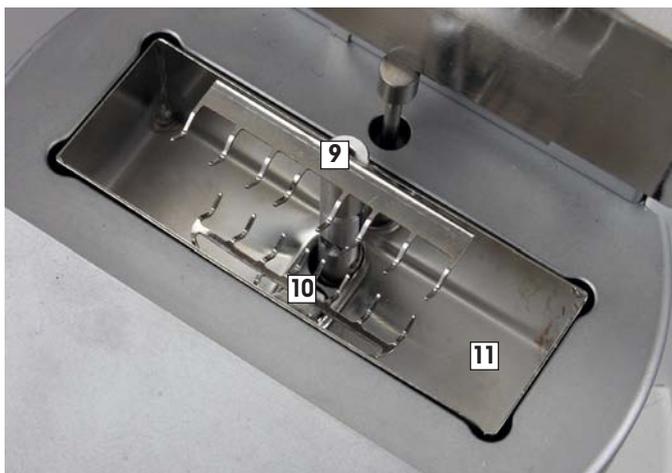
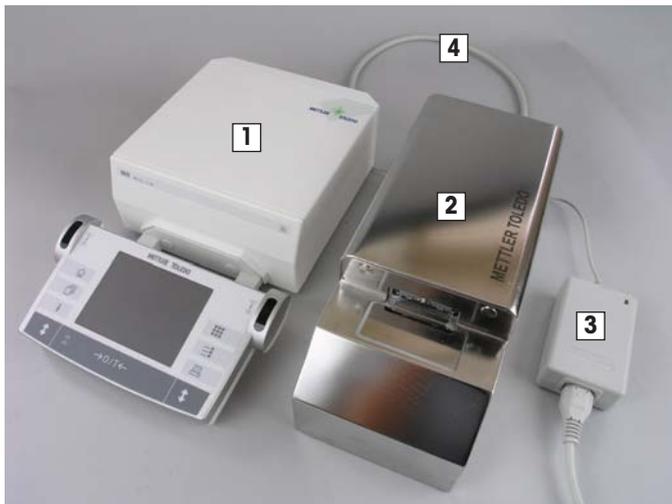


METTLER TOLEDO MX5-S und UMX2-S automated Mikrowaagen für zylindrische Wägegüter

Zusatz-Bedienungsanleitung für MX- und UMX-Waagen



MX5-S automated und UMX2-S automated im Überblick



1	Auswertegerät (Details siehe Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen)
2	Abdeckhaube aus Metall (die Wägezelle liegt unter der Abdeckhaube)
3	Netzadapter mit länderspezifischem Netzkabel
4	Verbindungskabel zwischen Auswertegerät und Wägezelle
5	Wägezelle
6	Positionierungsplatte
7	Wägekammer-Deckel
8	Verriegelungswippe des Wägekammer-Deckels
9	Wägegut-Träger
10	Waagschale
11	Auffangwanne

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Was Sie zu dieser Anleitung wissen sollten.....	4
1.2	Sicherheit und Entsorgung	4
2	Auspacken und Aufstellen der Waage	5
2.1	Auspacken der Waage.....	5
2.2	Lieferumfang überprüfen	5
2.3	Standort wählen.....	5
2.4	Zusammenbau der Waage und Anschluss an die Stromversorgung	6
2.5	Installation des optionalen Ionisators	7
2.6	Hinweise zum Transport der Waage.....	8
3	Der Lademechanismus der Wägezelle.....	9
3.1	Funktionsweise des Lademechanismus.....	9
3.2	Steuerung des Lademechanismus über das Terminal.....	9
3.3	Steuerung des Lademechanismus über MT-SICS Befehl	10
4	Reinigung und Unterhalt.....	14
5	Technische Daten und Zubehör	15
5.1	Spezifische Daten der MX5/UM2 automated-Waagen	15
5.2	Zubehör und Ersatzteile.....	15
5.3	Massbilder	16

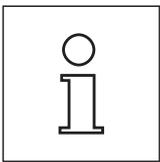
1 Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für die MX5-S automated oder die UMX2-S automated von METTLER TOLEDO entschieden haben. Diese Waagen ermöglichen Ihnen die präzise Bestimmung des Gewichtes von zylinderförmigen Wägegütern. Es steht Ihnen der gesamte Funktionsumfang der MX- und UMX-Waagensoftware zur Verfügung.

In diesem Kapitel erhalten Sie grundlegende Informationen zu Ihrer MX5-S/UMX2-S automated. Bitte lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam durch, selbst wenn Sie bereits Erfahrungen mit ähnlichen Systemen haben.

1.1 Was Sie zu dieser Anleitung wissen sollten

Die MX5-S automated und die UMX2-S automated sind baugleich, unterscheiden sich jedoch in der Höchstlast und in der Auflösung. Beide Modelle unterscheiden sich von den entsprechenen MX5/UMX2-Modellen durch den speziellen Lademechanismus der Wägezelle für zylinderförmige Wägegüter und die mitgelieferte Abdeckhaube aus Metall. Die Software und die Bedienung der Waage über das Terminal sind jedoch identisch. Aus diesem Grund wird die Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen mitgeliefert.

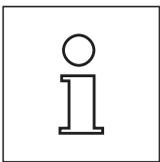


Verwenden Sie zur Bedienung der MX5-S automated oder der UMX2-S automated grundsätzlich die Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen.

