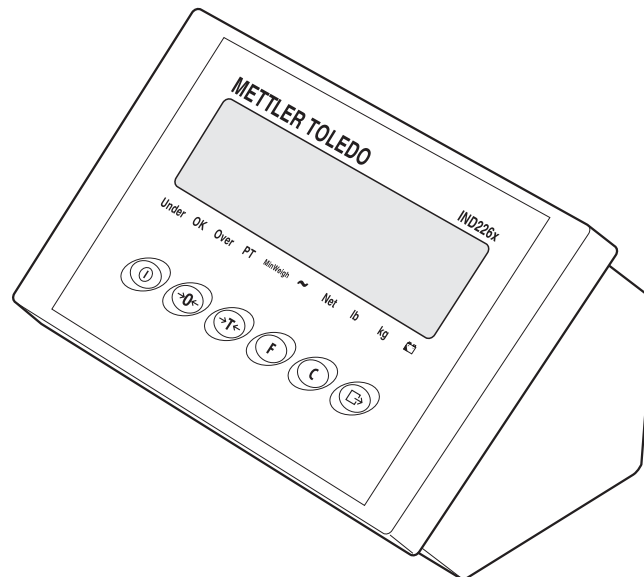


Bedienungsanleitung

*METTLER TOLEDO MultiRange
Wägeterminal IND226x*

METTLER TOLEDO



www.mt.com/support

Zuverlässige Performance Ihres Wägeterminals IND226x

1

Registrieren Sie Ihr neues Terminal:

Wir empfehlen Ihnen, Ihre neue Wägeausrüstung auf www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen bezüglich Ihres Produktes informieren können.

2

Lernen Sie Ihre Wägeausrüstung kennen:

Ihre Betriebsingenieure sowie Ihr Wartungs- und Bedienpersonal sollten sich mit der Anwender- und technischen Dokumentation vertraut machen, die Ihrem neuen Terminal beiliegt. Stehen Ihnen diese Unterlagen nicht zur Verfügung, kontaktieren Sie diesbezüglich bitte Ihren örtlichen autorisierten Serviceanbieter.

3

Wenden Sie sich in puncto Service an METTLER TOLEDO:

Der Wert einer Messung ist abhängig von deren Genauigkeit – eine nicht mehr spezifikationsgemäße Waage führt zu Qualitäts- und Gewinneinbußen und einem erhöhten Haftungsrisiko. METTLER TOLEDOs termingerechter Service gewährleistet die Genauigkeit der Wägeausrüstung und optimiert deren Betriebs- und Lebensdauer.



Installation, Konfiguration, Integration und Schulung

Unsere Servicetechniker sind betriebsintern ausgebildete Wägespezialisten. Wir stellen – kostengünstig und termingerecht – die Produktionsbereitschaft Ihrer Wägeausrüstung und die erfolgreiche Schulung Ihrer Mitarbeiter sicher.



Dokumentation der Erstkalibrierung

Da die Installationsumgebung und Applikationsanforderungen jeder Industriewaage variieren, muss diese einer Leistungsprüfung und -zertifizierung unterzogen werden. Unsere Kalibrierservices und -zertifikate dokumentieren die Genauigkeit, stellen damit die Produktionsqualität sicher und bilden einen Leistungsnachweis im Rahmen des Qualitätssystems.



Regelmäßige Kalibrierung und Wartung

Ein Kalibrierservicevertrag gewährleistet einen stets zuverlässigen Wägeprozess sowie eine Dokumentation, die geltenden Vorschriften entspricht. Wir bieten eine Vielzahl von Serviceplänen an, die Ihren Anforderungen und Ihrem Budgetrahmen entsprechen.

Auf Anforderung stellen wir Ihnen entsprechend qualifizierte Servicetechniker zur Verfügung, die zum vereinbarten Termin bei Ihnen eintreffen und die benötigten Teile und Werkzeuge mitbringen.

