für das gewählte Gerät. **Wichtig:** Sie können nur ein einziges Gerät aktivieren („RS232 fix“), alle anderen Geräte müssen deaktiviert sein („Aus“). Wenn Sie ein neues Gerät aktivieren, wird das bisher gewählte Gerät automatisch deaktiviert.

Host		Einstellungen
<input type="radio"/>	Aus	
<input checked="" type="radio"/>	RS232 fix	<input type="button" value="Definieren"/>

Navigation: < 1/1 > OK

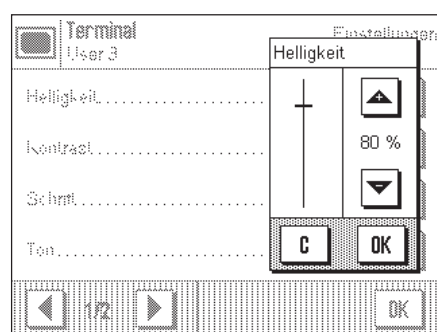
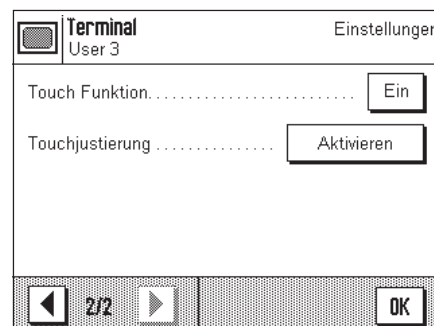
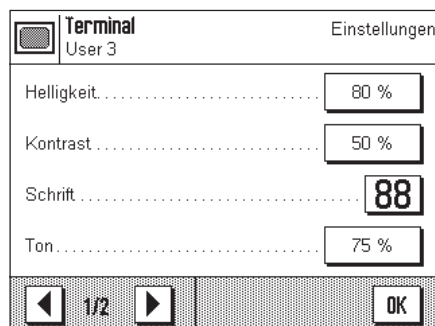
Wenn Sie ein Gerät aktiviert haben, können Sie über die Schaltfläche „Definieren“ die Schnittstellenparameter für die Kommunikation mit diesem Gerät einstellen (Baudrate, Parität, Handshake, Zeilenende-Zeichen und Zeichensatz). Die Parameter sind voreingestellt für die entsprechenden optionalen Geräte von METTLER TOLEDO (Zubehör und Optionen siehe Kapitel 9).

Hinweis: Bei der Einstellung **„Zweitanzzeige“** lassen sich keine Schnittstellenparameter definieren, diese sind fest vorgegeben.

Werkseinstellung: „Host“
(9600 Baud, 8 Datenbits/keine Parität, XON/XOFF-Protokoll, Zeilenende-Zeichen <CR><LF>, ANSI/WINDOWS-Zeichensatz)

Wichtig: Damit Sonderzeichen (z.B. „°C“) auf Druckern von METTLER TOLEDO korrekt ausgedruckt werden, müssen **Waage und Drucker auf 8 Datenbits** eingestellt sein.

5.7 Terminal-Einstellungen



“Helligkeit”

Hier können Sie die Helligkeit der Anzeige einstellen. Verstellen Sie bei Bedarf die Helligkeit mit den Pfeiltasten im Bereich zwischen 0 % und 100 %. Bei jedem Druck auf eine der beiden Pfeiltasten wird die Helligkeit sofort verstellt, so dass Sie die Änderung sofort sehen.

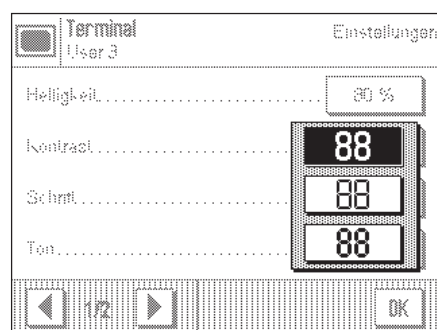
Werkseinstellung: 80 %

Hinweis: Wenn die Waage während 15 Minuten nicht benutzt wurde, wird die Helligkeit der Anzeige automatisch reduziert. Dies verlängert die Lebensdauer der Hinterleuchtung. Sobald eine Taste gedrückt wird oder eine Gewichtsänderung erfolgt, wird die Helligkeit wieder auf den hier gewählten Wert zurück gestellt.

“Kontrast”

Einstellung des Anzeigekontrastes (Einstellbereich 0 % – 100 %). Die Einstellung erfolgt analog zur Helligkeit.

Werkseinstellung: 50 %



“Schrift”

Wahl der Schriftart für die Anzeige des Wägeresultates. Es stehen 3 Schriftarten zur Wahl.

Hinweis: Diese Einstellung können Sie auch direkt vornehmen, indem Sie im Wägemodus das Wägeresultat antippen. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie die Schriftart direkt wählen können.

Werkseinstellung: runde Schrift (oberste Einstellung in der Liste)

“Ton”

Einstellung der Lautstärke des Piepstons (Einstellbereich 0 % – 100 %). Die Einstellung auf 0 % schaltet den Ton aus. Zur Einstellung steht ein Schieberegler zur Verfügung, analog zur Einstellung der Helligkeit und des Kontrastes.

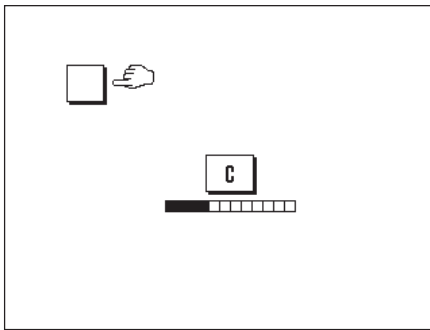
Werkseinstellung: 75 %



“Touch Funktion”

Wenn Sie die Berührungsfunktion für den “Touch Screen” ausschalten, reagiert die Anzeige im Wägemodus nicht mehr auf Berührung und Sie können somit keine Einstellungen mehr vornehmen durch einfaches Antippen der Anzeige (Ausnahme: Funktions-tasten). **Wichtig:** Im Einstellmodus ist die Berührungsfunktion immer aktiv, da Sie sonst keine Einstellungen mehr vornehmen könnten.