Die vorliegende Zusatzanleitung für die MX5-S automated und die UMX2-S automated deckt lediglich die Besonderheiten dieser Waagen ab, die von den MX/UMX-Waagen abweichen. Dazu gehören:

- der Lieferumfang
- das Aus- und Einpacken der Waage (Transportsicherung)
- das Aufstellen der Waage
- die Installation des optionalen Ionisators
- die Bedienung des Lademechanismus der Wägezelle
- die Steuerung des Lademechanismus der Wägezelle über MT-SCIS Befehle
- die Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten
- technische Daten und Zubehör

1.2 Sicherheit und Entsorgung



Beachten Sie sämtliche Hinweise zur Sicherheit in Kapitel 1 der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen, diese gelten auch für die MX5-S automated und die UMX2-S automated!



Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise zur 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.

Singemäss 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 singemäss weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

2 Auspacken und Aufstellen der Waage

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Auspacken und Aufstellen Ihrer Waage. Diese Informationen beschränken sich auf die speziellen Gegebenheiten der MX5-S/UMX2-S automated, beachten Sie deshalb bitte die Querverweise auf die Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen-Waagen.

2.1 Auspacken der Waage

Packen Sie Ihre Waage sorgfältig aus. Hinweis: Die Verpackung der MX5-S/UMX2-S automated unterscheidet sich von derjenigen der MX/UMX-Waagen.

2.2 Lieferumfang überprüfen

Bitte prüfen Sie, ob Sie die folgenden Teile erhalten haben (beachten Sie auch die Abbildungen in der Geräteübersicht ganz zu Beginn dieser Anleitung):

- Auswertegerät mit montiertem Terminal
- Wägezelle komplett montiert (Auffangwanne, Waagschale, Wägegut-Träger, Wägekammer-Deckel)
- Abdeckhaube aus Metall
- Positionierungsplatte (ohne Montagematerial)
- Netzadapter mit länderspezifischem Netzkabel
- Verbindungskabel zwischen Auswertegerät und Wägezelle
- Schutzhülle für das Terminal
- Reinigungspinsel
- Reinigungszange
- Wägepinzette
- Spezialwerkzeug zum Einsetzen und Entfernen der Waagschale und des Wägegut-Trägers
- Je 1 Wägegut-Träger und 1 Waagschale als Ersatzteile
- Produktionszertifikate
- CE-Konformitätserklärung
- Zusatz-Bedienungsanleitung MX5S automated und UMX2-S automated (dieses Dokument)
- Bedienungsanleitung AX- und MX/UMX-Waagen

2.3 Standort wählen

Wählen Sie einen geeigneten Standort für die Waage. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen.

2.4 Zusammenbau der Waage und Anschluss an die Stromversorgung

Verbinden Sie das Auswertegerät und die Wägezelle mit dem mitgelieferten Verbindungskabel.



Positionierungsplatte der Wägezelle am vorgesehenen Standort platzieren und befestigen (verschrauben oder kleben). In die Bohrung (A) kommt der Standfuss der Wägezelle zu liegen.



Wägezelle in die Positionierungsplatte einsetzen. Sicherstellen, dass der vordere Standfuss der Wägezelle in der kreisförmigen Bohrung liegt. Die Wägezelle muss spielfrei zwischen den beiden weissen Kunststoffbuchsen (B) liegen. Zur präzisen Positionierung können Sie die Befestigungsschrauben der Kunststoffbuchsen lösen, die beiden Buchsen an die Wägezelle schieben und die Schrauben wieder anziehen.

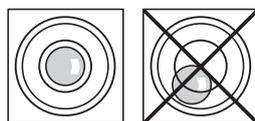


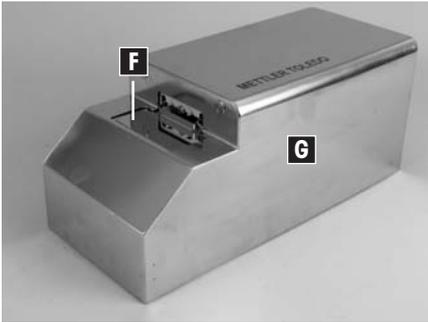
Transportsicherung entfernen: Verriegelungswippe (C) des Wägekammer-Deckels nach rechts kippen und Wägekammerdeckel nach vorne wegziehen. Transportsicherung vorsichtig entfernen (Schaumstoffkissen mit Klebeband), anschliessend Wägekammer-Deckel wieder einsetzen und verriegeln.

Hinweis: Die Transportsicherung schützt die Wägezelle und sorgt dafür, dass die Waagschale und der Wägegut-Träger in der vorgesehenen Position fixiert bleiben. Transportsicherung deshalb für einen allfälligen Transport der Wägezelle aufbewahren!

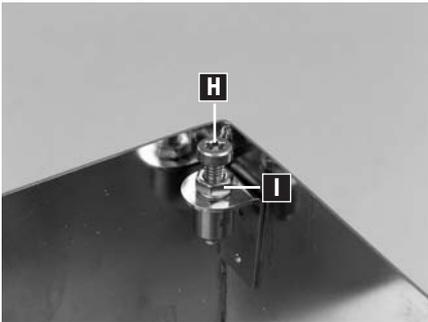


Wägezelle nivellieren: Die beiden Fusschrauben (D) hinten am Gehäuse drehen, bis sich die Luftblase im Zentrum der Libelle (E) befindet.





Sicher stellen, dass der Wägekammer-Deckel (F) geschlossen ist, dann **Abdeckhaube** (G) auf Wägezelle aufsetzen.



Abdeckhaube vertikal justieren: Auf der Innseite der Abdeckhaube befinden sich 4 Schrauben (H) mit Kontermuttern (I). Die Schrauben so einstellen und fixieren, dass:

- die Abdeckhaube exakt horizontal steht und nicht wackelt
- zwischen der Abdeckhaube und dem Wägekammer-Deckel ein vertikaler Luftspalt von der Dicke eines gewöhnlichen Schreibpapiers besteht. Damit ist sicher gestellt, dass die Abdeckhaube nicht auf der Wägezelle aufliegt und damit ihre Funktion erfüllen kann (Windschutz, Berührungsschutz und Schutz vor der Wärmeabstrahlung des Bedieners).