METTLER TOLEDO



Modellnummer¹: _____

Seriennummer: _____

Autorisierter Servicepartner²: _____

Telefonnummer des Servicepartners: _____

1) Modell- und Seriennummer des Produkts finden Sie auf dem Typenschild

2) Auf www.mt.com/contact finden Sie eine Aufstellung der Namen und Rufnummern autorisierter Servicepartner

Erweiterung Ihres IND226x

IND226x ist ein Wägeterminal, das für den Einsatz in Ex-Bereichen konzipiert ist. Zur Optimierung Ihres Prozesses kann eine Vielzahl von Peripheriegeräten an das Terminal angeschlossen werden. Autorisierte METTLER TOLEDO Vertriebs- und Servicepartner unterstützen Sie bei der Auswahl, Installation, Konfiguration, dem Anschluss und der Wartung Ihres IND226x mit den folgenden Hard- und Softwarelösungen:

Konfigurierbare Wägefunktionen:

- Plus-/Minuswägen (Kontrollwägen oder Klassifizieren)
- CalFREE-Justierung ohne Prüfgewichte
- Konfigurierbarer Sleep-/Standby-Modus
- Fernanzeigefunktion

Kommunikation:

- Serielle Datenschnittstelle Interface IND zur Kommunikation mit PC-Systemen oder Peripheriegeräten im sicheren Bereich via Schnittstellenwandler ACM200
- Serielle Datenschnittstelle Interface Remote zum Betrieb des IND226x als Zweitanzeige

Externe Ein- und Ausgangssignale:

- Ein Eingang für die Lösch-, Tarier-, Nullstell- oder Druckfunktion

Teile und Zubehör:

- Bodenstativ
- Bockstativ
- Wandkonsole

Zusätzliche Serviceleistungen, welche die Konformität sowie die lange Lebens- und Betriebsdauer der Wägausrüstung gewährleisten

Mit den unten genannten Serviceleistungen von METTLER TOLEDO sind Sie in der Lage, nicht nur die gesetzlichen Auflagen, sondern auch die Vorgaben Ihres Qualitätssystems zu erfüllen und die Lebens- und Betriebsdauer Ihrer Wägausrüstung zu maximieren:

Regulatory-Compliance-Services:

- Gerätequalifizierung (IQ, OQ, PQ)
- Empfehlung und Unterstützung beim Schreiben von SOPs
- Testzyklen mit Prüfgewichten in periodischen Abständen

Kalibrier- und Zertifizierungsservices:

- ISO9001- und ISO17025-konforme Kalibrierung
- Bestimmung der Messunsicherheit und der Mindesteinwaage

Wartung und Reparatur:

- Umfassende Serviceverträge
- Wartung und Reparatur vor Ort



Inhalt

	Seite
1	<i>Sicherheitshinweise</i> 5
2	<i>Einführung</i> 6
2.1	Systemübersicht 6
2.2	Inbetriebnahme 8
2.3	Beschreibung 9
3	<i>Grundfunktionen</i> 11
3.1	Ein-/Ausschalten 11
3.2	Nullstellen 11
3.3	Einfaches Wägen 11
3.4	Wägen mit Tara 12
3.5	Drucken/Daten übertragen 12
3.6	Hinweise zum Akkubetrieb 13
3.7	Reinigung 13
4	<i>Anwendungen</i> 14
4.1	Gewichtswerte in höherer Auflösung anzeigen (x10) 14
4.2	Gewichtseinheit umschalten 14
4.3	Kontrollwägen 15
4.4	Klassieren 16
5	<i>Anwendermenü</i> 18
5.1	Einstieg in das Anwendermenü 18
5.2	Bedienung im Menü 18
5.3	F2 – Funktionstasten-Menü 19
5.4	F3 – Terminalmenü 22
5.5	F4 – Datenübertragungsmenü 22
5.6	F6 – Menü beenden 24
6	<i>Technikermenü</i> 25
6.1	Einstieg in das Technikermenü 25
6.2	Bedienung im Technikermenü 25
6.3	Block F1 – Waage 26
6.4	Block F5 – Wartung 30
7	<i>Schnittstellenbefehle</i> 32
7.1	SICS Schnittstellenbefehle 32
7.2	Toledo Continuous Mode 33
8	<i>Fehlermeldungen</i> 35

9	<i>Technische Daten und Zubehör</i>	36
9.1	Technische Daten IND226x	36
9.2	Technische Daten ACM200.....	38
9.3	Zubehör.....	39
10	<i>Anhang</i>	40
10.1	Entsorgung.....	40
10.2	Konformitätserklärungen.....	41

1 Sicherheitshinweise



Das Wägeterminal IND226x ist zugelassen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 21. Der Schnittstellenwandler ACM200 darf nur im sicheren Bereich installiert und betrieben werden.