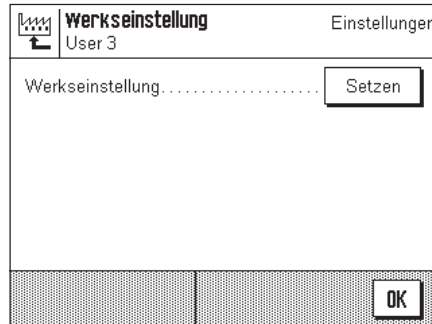
Werkseinstellung: “Ein”



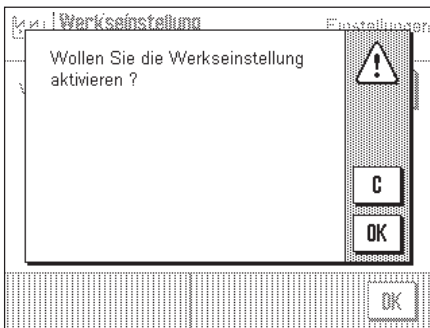
“Touchjustierung”

Wenn Sie den Eindruck haben, dass die Waage nicht mehr korrekt reagiert, wenn Sie eine bestimmte Stelle der Anzeige antippen, können Sie den “Touch Screen” justieren. Nach dem Drücken der Taste **“Aktivieren”** erscheint ein Fenster und Sie werden aufgefordert, die blinkende Fläche anzutippen. Dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt (ein Abbrechen ist jederzeit mit der Taste **“C”** möglich).

5.8 Laden der Werkseinstellungen



Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. **Achtung: Die Rücksetzung betrifft alle Einstellungen (applikationsabhängige Einstellungen und Systemeinstellungen) für das aktive Anwenderprofil!**



Wenn Sie “Setzen” wählen, erfolgt aus Sicherheitsgründen eine Rückfrage, ob Sie tatsächlich die Werkseinstellungen laden wollen. Wählen Sie “OK”, um die Werkseinstellungen zu laden oder “C”, um die bisherigen Einstellungen beizubehalten.

5.9 Datum und Uhrzeit



Datum/Zeit

Datum/Zeit		Einstellungen	
User 3			
Datumsformat		T.MMMM.JJJJ	
Datum		5.4.2000	
Zeitformat		24:MM	
Zeit		17.48.27	
			OK

Wichtig: Im Gegensatz zu den anderen Systemeinstellungen, gelten die Einstellungen für Datum und Uhrzeit für alle Anwenderprofile!

Datum/Zeit		Einstellungen	
User 3			
Datumsformat		T.MMMM.JJJJ	
Datum		5.4.2000	
Zeitformat		24:MM	
Zeit		17.48.27	
			OK

„Datumsformat“ (für die Anzeige)

Zur Verfügung stehen die folgenden Datumsformate:

„T.MMMM.JJJJ“ Anzeige-Beispiel: 5. APR. 2000

„MMM T JJJJ“ Anzeige-Beispiel: APR 5 2000

„TT.MM.JJJJ“ Anzeige-Beispiel: 05.04.2000

„MM/TT/JJJJ“ Anzeige-Beispiel: 04/05/2000

Werkseinstellung: „T.MMMM.JJJJ“

Datum/Zeit		Einstellungen	
Datum			
05.04.2000	←	T.MMMM.JJJJ	
7 8 9		5.4.2000	
4 5 6		24:MM	
1 2 3 C		17.52.27	
0 . OK			OK

„Datum“

Einstellung des aktuellen Datums. Es erscheint ein Eingabefenster, das einem Taschenrechner gleich und auch so bedient wird. Geben Sie das aktuelle Datum im **Format Tag-Monat-Jahr (TT.MM.JJJJ)** ein, unabhängig davon, welches Datumsformat Sie für die Anzeige gewählt haben.

Hinweis: Diese Einstellung können Sie auch direkt vornehmen, indem Sie im Wägemodus das Datum antippen. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie das Datum direkt eingeben können.

Datum/Zeit		Einstellungen	
User 3			
Datumsformat		T.MMMM.JJJJ	
Datum		5.4.2000	
Zeitformat		24:MM	
Zeit		17.48.27	
			OK

„Zeitformat“ (für die Anzeige)

Hier legen Sie fest, in welchem Format die Uhrzeit angezeigt werden soll. Zur Verfügung stehen die folgenden Zeitformate:

„24:MM“ Anzeige-Beispiel: 15:04

„12:MM“ Anzeige-Beispiel: 3:04 PM

„24.MM“ Anzeige-Beispiel: 15.04

„12.MM“ Anzeige-Beispiel: 3.04 PM

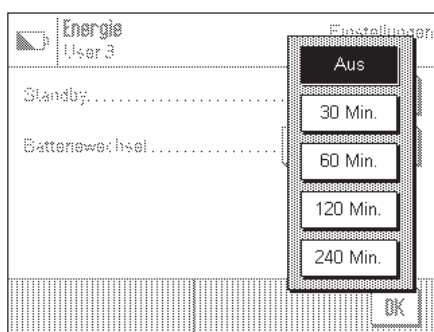
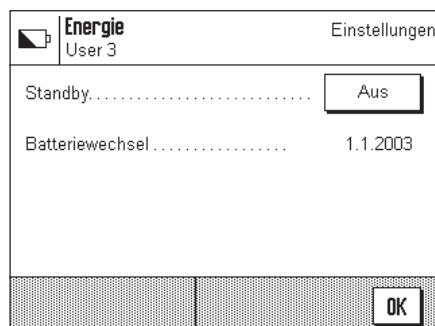
Werkseinstellung: „24:MM“