Terminal platzieren und Ablesewinkel einstellen gemäss Kapitel 2.6 der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen.

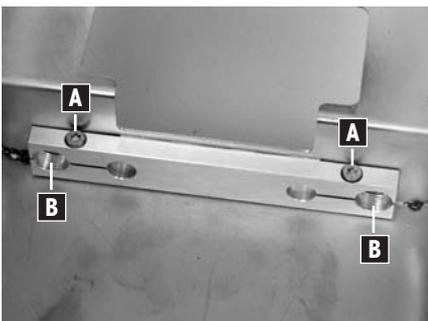
Stromversorgung: Auswertegerät an die Stromversorgung anschliessen (siehe Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen). Nach dem Anschluss ans Stromnetz startet die Waage automatisch und ist anschliessend betriebsbereit.

2.5 Installation des optionalen Ionisators

Dieses Kapitel brauchen Sie nur zu lesen, wenn Sie den optionalen Ionisator bestellt haben (Bestellinformationen siehe Kapitel 5). Der optionale Ionisator verhindert die statische Aufladung von Wägegütern. Der Ionisator besteht aus einem Netzgerät (Transformator zur Erzeugung der Hochspannung, lieferbar für verschiedene Netzspannungen) und zwei Elektroden mit Hochspannungskabel. Diese Teile müssen einzeln bestellt werden. Für die Installation und den Betrieb des Ionisators beachten Sie bitte auch alle Informationen in den mitgelieferten Anleitungen!

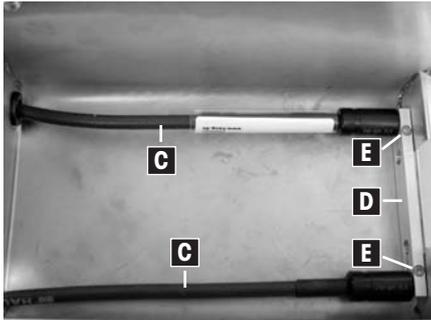
Installieren Sie den Ionisator wie folgt:

Sicher stellen, dass der **Wägekammer-Deckel geschlossen** ist, dann **Abdeckhaube** der Wägezelle abheben.



Die beiden Schrauben (A) der Befestigungsgleite innen an der Abdeckhaube etwas lösen.

Die beiden Verschlussstopfen, die in den Öffnungen (B) sitzen, nach vorne entfernen.



Die Elektrodenkabel (C) durch die beiden Bohrungen an der Rückseite in die Abdeckhaube einführen. Die Elektroden bis zum Anschlag in die Befestigungsleiste (D) einführen und die beiden Schrauben (E) anziehen.

Abdeckhaube auf Wägezelle aufsetzen.

Elektroden mit dem Netzgerät verbinden und Netzgerät ans Netz anschliessen (siehe Anleitung zum Netzgerät).

2.6 Hinweise zum Transport der Waage

Für den Transport Ihrer Waage beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise in Kapitel 2.7 der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen.

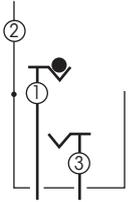
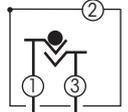
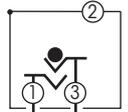
Stellen Sie für den Transport sicher, dass sich der **Wägegut-Träger in der Wägeposition** befindet (unterste Position, siehe Kapitel 3). Setzen Sie anschliessend die **Transportsicherung** (Schaumstoffkissen) in die Wägekammer ein und schliessen Sie den Wägekammer-Deckel. Die Transportsicherung schützt die Wägezelle und sorgt dafür, dass die Teile in der Wägekammer (Waagschale und Wägegut-Träger) in der vorgesehenen Position fixiert bleiben. Fixieren Sie den Wägekammer-Deckel mit einem Stück Klebeband.

3 Der Lademechanismus der Wägezelle

Der Lademechanismus der Wägezelle Ihrer MX5-S/UMX2-S automated wurde speziell für den Einsatz in automatisierten Umgebungen entwickelt. Dabei wird der Lademechanismus über MT-SICS Befehle von einem Hostrechner aus gesteuert und die Beschickung erfolgt automatisch (z.B. über einen Roboter). Der Lademechanismus lässt sich jedoch auch manuell über die Türtasten «↕» am Terminal steuern. In diesem Kapitel finden Sie grundlegende Informationen zum Lademechanismus und zur manuellen und automatischen Steuerung.

3.1 Funktionsweise des Lademechanismus

Der Lademechanismus besteht aus dem Wägekammer-Deckel und dem Wägegut-Träger. Diese beiden Teile sind beweglich, während die Waagschale in ihrer Position verbleibt. Der Wägegut-Träger kennt 3 Positionen (schematische Darstellung):

	<p>Ladeposition: Der Wägegut-Träger (1) befindet sich in seiner obersten Stellung, dabei ist der Wägekammer-Deckel (2) geöffnet. In dieser Position wird das Wägegut aufgelegt.</p>
	<p>Nullstellposition: Der Wägegut-Träger (1) befindet sich in der mittleren Stellung. Das Wägegut liegt noch nicht auf der Waagschale (3). Der Wägekammer-Deckel (2) ist geschlossen und sorgt damit für ruhige Umgebungsbedingungen zur Ermittlung des Nullpunktes.</p>
	<p>Wägeposition: Der Wägegut-Träger (1) befindet sich in der untersten Stellung, der Wägekammer-Deckel (2) ist geschlossen. Das Wägegut liegt auf der Waagschale (3) und das Gewicht kann ermittelt werden.</p>