Bei Einsatz des Wägeterminals IND226x in explosionsgefährdeten Bereichen gilt eine besondere Sorgfaltspflicht. Die Verhaltensregeln richten sich nach dem von METTLER TOLEDO festgelegten Konzept der "Sicheren Distribution".

- Kompetenzen** ▲ Das Wägesystem darf nur vom autorisierten METTLER TOLEDO Service installiert, gewartet und repariert werden.
- Ex-Zulassung** ▲ Untersagt sind jegliche Veränderungen am Gerät, Reparaturen an Baugruppen und der Einsatz von Wägebrücken oder Systemmodulen, die nicht den Spezifikationen entsprechen. Sie gefährden die Sicherheit des Systems, führen zum Verlust der Ex-Zulassung und schließen Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche aus.
- ▲ Die Sicherheit des Wägesystems ist nur dann gewährleistet, wenn das Wägesystem so bedient, errichtet und gewartet wird, wie in der jeweiligen Anleitung beschrieben.
- ▲ Zusätzlich beachten:
- die Anleitungen zu den Systemmodulen,
 - die landesspezifischen Vorschriften und Normen,
 - die landesspezifische Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen,
 - alle sicherheitstechnischen Weisungen der Betreiberfirma.
- ▲ Vor der Erstinbetriebnahme und nach Servicearbeiten sowie mindestens alle 3 Jahre das explosionsgeschützte Wägesystem auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand prüfen.
- Betrieb** ▲ Elektrostatische Aufladung vermeiden. Deshalb bei der Bedienung und bei Servicearbeiten im explosionsgefährdeten Bereich geeignete Arbeitskleidung tragen.
- ▲ Keine Schutzhüllen für die Geräte verwenden.
- ▲ Tastaturfolie des Wägeterminals vor UV-Strahlung schützen.
- ▲ Beschädigungen an den Systemkomponenten vermeiden.

2 Einführung

2.1 Systemübersicht

Ein Wägesystem mit dem Wägeterminal IND226x kann entweder mit einem der folgenden Speisegeräte oder einem externen Akku betrieben werden:

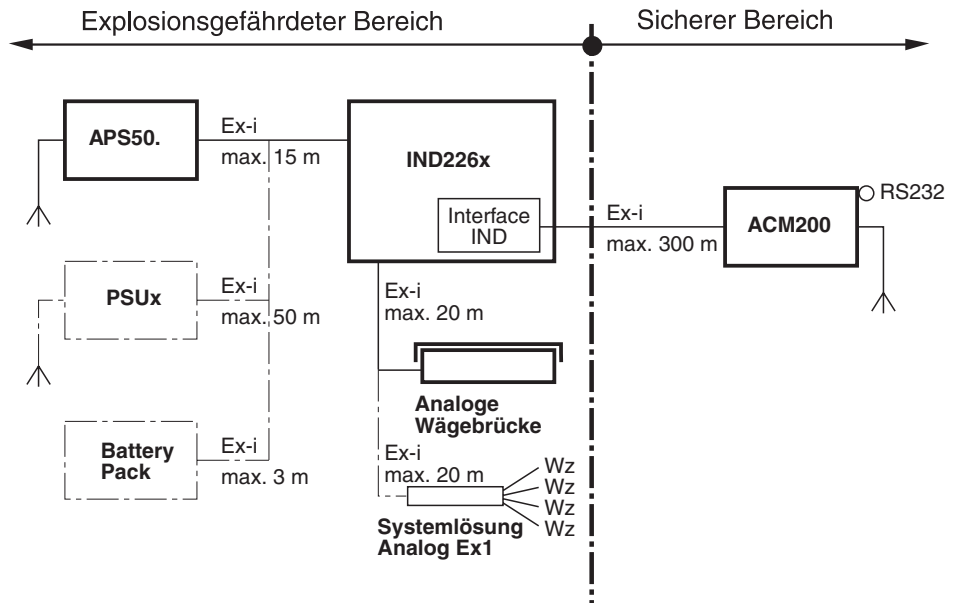
<i>APS500</i>	Speisegerät im explosionsgefährdeten Bereich, US-Ausführung, 120 V AC, 50/60 Hz
<i>APS501</i>	Speisegerät im explosionsgefährdeten Bereich, EU-Ausführung, 240 V AC, 50/60 Hz
<i>PSUx/120 V</i>	Speisegerät im explosionsgefährdeten Bereich, US-Ausführung, 120 V AC, 50/60 Hz
<i>PSUx/230 V</i>	Speisegerät im explosionsgefährdeten Bereich, EU-Ausführung, 230 V AC, 50 Hz
<i>External Battery Pack</i>	Akku Pack für den explosionsgefährdeten Bereich, Aufladung nur im sicheren Bereich und mit von METTLER TOLEDO spezifiziertem und freigegebenem Ladegerät