Datum/Zeit		Einstellungen	
Zeit			
17.55.06	←	T.MMMM.JJJJ	
7 8 9 +1H		5.4.2000	
4 5 6 -1H		24:MM	
1 2 3 C		17.55.06	
0 . OK			OK

„Zeit“

Einstellung der aktuellen Uhrzeit. Geben Sie die aktuelle Uhrzeit im **24-Stunden-Format (hh.mm.ss)** ein, unabhängig davon, welches Zeitformat Sie für die Anzeige gewählt haben. Das Eingabefenster entspricht demjenigen für das Datum. Zusätzlich stehen jedoch die Tasten „+1H“ und „-1H“ zur Verfügung, mit denen die aktuelle Zeit um eine Stunde vor- oder zurückgestellt werden kann. Dies erlaubt eine schnelle Anpassung an die Sommer- bzw. Winterzeit. **Hinweis:** Die Einstellung der Uhrzeit können Sie auch direkt vornehmen, indem Sie im Wägemodus die Zeitanzeige antippen.

5.10 Energiesparfunktionen und Datum des Batteriewechsels



„Standby“

Hier legen Sie fest, nach welcher Zeit des Nichtgebrauchs die Waage in den „Standby“-Modus wechselt. Der „Standby“-Modus entspricht dem Zustand, in dem sich die Waage nach dem Ausschalten mit der Taste **«On/Off»** befindet. Zum Wiedereinschalten der Waage ist die Taste **«On/Off»** zu drücken.

Werkseinstellung: „Aus“ („Standby“-Modus deaktiviert)

Hinweis: Unabhängig von der Einstellung für den „Standby“-Modus, wird die Helligkeit der Anzeige automatisch reduziert, wenn die Waage während 15 Minuten nicht benutzt wurde. Dies verlängert die Lebensdauer der Hinterleuchtung. Sobald eine Taste gedrückt wird oder eine Gewichtsänderung erfolgt, wird automatisch die ursprüngliche Helligkeit wieder hergestellt.

„Batteriewechsel“

Ihre Waage verfügt über einen batteriegestützten Speicher, der alle Einstellungen sichert, auch wenn die Waage vom Netz getrennt wird. Die Batterie hat eine durchschnittliche Lebensdauer von ca. 5 Jahren. Die Batterie kann nur durch einen Servicetechniker ausgetauscht werden. Nach dem Austausch der Batterie gibt der Servicetechniker das Datum für den nächsten Batteriewechsel ein. Nach Erreichen dieses Datums erscheint im Wägemodus unterhalb der Zeitanzeige das Batteriesymbol, das Sie darauf aufmerksam macht, dass die Batterie ausgetauscht werden sollte.

In diesem Feld können Sie keine Änderungen vornehmen, Sie können sich lediglich über das Datum des nächsten Batteriewechsels informieren.

5.11 Waageninformationen



“Waagen-ID”

Hier können Sie der Waage eine Identifikation zuordnen (bis zu max. 20 Zeichen). Dies erlaubt z.B. die Identifizierung einer Waage in einem Netzwerk. Ausserdem wird die Waagen-Identifikation auf den Justier- und Wägeprotokollen mit ausgedruckt. Die Protokolle lassen sich damit eindeutig einer bestimmten Waage zuordnen.

Werkseinstellung: Keine Waagen-Identifikation festgelegt

Wichtig: Im Gegensatz zu den anderen Systemeinstellungen, gilt die Waagen-ID für alle Anwenderprofile!


“Waageninfo”

In diesem Fenster werden wichtige Informationen zu Ihrer Waage angezeigt, wie der Waagentyp, die Seriennummer, etc. Diese Informationen sollten Sie zur Hand haben, wenn Sie mit dem Kundendienst von METTLER TOLEDO Kontakt aufnehmen. Ausserdem wird auch das Datum für den nächsten Service angezeigt.

5.12 Protokollieren der Systemeinstellungen

```

-----
Just./Test
Aufzeichnung
Auswahl
    Manuelle Just.
    Temp.Justierung
    Zeit Justierung
Protokoll
Datum
Zeit
Benutzer
Waagentyp
  
```

Solange Sie sich in den Systemeinstellungen befinden, können Sie diese jederzeit durch Drücken der Taste «» protokollieren (vorausgesetzt ein Drucker ist angeschlossen und in den Peripherieeinstellungen als Ausgabegerät aktiviert).

Ausgedruckt werden die Systemeinstellungen des gerade aktiven Anwenderprofils.

Die nebenstehende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einem Protokoll der Systemeinstellungen.

6 Laden von Applikationen über das Internet

Im Interesse der Kunden entwickelt METTLER TOLEDO laufend neue Applikationen. Auch die bestehenden Applikationen werden kontinuierlich weiter entwickelt und verbessert. Damit Sie als Kunde schnell und auf einfache Art von den Weiterentwicklungen profitieren können, stellt METTLER TOLEDO die neuesten Versionen im Internet zur Verfügung. Die auf dem Internet zur Verfügung gestellte Software wurde bei Mettler-Toledo GmbH in Prozessen entwickelt und geprüft, die den Richtlinien nach ISO 9001 entsprechen. Mettler-Toledo GmbH übernimmt jedoch keine Gewährleistung für Folgen, die aus der Verwendung dieser Software entstehen können.

6.1 Funktionsprinzip

Alle Informationen und Updates zu Ihrer Waage finden Sie auf der Website von METTLER TOLEDO unter folgender Adresse:

www.mt.com/ax

Wir empfehlen Ihnen, an dieser Stelle in Ihrem Web-Browser ein Lesezeichen anzulegen, damit Sie diese Internet-Seite in Zukunft direkt anwählen können.