3.2 Steuerung des Lademechanismus über das Terminal

Der Lademechanismus lässt sich über die Türtasten «↕» des Terminals steuern (bzw. über die "SmartSens"-Sensoren). Die Steuerung funktioniert wie folgt:

Ausgangsposition des Wägegut-Trägers	Linke Türtaste «↕» verschiebt Wägegut-Träger in folgende Position	Rechte Türtaste «↕» verschiebt Wägegut-Träger in folgende Position
Ladeposition	Nullstellposition	Nullstellposition
Nullstellposition	Ladeposition	Wägeposition
Wägeposition	Nullstellposition	Nullstellposition

Um sich mit der Funktionsweise der Tastensteuerung vertraut zu machen, können Sie den Wägekammer-Deckel entfernen (Verriegelungswippe kippen und Deckel nach vorne wegziehen) und anschliessend die Bewegungen des Wägegut-Trägers nach den entsprechenden Tastendrücken verfolgen.

3.3 Steuerung des Lademechanismus über MT-SICS Befehl

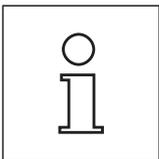
Über den MT-SICS Befehl "WS" lässt sich jede Position des Wägegut-Trägers direkt ansteuern. Hinweis: Bei den normalen MX/UMX-Waagen wird der "WS"-Befehl für die Steuerung des Glaswindschutzes verwendet (siehe Referenzhandbuch "MT-SICS for AX/MX/UMX balances 11780417"). Für die MX5/UMX2 automated haben die Parameter des Befehls eine andere Funktion:

Befehl	Anwort (Bestätigung der Befehlsausführung)	Wägegut-Träger fährt in folgende Position
WS _L 1	WS _L A	Ladeposition
WS _L 0	WS _L A	Nullstellposition
WS _L 2	WS _L A	Wägeposition

Mit dem Befehl "WS" (ohne Parameter) lässt sich die **aktuelle Position des Wägegut-Trägers** abfragen.

Die Antwort lautet "WS_LA_x" wobei anstelle von "x" eine der folgenden Ziffern steht:

- 0 Nullstellposition
- 1 Ladeposition
- 2 Wägeposition
- 8 Fehler
- 9 Zwischenposition