An das Wägeterminal IND226x kann entweder eine analoge Wägebrücke oder die Systemlösung Analog Ex1 angeschlossen werden.

Für den Anschluss von Peripheriegeräten sind folgende Komponenten notwendig:

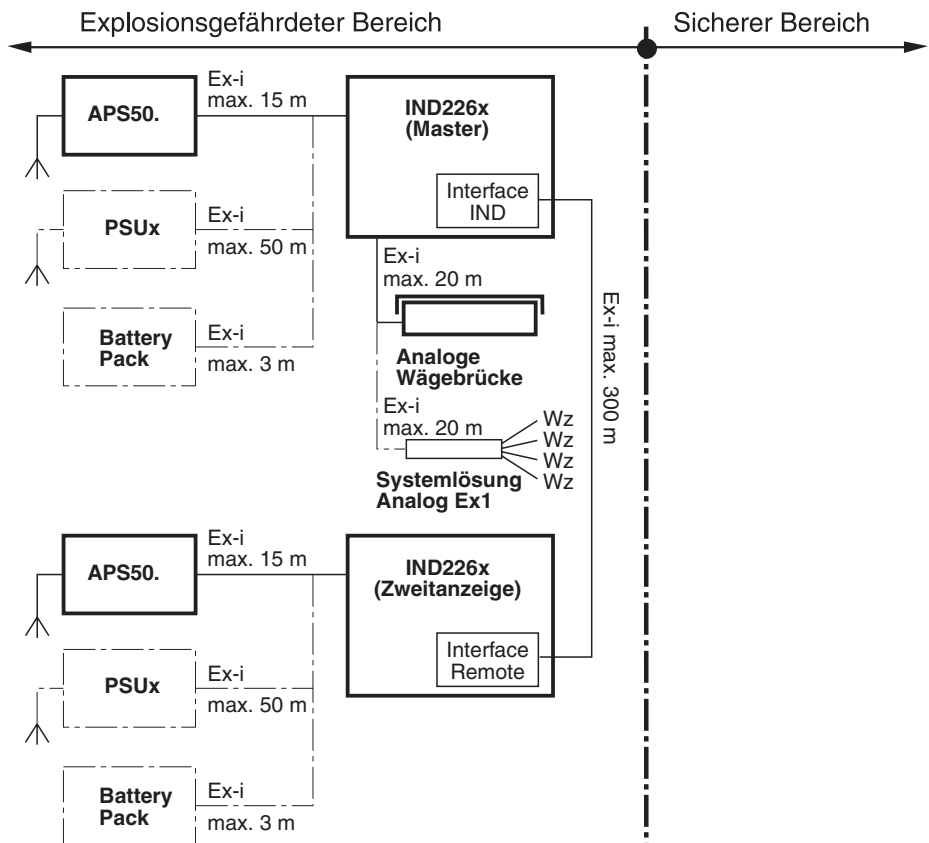
<i>Interface IND</i>	Aktive eigensichere Datenschnittstelle, eingebaut in IND226x (Master)
<i>Interface Remote</i>	Passive eigensichere Datenschnittstelle, zur Fernstellung eines IND226x (IND226x als Zweitanzeige), eingebaut in IND226x (Zweitanzeige)
<i>ACM200</i>	Schnittstellenwandler für den sicheren Bereich, z. B. zum Anschluss eines PCs im sicheren Bereich Weitbereichsnetzteil 100 – 240 V AC, 50/60 Hz