Die Komplettpakete beinhalten nicht nur Applikationen sondern auch das Waagenprogramm. Sollte das gewählte Paket eine Applikation beinhalten, die in dieser Anleitung noch nicht beschrieben ist (oder die inzwischen aktualisiert wurde), können Sie auch die entsprechende Anleitung im Adobe Acrobat® PDF-Format herunterladen. Um PDF-Dokumente zu öffnen, benötigen Sie den Adobe Acrobat Reader®, der auf vielen Rechnern bereits vorhanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, können Sie dieses Programm über das Internet kostenlos herunterladen (z.B. von www.adobe.com).

Zusammen mit dem Applikationspaket wird auch der sogenannte "e-Loader" auf Ihren Rechner geladen. Mit diesem Programm können Sie die Applikationen zur Waage übertragen. Der "e-Loader" kann auch Ihre Waagen-Einstellungen sichern, bevor das neue Applikationspaket zur Waage übertragen wird. Nach der Übertragung können Sie die gesicherten Einstellungen wieder in die Waage laden.

In den folgenden Kapitel finden Sie detaillierte Informationen zum Laden von Applikationspaketen aus dem Internet und zum Übertragen der Applikationen in die Waage.

6.2 Voraussetzungen

Damit Sie Applikationen aus dem Internet laden und anschliessend in Ihre Waage übertragen können, benötigen Sie folgendes:

- PC mit Betriebssystem Microsoft Windows® (Version 95, 98, NT 4.0, 2000)
- Internet-Anbindung und Web-Browser
- Verbindungskabel PC–Waage (RS232-Kabel, 9-Pin Sub D-Stecker m/w, Bestellnummer 11101051)

6.3 Laden der Applikationspakete aus dem Internet

In einem ersten Schritt müssen Sie die Software aus dem Internet auf Ihren Rechner herunterladen:

Stellen Sie die Verbindung zum Internet her.

Wählen Sie in Ihrem Browser die Internet-Adresse "**www.mt.com/ax**" an und klicken Sie anschliessend den "Software"-Link an.

Klicken Sie auf das passende Applikationspaket in der gewünschten Sprache.

Geben Sie die zur Registrierung erforderlichen Angaben ein.

Laden Sie das Software-Paket auf Ihren Rechner.

6.4 Laden der Applikationspakete in die Waage

Bevor Sie das aus dem Internet geladene Applikationspaket in die Waage laden können, müssen Sie diese mit dem RS232-Kabel an die serielle Schnittstelle Ihres Rechners anschließen. **Hinweis:** Falls Ihre Waage über zusätzliche optionale Schnittstellen verfügt beachten Sie, dass das Kabel immer an die **standardmäßige RS232C-Schnittstelle** angeschlossen werden muss!

Stellen Sie die Schnittstelle an der Waage auf folgende Werte ein (detaillierte Informationen zu diesen Systemeinstellungen finden Sie in Kapitel 4.6): Wählen Sie "Host" als Peripheriegerät und stellen Sie anschliessend die folgenden Kommunikationsparameter ein: Baudrate: 9600, Parität: 8 Bit/None, Handshake: None, Zeilenende: <CR><LF>.

Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Kommunikationsparameter Ihres Rechners auf dieselben Werte eingestellt sind.

Starten Sie das Installationsprogramm "e-LoaderVXXX", das Sie aus dem Internet geladen haben ("XXX" steht als Platzhalter für die Versionsnummer). Dieses Programm installiert den e-Loader auf Ihrem Rechner.

Folgen Sie den Anweisungen, die Sie schrittweise durch die Installation führen.



Nach der Installation wird der e-Loader automatisch gestartet. Die nebenstehende Abbildung zeigt den Start-Bildschirm des e-Loaders.

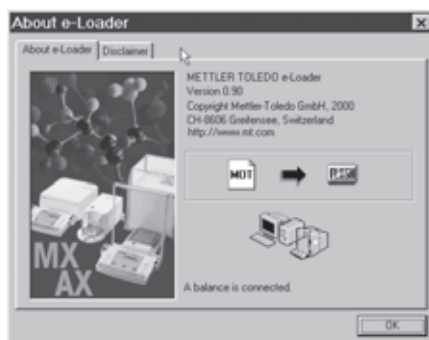
Bevor Sie die Software Ihrer Waage aktualisieren, sollten Sie die Dialogsprache wählen und einige Einstellungen überprüfen, wie nachfolgend beschrieben.



Wählen Sie die **Sprache**, in der Sie durch den Aktualisierungsvorgang geführt werden möchten. Der e-Loader wird alle Anweisungen und Hinweise in der von Ihnen gewählten Dialogsprache anzeigen.



Wählen Sie die **Schnittstelle** des Rechners, an der die Waage angeschlossen ist.



Überprüfen Sie im "Help"-Menü, ob die Kommunikation mit der Waage funktioniert (im nebenstehenden Beispiel bestätigt der e-Loader, dass eine Waage angeschlossen ist).

Falls der e-Loader meldet, dass keine Waage angeschlossen sei, überprüfen Sie zuerst, ob die richtige Schnittstelle angewählt ist und, falls nötig, ob die Kommunikationseinstellungen des Rechners und der Waage korrekt sind und übereinstimmen.