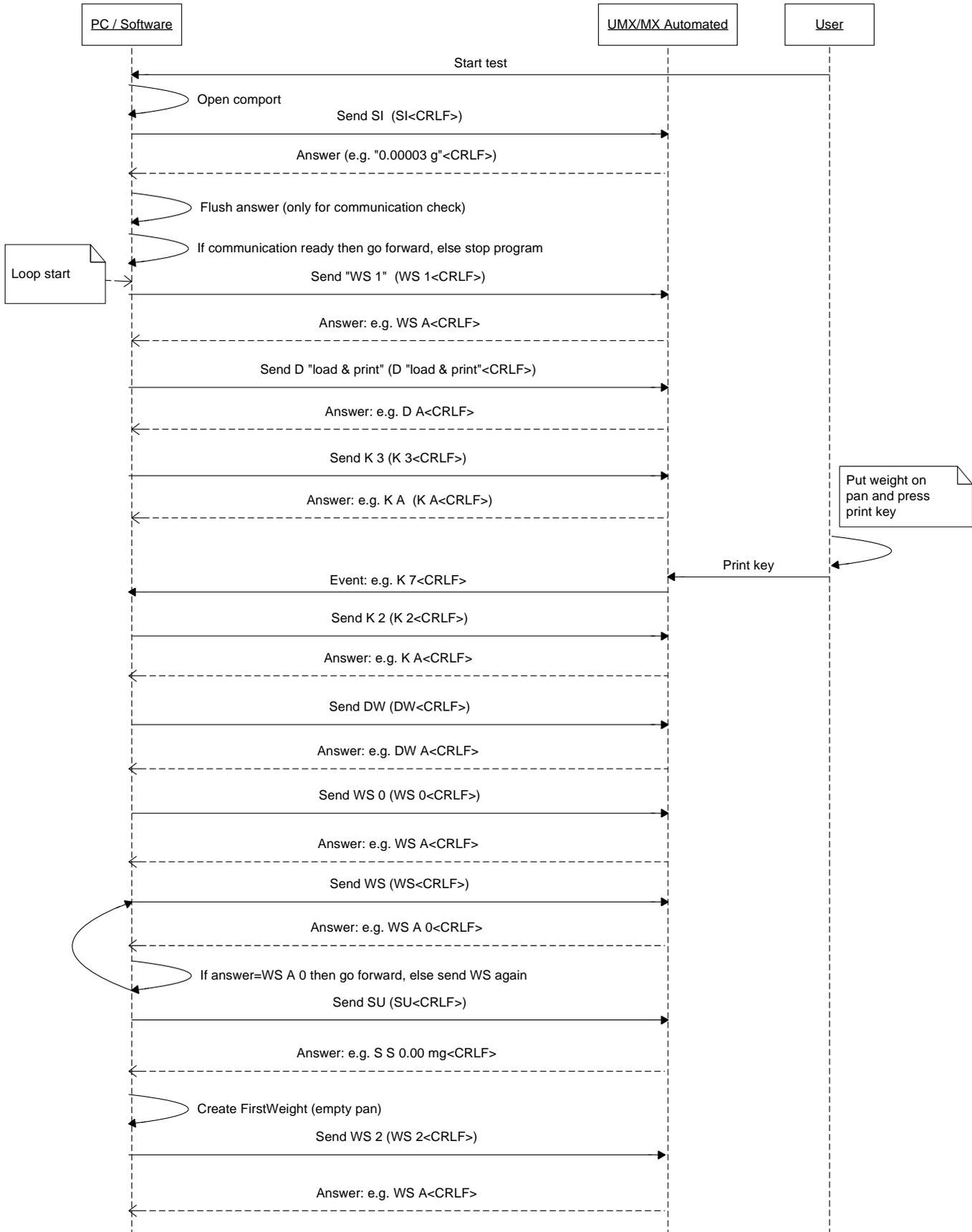


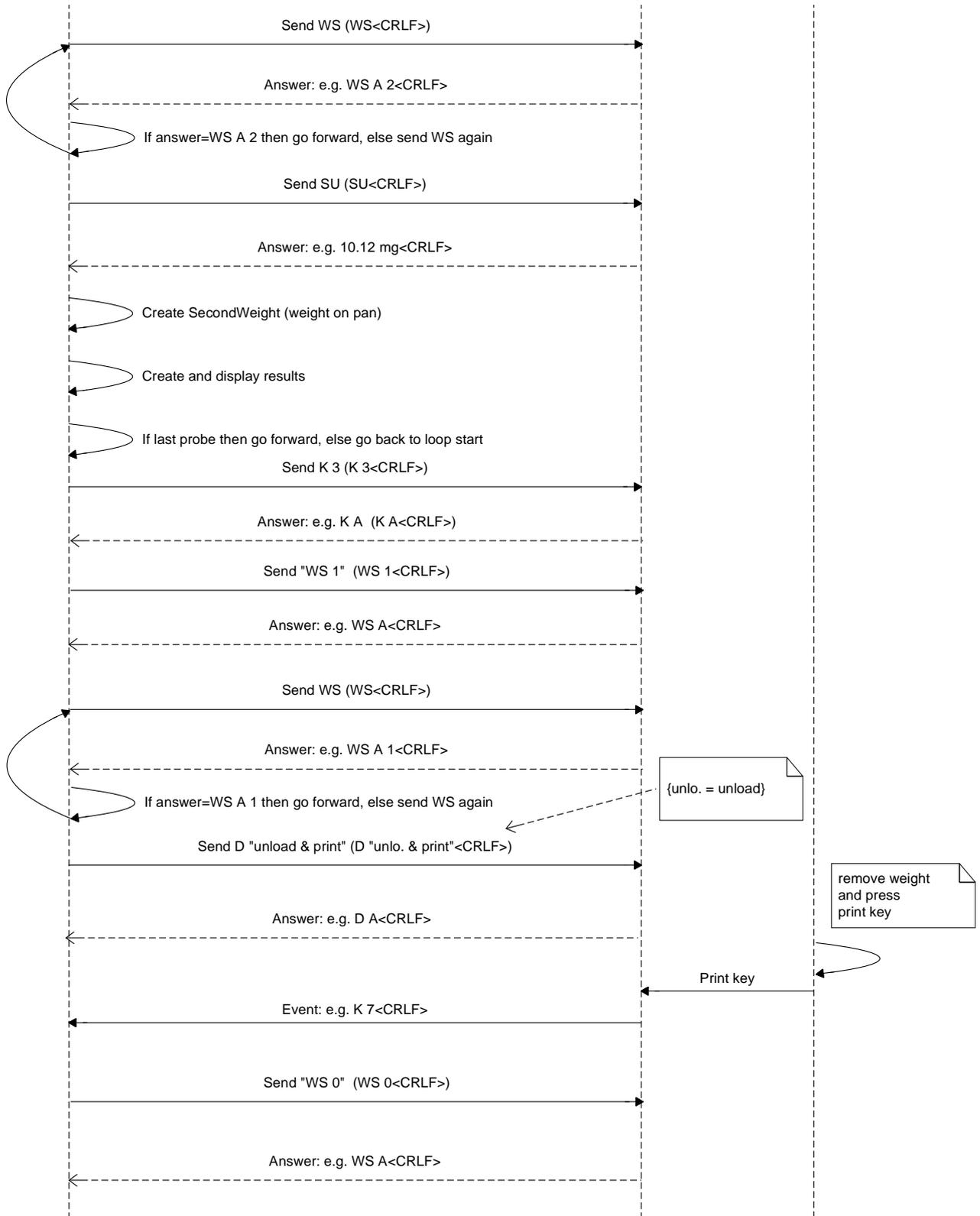
Wichtig: Die Rückmeldung über die aktuelle Position des Wägegut-Trägers wird von der Codierscheibe in der Waage bestimmt. Bei jedem Fahrbefehl dreht sich diese Scheibe in eine bestimmte Position. Ist jedoch der Wägegut-Träger blockiert (z.B. durch Rückstände in der Wägekammer) dreht sich bei einem Fahrbefehl zwar die Codierscheibe in die entsprechende Position, der Wägegut-Träger selbst bewegt sich jedoch nicht und folglich ist die Rückmeldung über die aktuelle Position nicht korrekt. Es liegt deshalb in der Verantwortung des Anwenders, die Plausibilität des Gewichtswertes in der jeweiligen Position zu überprüfen. Dies wird vorzugsweise durch entsprechende Routinen im jeweiligen Steuerungsprogramm erreicht. Ausserdem wird empfohlen, die Waage regelmässig durch einen autorisierten Servicetechniker überprüfen und warten zu lassen.