2.1.1 Konfiguration mit Schnittstellenwandler ACM200 im sicheren Bereich



Gestrichelte Komponenten sind Alternativen.

2.1.2 Konfiguration mit ferngestelltem IND226x (Zweitanzeige)



Gestrichelte Komponenten sind Alternativen.

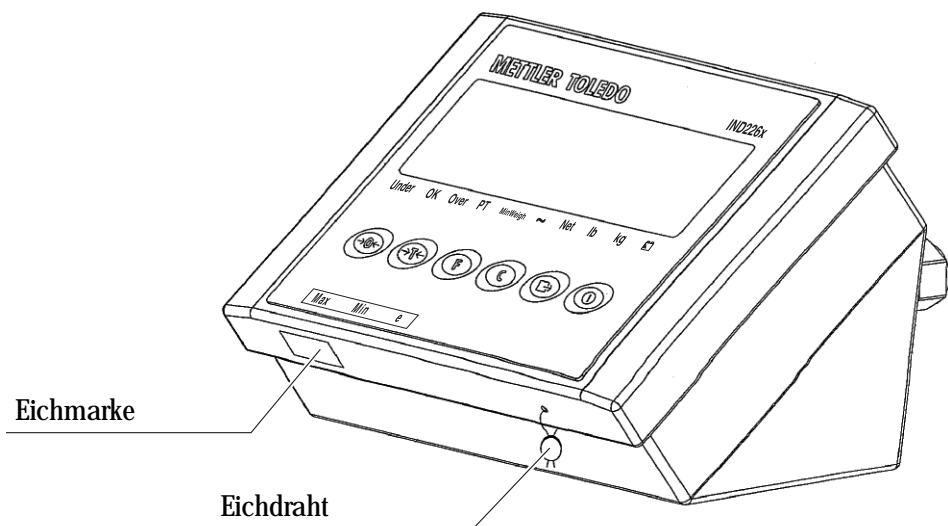
2.2 Inbetriebnahme

2.2.1 Errichtungsanleitung und Anschlussplan

Die Errichtung eines explosionsgeschützten Wägesystems mit dem Wägeterminal IND226x darf nur gemäß Errichtungsanleitung ME-72203959 und Anschlussplan ME-72203677 durchgeführt werden.

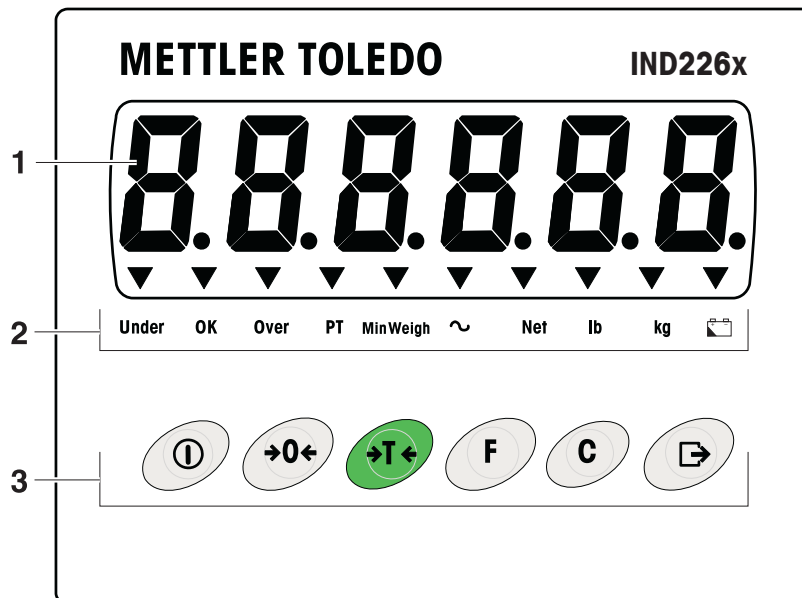
2.2.2 Hinweise zu geeichten Wägesystemen