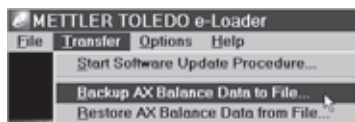
Nachdem Sie die erforderlichen Einstellungen vorgenommen und die Verbindung überprüft haben, können Sie den Aktualisierungsvorgang starten. Klicken Sie dazu auf "Start Software Update Procedure". Folgen Sie den Anweisungen des e-Loaders, der Sie schrittweise durch den Aktualisierungsvorgang führt. Der e-Loader wird Sie fragen, ob Sie die momentanen Waageneinstellungen auf Ihren Rechner sichern möchten. Wir empfehlen Ihnen, diese Sicherung durchzuführen. Dies erspart Ihnen das erneute Eingeben aller Einstellungen, denn diese werden beim Aktualisierungsvorgang auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Am Ende des Aktualisierungsvorgangs fragt der e-Loader, ob Sie die gesicherten Daten wieder in die Waage zurückladen wollen.



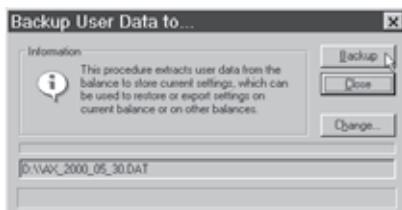
Nach Abschluss des Aktualisierungsvorgangs können Sie den e-Loader beenden. Ihre Waage arbeitet jetzt mit der neu geladenen Software.

6.5 Sichern und Zurückladen von Waageneinstellungen

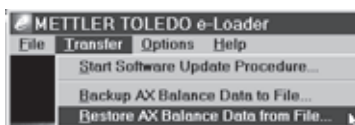
Neben der Aktualisierung der Waagen-Software bietet der e-Loader auch eine Funktion zur Datensicherung, mit der sich die aktuellen Waageneinstellungen auf einen PC kopieren lassen. Sie verfügen damit jederzeit über eine Sicherungskopie Ihrer Einstellungen, die Sie bei Bedarf in die Waage zurückladen können. Diese Funktion kann auch dazu verwendet werden, Einstellungen von einer Waage auf eine andere zu übertragen.



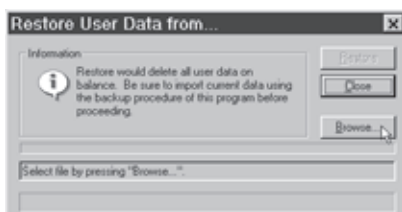
Um die aktuellen Waageneinstellungen auf einen PC zu sichern, starten Sie den e-Loader und rufen die Datensicherungsfunktion auf, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.



Der nebenstehende Dialog fordert Sie auf, die Sicherung der Daten zu bestätigen und gegebenenfalls den Pfad für die Speicherung der Sicherungsdatei zu ändern.



Um die Waageneinstellungen vom PC in die Waage zu übertragen, rufen Sie die Rückladefunktion auf, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.



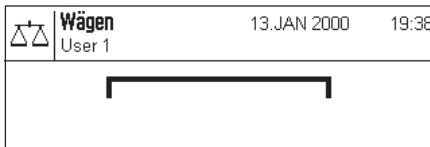
Nach dem Starten der Rückladefunktion können Sie über die Schaltfläche "Browse" die Einstellungsdatei wählen, die zur Waage übertragen werden soll. Bedenken Sie, dass dabei alle in der Waage gespeicherten Einstellungen überschrieben werden!

7 Weitere wichtige Informationen

7.1 Fehlermeldungen im Normalbetrieb

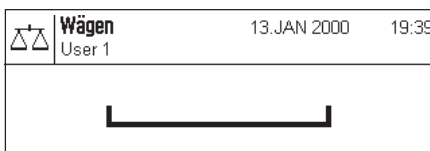
Die meisten Fehlermeldungen erscheinen in Klartext direkt in der jeweils aktiven Applikation, meistens zusammen mit einem erläuternden Text zur Fehlerbehebung. Solche Meldungen sind selbsterklärend und deshalb nachstehend nicht aufgeführt.

Die folgenden beiden Fehlermeldungen können anstelle des Wägerresultates erscheinen:



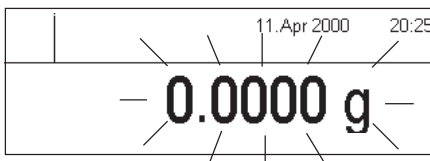
Überlast

Das aufgelegte Gewicht überschreitet die Wägekapazität der Waage. Entlasten Sie die Waagschale.



Unterlast

Vergewissern Sie sich, dass die Waagschale korrekt eingesetzt ist, sich frei bewegen kann und nicht an der Windabdeckung streift.



Fehler beim Einschalten (Gewichtsanzeige blinkt)

Beim Einschalten der Waage (Anschluss ans Netz oder Einschalten aus dem Standby-Modus) wurden eine oder mehrere Bereichsgrenzen überschritten. Diese Meldung tritt üblicherweise auf, wenn beim Einschalten ein Gewicht auf der Waagschale lag. Entfernen Sie das Gewicht.



Tarier- oder Nullstellvorgang wurde durch Tastendruck abgebrochen

Ein Tarier- oder Nullstellvorgang wurde durch Betätigen einer Taste («On/Off») abgebrochen. Die Meldung wird nach 3 Sekunden automatisch gelöscht. Waage anschließend erneut tarieren/nullstellen.

7.2 Weitere Fehlermeldungen

Die folgenden Fehlermeldungen sollten im Normalbetrieb nicht auftreten. Falls die Meldung nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Waage erneut erscheint, benachrichtigen Sie bitte den Kundendienst der zuständigen Vertretung.

“ERROR 4”

Ursache: EAROM-Fehler
 Auftreten: Beim Einschalten (Anschluss ans Netz oder Einschalten aus dem Standby-Modus)
 Behebung: Waage aus- und wieder einschalten. Bei erneutem Auftreten, Kundendienst benachrichtigen.

“ERROR 6”

Ursache: Keine Urkalibrierung
 Auftreten: Beim Anschliessen der Waage an die Stromversorgung
 Behebung: Kundendienst benachrichtigen.