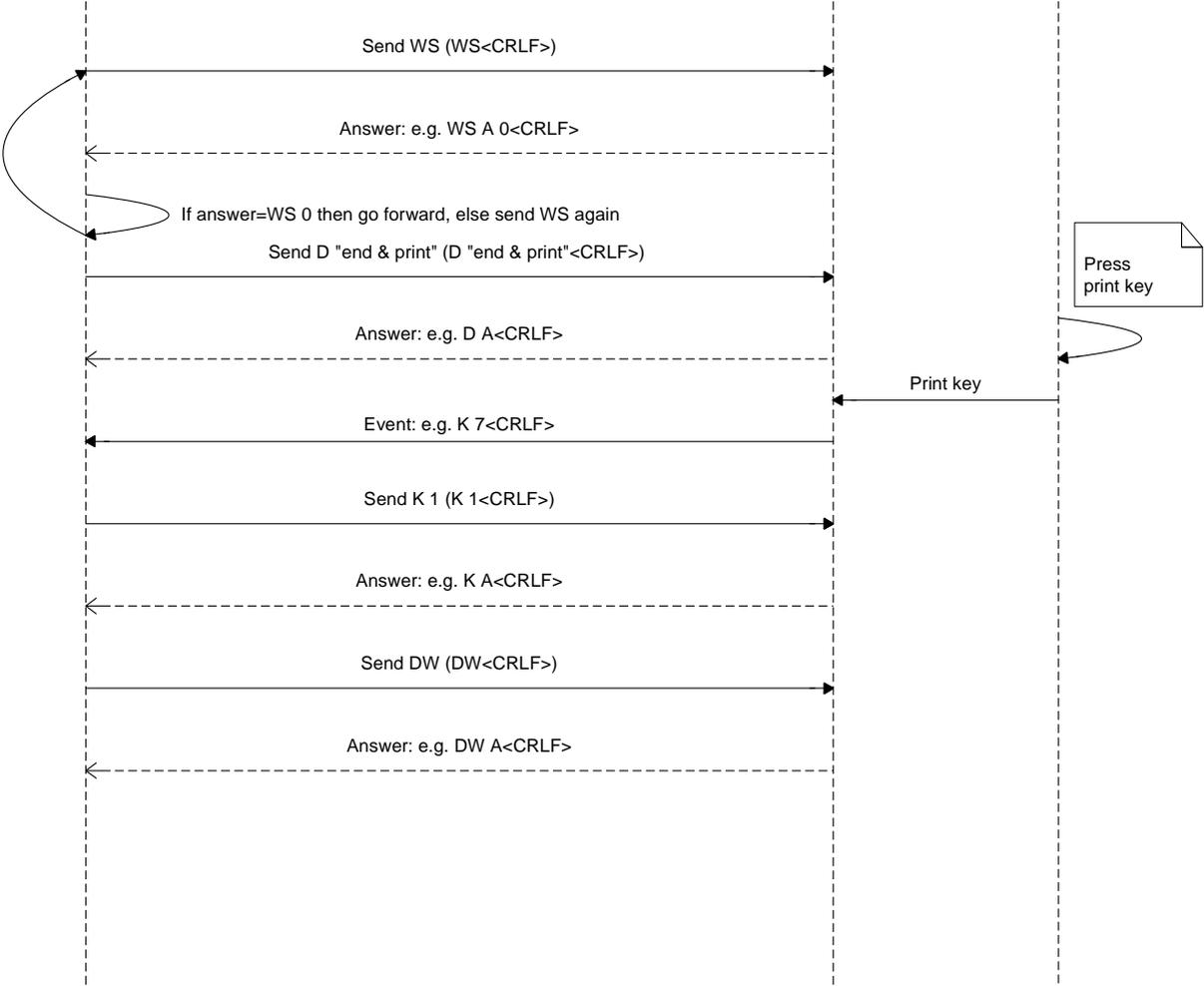
Bitte beachten Sie die Hinweise zu den MT-SICS Befehlen in der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen. Der "WS"-Befehl kann auf dem Hostrechner über ein Terminal-Programm direkt verwendet oder in eigene Applikationen eingebunden und zur Automatisierung von Wägungen verwendet werden.

Nachstehend finden Sie ein **Beispiel** für eine Applikation, in der der "WS"-Befehl zur Steuerung des Lademechanismus verwendet wird (Hinweise zu den weiteren verwendeten MT-SICS Befehlen sowie weitere Informationen zum "WS"-Befehl finden Sie im Referenzhandbuch "MT-SICS for AX/MX/UMX balances 11780417"). In diesem Beispiel wird der Anwender durch den Wägeprozess geführt und kann nur diejenigen Tasten am Terminal betätigen, die für den jeweiligen Arbeitsschritt erforderlich sind (die anderen Tasten sind gesperrt).

Programbeispiel:







4 Reinigung und Unterhalt

Ihre MX2/UMX5 automated erfordert keine aufwändige Pflege. Für eine einwandfreie Funktion und die Gewährleistung korrekter Resultate genügen die nachstehend beschriebenen Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten. Informationen zu allgemeinen Reinigungsarbeiten an der Waage finden Sie in Kapitel 13 der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen.

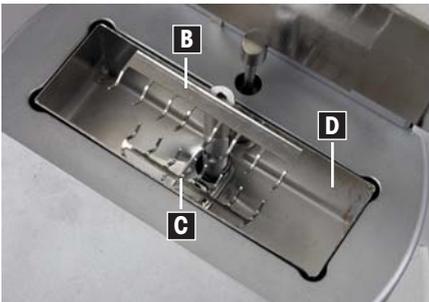
Reinigen Sie die Komponenten des Wägeraums wie folgt:

Schalten Sie die Waage aus.

Kippen Sie die Verriegelungswippe (A) des Wägekammer-Deckels nach rechts und entfernen Sie den Deckel nach vorne.



Ziehen Sie zuerst den Wägegut-Träger (B) und anschliessend die Waagschale (C) vorsichtig nach oben aus ihrer Führung. Wir empfehlen Ihnen, dazu das mitgelieferte Spezial-Werkzeug verwenden (Spezial-Pinzette).



Ziehen Sie anschliessend die Auffangwanne (D) nach oben aus dem Wägeraum.