Bei geeichten Wägesystemen muss der Wägebrückenanschluss am Wägeterminal mit einem Eichfaden oder einer Eichmarke plombiert werden. Zusätzlich muss in Sichtweite der Gewichtsanzeige ein Hinweisschild mit Informationen zu "Max", "Min" und "e" angebracht werden.




2.3 Beschreibung

2.3.1 Übersicht









- 1 6-stellige Gewichtsanzeige
- 2 Status-Indikatoren
- 3 Tastenfeld

2.3.2 Status-Indikatoren

<i>LED</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>Under / OK / Over</i>	Indikatoren für Kontrollwägen
<i>PT</i>	Indikator für Taravorgabe
<i>MinWeigh</i>	Indikator für MinWeigh-Funktion
<i>~</i>	Bewegungsindikator
<i>Net</i>	Der angezeigte Gewichtswert ist ein Netto-Gewichtswert
<i>lb / kg</i>	Aktuell gewählte Gewichtseinheit
	Akkuzustand

2.3.3 Tasten

<i>Taste</i>	<i>Bedienmodus</i>	<i>Menü</i>	<i>Taste</i>	<i>Bedienmodus</i>	<i>Menü</i>
	Ein-/ausschalten; abbrechen	–		Funktionstaste	Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt
	Nullstellen	Rückwärts blättern		Löschtaste	Zurück zum vorigen Menü- punkt
	Tarieren	Vorwärts blättern		Transfertaste Langer Tasten- druck: Menü aufrufen	Menüpunkt aktivieren Gewählte Ein- stellung über- nehmen

3 Grundfunktionen

3.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten

→  drücken.

Die Anzeige leuchtet auf und zeigt anschließend die Softwarenummer an.
Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Wägeterminal betriebsbereit.


Ausschalten

→  drücken und gedrückt halten, bis **-OFF-** in der Anzeige erscheint.

3.2 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

Manuelles Nullstellen

1. Wägebrücke entlasten.
2.  drücken.
Die Nullanzeige erscheint.

Automatisches Nullstellen

Bei nicht-eichfähigen Wägebrücken kann das automatische Nullstellen im Techniker-mode (F1.4.1) ausgeschaltet werden.


Standardmäßig wird bei entlasteter Wägebrücke der Nullpunkt automatisch korrigiert.

3.3 Einfaches Wägen


1. Wägegut auflegen.
2. Warten, bis der Bewegungsindikator erlischt.
3. Wägeresultat ablesen.

3.4 Wägen mit Tara

Tarieren

Leeren Behälter auflegen und  drücken.
Die Nullanzeige und der Indikator *Net* erscheinen.

Tara löschen

 drücken.

Der Indikator *Net* erlischt, das Bruttogewicht erscheint in der Anzeige.

- Wenn im Technikermode automatische Taralöschung gewählt ist (F1 . 5 . 2=On), wird das Taragewicht automatisch gelöscht, sobald die Wägebrücke entlastet ist.
- Wenn im Technikermode die Tarasperre gewählt ist (F1 . 5 . 3=On), kann das Taragewicht nur gelöscht werden, wenn die Wägebrücke entlastet ist.

Automatisches Tarieren


Diese Funktion muss im Technikermode aktiviert sein (F1 . 5 . 1=On).

Leeren Behälter auflegen.
Das aufgelegte Gewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert.
Die Nullanzeige und der Indikator *Net* erscheinen.

3.5 Drucken/Daten übertragen

Voraussetzung

Das Wägeterminal ist über das optionale Interface IND mit dem Schnittstellenwandler ACM200 im sicheren Bereich verbunden.

 drücken.

Der Inhalt der Anzeige wird gedruckt oder auf einen Computer übertragen.

Hinweis

Der Inhalt der Anzeige wird nicht gedruckt und nicht übertragen, wenn die Waage in Bewegung ist.