7.3 Reinigung und Service

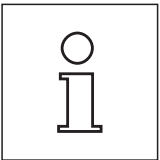
Es ist darauf zu achten, dass nur saubere, staubfreie Gewichte verwendet werden. Besonders die Standfläche der Gewichte muss genau auf Staubfreiheit kontrolliert und wenn nötig mit einem weichen Pinsel gereinigt werden. Die Schiebefenster der Waage sollten nur für den Austausch der Gewichte geöffnet werden.

Waagschale, Gehänge, Schaltgewichte, sowie der gesamte Wägeraum können ebenfalls mit einem weichen Pinsel gereinigt werden.



Ihre Waage ist aus hochwertigen, widerstandsfähigen Materialien hergestellt und lässt sich deshalb mit einem handelsüblichen, milden Reinigungsmittel reinigen. Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie auf keinen Fall Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder scheuernde Bestandteile enthalten, dies kann zur einer Beschädigung des Terminals und des Abdeckglases der Anzeige führen!
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die die Waage, das Auswerte- /Steuergerät, das Terminal oder den Netzadapter gelangt!
- Öffnen Sie niemals die Waage, das Auswerte- /Steuergerät, das Terminal oder den Netzadapter, diese enthalten keine Bestandteile die vom Anwender gereinigt, repariert oder ausgetauscht werden können!





Erkundigen Sie sich bei Ihrer METTLER TOLEDO-Vertretung nach den Servicemöglichkeiten – die regelmässige Wartung durch einen autorisierten Servicetechniker garantiert eine über Jahre gleichbleibende Wägegenauigkeit und verlängert die Lebensdauer Ihrer Comparator Waage.

8 Technische Daten und Zubehör

In diesem Kapitel finden Sie die wichtigsten technischen Daten Ihrer Waage. Das Zubehör aus dem METTLER TOLEDO-Sortiment steigert die Funktionalität Ihrer Waage und erschliesst Ihnen zusätzliche Einsatzbereiche. In diesem Kapitel finden Sie eine Liste der derzeit verfügbaren Optionen.

8.1 Allgemeine Daten

Stromversorgung

- Netzanschluss mit AC/DC Adapter: Primär: 100-240V, -15%/+10%, 50/60Hz, 0.7A
Sekundär: 12VDC \pm 5%, 2.08A (elektronisch gegen Überlast geschützt)
 - Netzkabel: 3-polig, mit länderspezifischem Stecker
 - Einspeisung 12VDC \pm 5%, 2.08A, maximaler Ripple: 120 mVpp
-  Nur mit einem geprüften Netzgerät betreiben, dessen SELV-Ausgang strombegrenzt ist.
- Polarität beachten 

Schutz und Normen

- Überspannungskategorie: Klasse II
- Verschmutzungsgrad: 2
- Normen für Sicherheit und EMV: siehe Konformitätserklärung (separate Broschüre 11780294)
- Verwendungsbereich: Nur in geschlossenen Innenräumen verwenden

Umgebungsbedingungen

- Höhe über NN: bis 4000 m
- Umgebungstemperatur: 10 – 30° C (\pm 1° C)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 40 – 60% (\pm 2%)
- Anwärmzeit: mindestens 120 Minuten nachdem die Waage ans Stromnetz angeschlossen wurde; beim Einschalten aus dem Standby-Modus ist die Waage sofort betriebsbereit.

Materialien

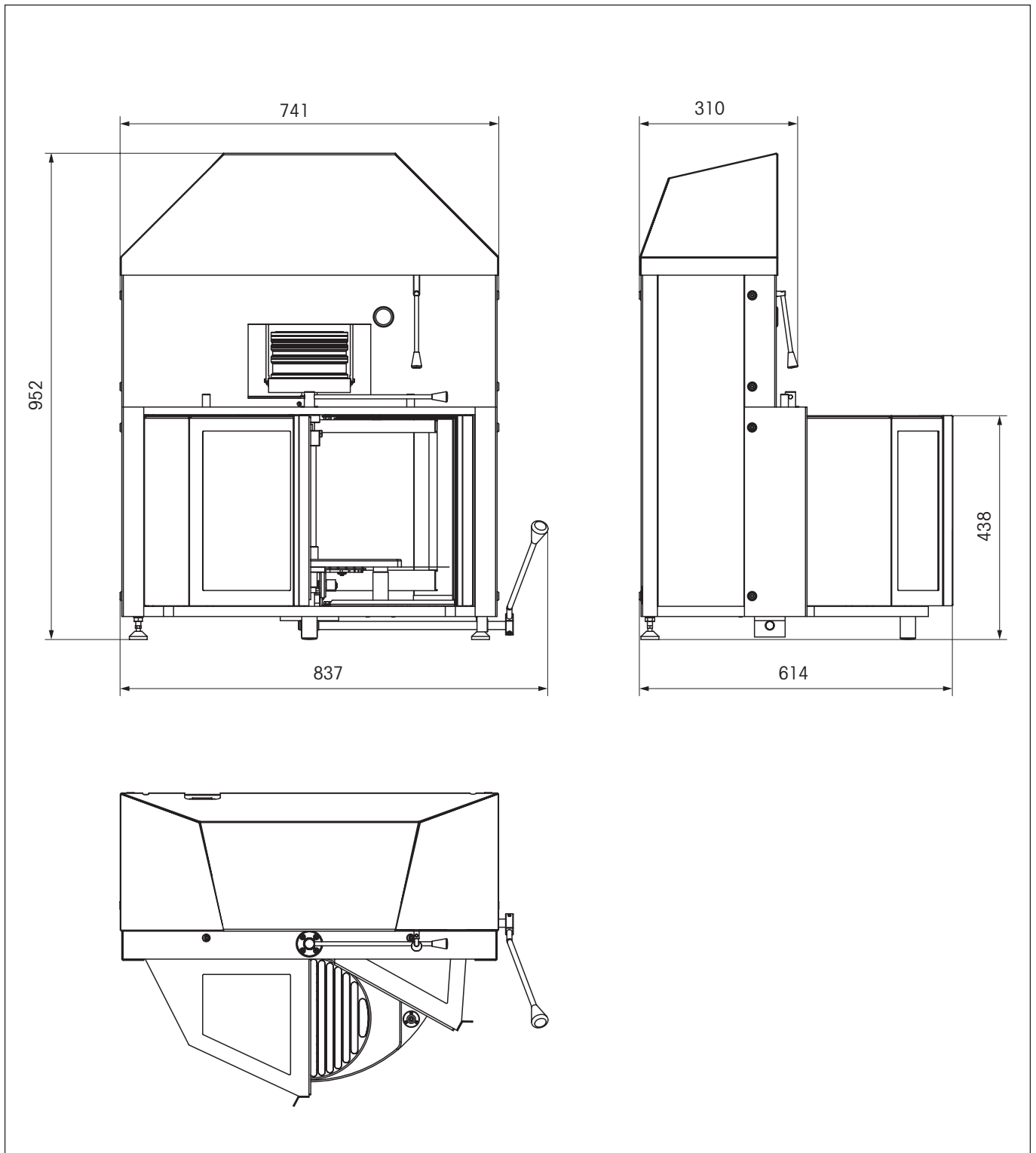
- Gehäuse: Aluminum-Druckguss, lackiert
- Terminal: Zink-Druckguss, lackiert und Kunststoff