Reinigen Sie die Teile (diese bestehen aus rostfreiem Stahl X2CrNiMo17-12-2/1.4404). Behandeln Sie vor allem den Wägegut-Träger und die Waagschale mit äusserster Vorsicht und achten Sie darauf, die feinen Haltegabeln für das Wägegut nicht zu verbiegen. Wir empfehlen, alle Teile in einem Ultraschallbad zu reinigen.

Setzen Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder in die Wägekammer ein. Achten Sie speziell beim Einsetzen der Waagschale auf die korrekte Position: Die feinen Haltegabeln für das Wägegut müssen nach hinten, gegen den Wägegut-Träger gerichtet sein. Stellen Sie beim Einsetzen der Waagschale und des Wägegut-Trägers ausserdem sicher, dass die Teile korrekt in die Quernut in der jeweiligen Führung zu liegen kommen. Vergessen Sie nicht, den Wägekammer-Deckel zu verriegeln (Verriegelungswippe nach links kippen).

5 Technische Daten und Zubehör

Grundsätzlich entsprechen die technischen Daten der MX5/UMX2 automated und die lieferbaren Zubehörteile denjenigen der normalen MX5/UMX2-Modelle (siehe Kapitel 14 der Bedienungsanleitung zu den AX- und MX/UMX-Waagen). Die abweichenden Daten finden Sie in den folgenden Kapiteln.

5.1 Spezifische Daten der MX5/UM2 automated-Waagen

Wägegut:	zylindrische Wägegüter, max. Durchmesser: 8 mm, max. Länge: 50 mm
Länge des Wägeraums:	60 mm
Material der Komponenten des Wägeraums	Wägekammer-Deckel, Auffangwanne, Wägegut-Träger und Waagschale: Rostfreier Stahl X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
Abmessungen der Wägezelle	siehe Massbild in Kapitel 5.3

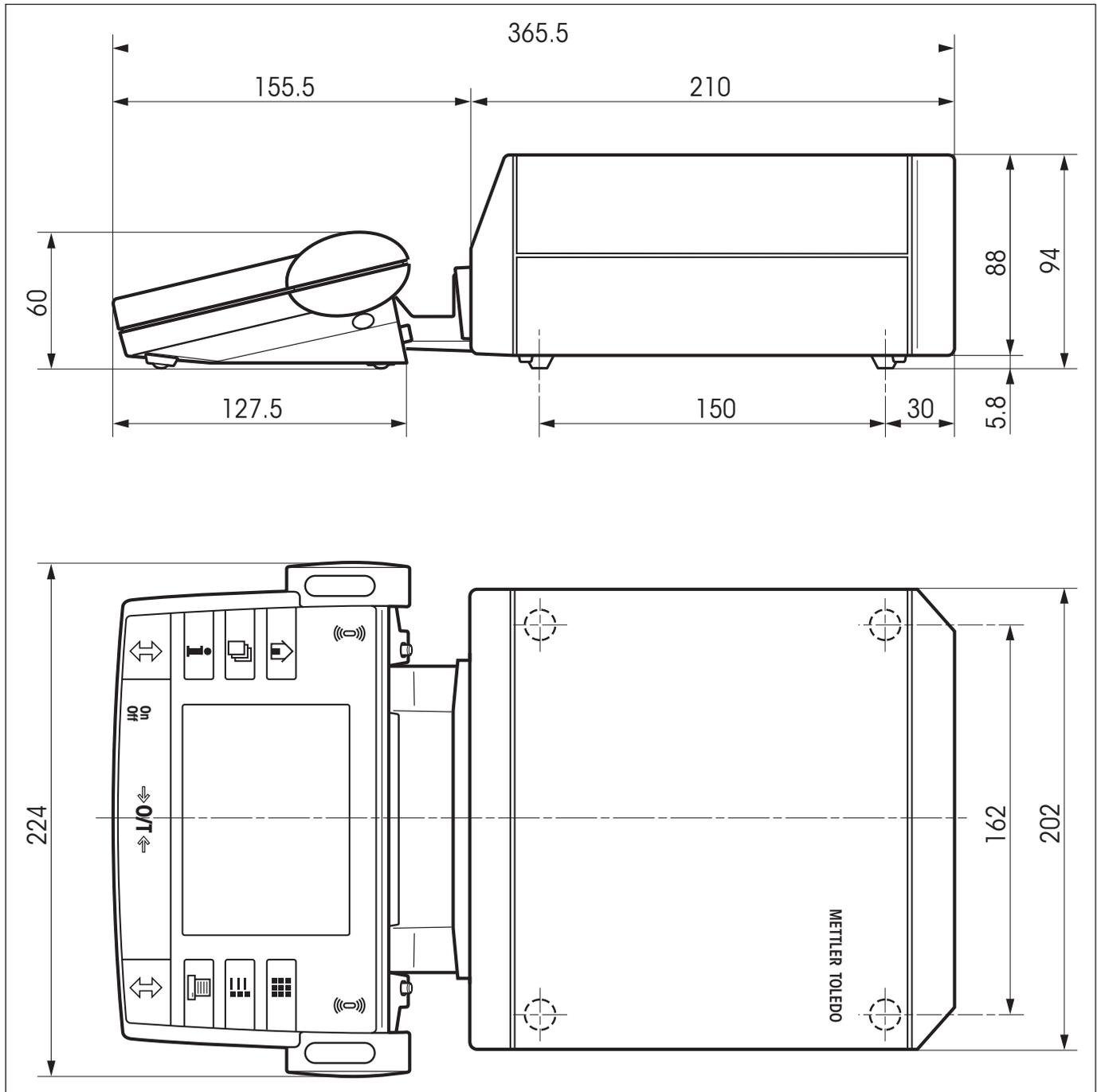
5.2 Zubehör und Ersatzteile

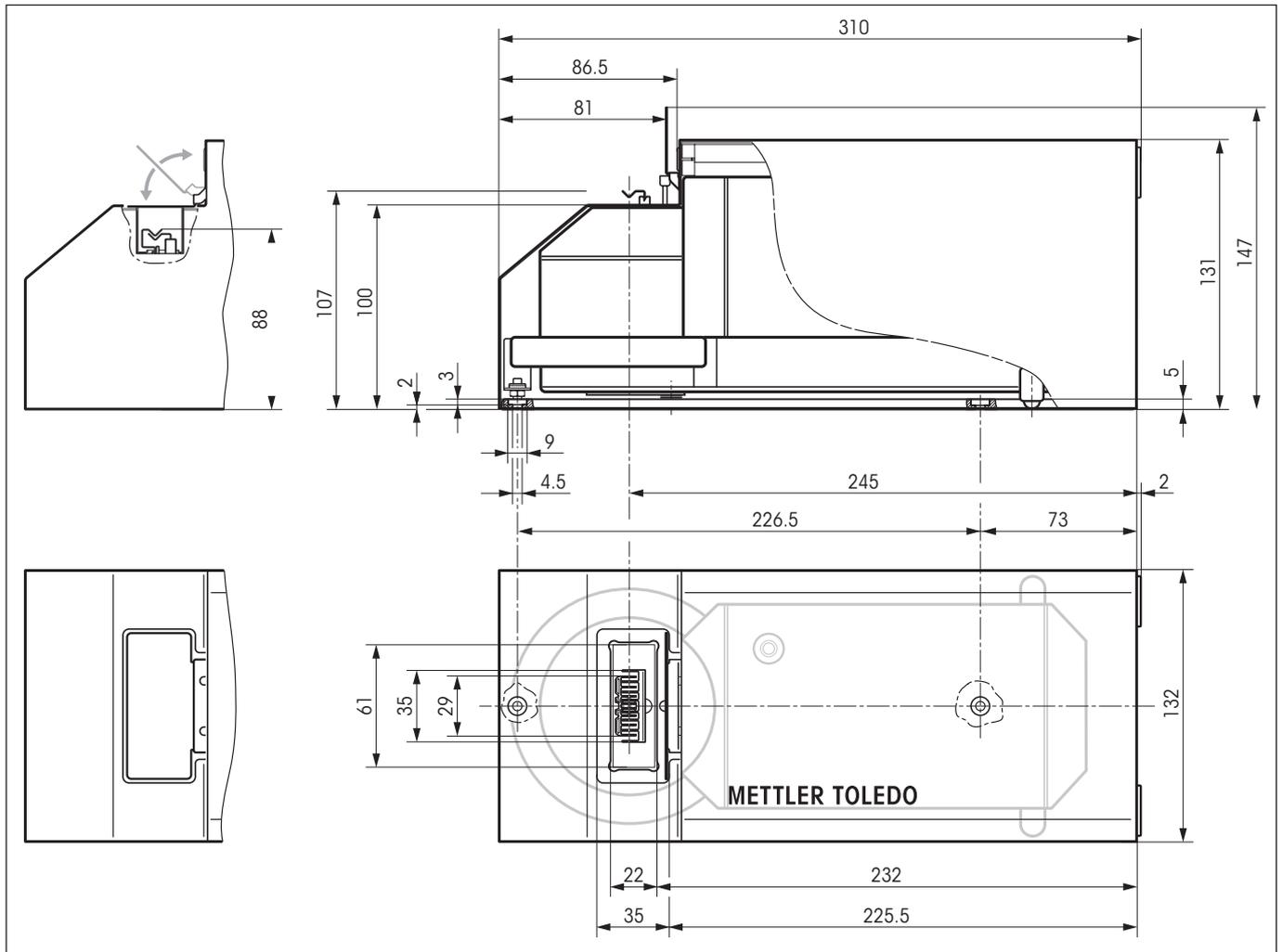
Für die MX5/UMX2 automated-Waagen sind die folgenden speziellen Zubehör- und Ersatzteile verfügbar:

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Wägekammer-Deckel	11122018
Auffangwanne	11122005
Wägegut-Träger und Waagschale (Set à 5 Stück in Kunststoffbox)	11122038
Zylindrisches Justiergewicht 5 mg E2 mit Zertifikat	11122181
Zylindrisches Justiergewicht 50 mg mit Zertifikat	11122183
Zylindrisches Justiergewicht 100 mg mit Zertifikat	11122185
Zylindrisches Justiergewicht 200 mg mit Zertifikat	11122187
Zylindrisches Justiergewicht 500 mg mit Zertifikat	11122163
Zylindrisches Justiergewicht 1.0 g E2 mit Zertifikat	11122165
Zylindrisches Justiergewicht 1.5 g mit Zertifikat	11122189
Zylindrisches Justiergewicht 2.0 g E2 mit Zertifikat	11122167
Zylindrisches Justiergewicht 5.0 g E2 mit Zertifikat	11122169
Netzadapter für Ionisator (Transformator) 230 V	11107758
Netzadapter für Ionisator (Transformator) 115 V	11107759
Netzadapter für Ionisator (Transformator) 100 V	11107760
Elektrode mit Hochspannungskabel für Ionisator (Hinweis: Es werden 2 Elektroden benötigt)	11107757

5.3 Massbilder

Auswertegerät (alle Masse in mm)



Wägezelle MX5-S/UMX2-S (alle Masse in mm)

**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.**



P11781129

Technische Änderungen und Änderungen im
Lieferumfang des Zubehörs vorbehalten.

© Mettler-Toledo AG 2007 11781129 Printed in Switzerland 0708/31.11

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>