8.2 Modellspezifische Daten

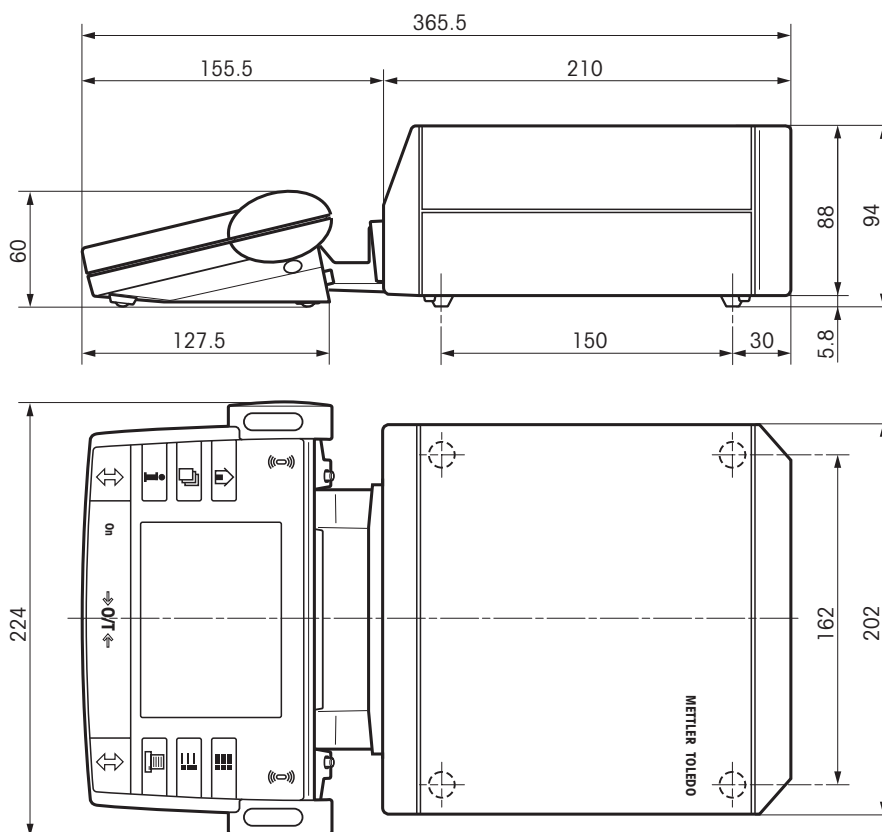
	AX12004 Comparator
Ablesbarkeit	0.1 mg
Höchstlast	12111 g
Tarierbereich	0...111 g
Wiederholbarkeit (Standardabweichung von 10 Vergleichswägungen ABA nach Elimination der Drift)	0.25 mg
Typische Wiederholbarkeit	0.15 mg
Schaltgewichte	5 kg, 3 kg, 2 kg, 1 kg, 1 kg
Linearität	0.6 mg
Einschwingzeit	20...40 s
Justiergewichte (Anzahl eingebaute Gewichte)	1 x 100 g
Trennung Zelle/Elektronik	getrennt
Abmessungen Messgewichte	
Minimaler Durchmesser	34 mm
Maximaler Durchmesser	220 mm
Maximale Höhe	230 mm
Abmessungen	
Waage mit Windschutz (B x T x H) [mm]	800 x 620 x 950
Auswerte- /Steuergerät (B x T x H) [mm]	224 x 366 x 94
Netzgerät [mm]	115 x 140 x 53

8.3 Abmessungen

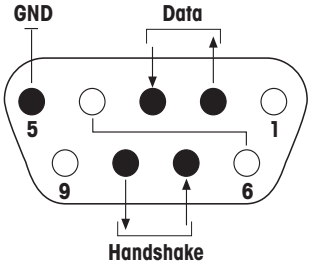
AX12004 Comparator



Auswerte- /Steuergerät



8.4 Spezifikationen der RS232C-Schnittstelle

Schnittstellenart:	Spannungsschnittstelle nach EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Max. Leitungslänge:	15m	
Signalpegel:	Ausgänge: +5V ... +15V (RL = 3 – 7 kΩ) –5V ... –15V (RL = 3 – 7 kΩ)	Eingänge: +3V ... 25V –3V ... 25V
Anschluss:	Sub-D, 9-polig, weiblich	
Betriebsart:	Voll duplex	
Übertragungsart:	bitseriell, asynchron	
Übertragungscode:	ASCII	
Baudraten:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (über Software wählbar)	
Bits/Parität:	7 Bit/Even, 7 Bit/Odd, 7 Bit/None, 8 Bit/None (über Software wählbar)	
Stoppbits:	1 Stoppbit	
Handshake:	None, XON/XOFF, RTS/CTS (über Software wählbar)	
Zeilenabschluss	<CR><LF>, <CR>, <LF> (über Software wählbar)	
 <p>Das Diagramm zeigt eine 9-polige Sub-D-Schnittstelle. Die Pins sind wie folgt beschriftet: Pin 5 ist als GND markiert. Die Pins 1, 2, 3, 6, 7, 8 und 9 sind als Data markiert. Die Pins 7 und 8 sind als Handshake markiert. Die Pins 2 und 3 sind als Sendeleitung (TxD) und Empfangsleitung (RxD) der Waage markiert.</p>		
	<p>Pin 2: Sendeleitung der Waage (TxD)</p> <p>Pin 3: Empfangsleitung der Waage (RxD)</p> <p>Pin 5: Signalerde (GND)</p> <p>Pin 7: Sendebereitschaft (Hardware-Handshake) (CTS)</p> <p>Pin 8: Empfangsbereitschaft (Hardware-Handshake) (RTS)</p>	

8.5 Schnittstellenbefehle und -funktionen MT-SICS

Viele der heute eingesetzten Waagen müssen in komplexe Rechner- oder Datenerfassungssysteme integrierbar sein. Um die Waagen auf einfache Art und Weise in Ihr System integrieren und deren Funktionen optimal nutzen zu können, stehen die meisten dieser Waagen-Funktionen auch als entsprechende Befehle über die Datenschnittstelle zur Verfügung. Die neu lancierten Waagen von METTLER TOLEDO unterstützen den standardisierten Befehlssatz "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Die zur Verfügung stehenden Befehle sind abhängig von der Funktionalität der Waage.

Basisinformation zum Datenaustausch mit der Waage

Die Waage empfängt vom System Befehle und bestätigt jeden Befehl entsprechend.

Befehlsformate

Befehle an die Waage bestehen aus einem oder mehreren Zeichen des ASCII-Zeichensatzes. Dazu folgende Hinweise:

- Geben Sie Befehle nur in Grossbuchstaben ein.
- Die möglichen Parameter des Befehls müssen durch ein Leerzeichen voneinander und vom Befehlsnamen getrennt werden (ASCII 32 dezimal, hier als `␣` dargestellt).
- "Text" wird als eine Zeichenfolge des 8-Bit-ASCII-Zeichensatzes von 32 dezimal bis 255 dezimal eingegeben.
- Jeder Befehl muss mit `CRLF` (ASCII 13 dezimal, 10 dezimal) beendet werden.

Die Zeichen `CRLF`, die mit der Enter- bzw. Return-Taste der meisten PC-Tastaturen eingegeben werden können, sind hier nicht aufgeführt, sie sind jedoch für die Kommunikation mit der Waage unverzichtbar.

Beispiel

s – Stablen Gewichtswert senden

Befehl	<code>s</code>	Aktuellen stabilen Nettogewichtswert senden.
Antwort	<code>S␣S␣␣Gewichtswert␣Einheit</code>	Aktueller stabiler Gewichtswert in der tatsächlich unter Einheit 1 eingestellten Einheit.
	<code>S␣I</code>	Befehl nicht ausführbar (die Waage führt derzeit einen anderen Befehl aus, z. B. einen Trier- oder Timeoutbefehl, da die erforderliche Stabilität nicht erreicht wurde).
	<code>S␣+</code>	Waage im Überlastbereich.
	<code>S␣-</code>	Waage im Unterlastbereich.

Beispiel

Befehl	<code>s</code>	Stabilen Gewichtswert senden.
Antwort	<code>S␣S␣␣␣␣␣␣␣100.00␣g</code>	Der aktuelle stabile Gewichtswert ist 100.00 g

Die unten aufgeführten MT-SICS Befehle sind eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Befehle. Weitere Befehle und Informationen entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch **"METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set 11780417"**.

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 Taste «» senden

Befehl **STL1** Sendet den aktuellen, stabilen Gewichtswert beim Drücken der Taste «»

Antwort **STL0** Bricht den Sendevorgang ab, wenn die Taste «» gedrückt wird.

- Die **ST** Funktion ist nicht aktiv:
 - wenn die Waage eingeschaltet wird.
 - nach dem Befehl "Zurücksetzen"

SU – Stablen Gewichtswert mit aktuell angezeigter Einheit senden

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

8.6 Zubehör

Mit Zubehör aus dem METTLER TOLEDO-Sortiment lässt sich die Funktionalität Ihrer Comparator Waage steigern. Die folgenden Optionen stehen zu Ihrer Verfügung:

Kabel Verlängerungskabel zwischen Zelle und Auswertelektronik, Länge 0,6 m Verlängerungskabel zwischen Zelle und Auswertelektronik, Länge 5 m	211535 11100080
Terminal-Zubehör Terminalkabel 5 m inklusive Abdeckblende	11100081
Schutzhülle Schutzhülle für das Terminal	11100830
Kalibrierte, rückführbare Referenzgewichte Beispiel: Gewicht 10 kg E2 ohne Kalibrierung Kalibrierung für Gewicht 10 kg E2 Repräsentatives Holzetui FDA-taugliches Kunststoffetui Weitere kalibrierbare Gewichte und Etuis unter " www.mt.com/weights " oder im METTLER TOLEDO-Katalog	11119310 11119321 00015791 11117572

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



P11780692

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo GmbH 2005 11780692 Printed in Switzerland 0511/2.11

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