3.6 Hinweise zum Akkubetrieb






EXPLOSIONSGEFAHR!

Battery Pack nur im sicheren Bereich aufladen!

Nur von METTLER TOLEDO freigegebene Ladegeräte verwenden!

Der Indikator  zeigt den Akkuzustand an.

- | | |
|---|--|
| ▼ über  dauernd rot | Akku ca. 10 % geladen
Restbetriebsdauer ca. 3–5 h |
| ▼ über  langsames Blinken, rot | Akku ca. 5 % geladen
Restbetriebsdauer ca. 1 h |
| ▼ über  schnelles Blinken, rot | Akku weniger als 5 % geladen,
Akku muss sofort geladen werden |

Die (Rest-)Betriebsdauer im Akkubetrieb ist abhängig vom Betriebsmodus.
Für einen voll aufgeladenen, neuen Akku gilt folgende Betriebsdauer:

Sleep Mode	min. 70 h
Normale Gewichtsanzeige	min. 60 h
Normale Gewichtsanzeige und Schnittstellenbetrieb	min. 50 h

Hinweis

Je nach Alter und Aufladezustand des Akkus kann die Betriebsdauer nach unten variieren.

3.7 Reinigung



EXPLOSIONSGEFAHR!

- Vor dem Reinigen sicherstellen, dass das Wägeterminal richtig geschlossen ist.
Die vier Clipverschlüsse an den Ecken müssen eingerastet sein.

Weitere Hinweise zur Reinigung

- Feuchten Lappen verwenden.
- Keine Säuren, Laugen oder starke Lösungsmittel verwenden.
- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder Heißwasser reinigen.
- Alle bestehenden Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.

4 Anwendungen


Je nach Einstellung des Parameters F2.1 im Anwendermenü können über die Taste

 unterschiedliche Anwendungen aktiviert werden.

4.1 Gewichtswerte in höherer Auflösung anzeigen (x10)

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter F2.1=MULT gewählt sein (Werkseinstellung).



 drücken.

In der Anzeige erscheint 10 Sekunden lang der Gewichtswert in höherer Auflösung (x10).


Hinweis

Der Gewichtswert in höherer Auflösung (x10) kann nicht gedruckt werden.

4.2 Gewichtseinheit umschalten

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter F2.1=Unit gewählt sein.



 drücken.

Der Gewichtswert wird in der anderen Gewichtseinheit angezeigt.

Hinweis

Die angezeigte Gewichtseinheit bleibt so lange erhalten, bis sie wieder umgeschaltet wird.

4.3 Kontrollwägen

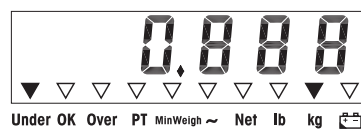
Dazu müssen im Anwendermenü die Parameter F2.1=OVER und F2.2.1=CHECK (Werkseinstellung) gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Kontrollwägen mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d. Mit den Parametern F2.2.3 und F2.2.4 können diese Toleranzen angepasst werden.

Sollgewicht vorgeben

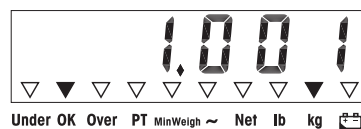
1. **F** drücken, um die Kontrollwägefunktion zu aktivieren.
2. **F** so lange gedrückt halten, bis **tARGET** und die 3 Indikatoren *Under*, *OK* und *Over* erscheinen.
Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=WEIGHT** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.
3. Sollgewicht auflegen und mit **F** speichern. Der Indikator *OK* leuchtet.
Wenn im Anwendermenü **F2.2.2=MANUAL** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.
4. Sollgewicht mit den Tasten **→T←**, **→0←** und **F** eingeben und mit **↵** bestätigen (siehe Seite 18).
5. Eingegebenen Gewichtswert mit **F** als Sollgewicht speichern.

Kontrollwägen

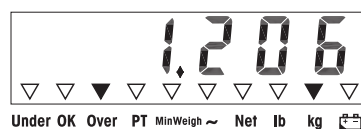
Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg



- Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz.
Der Indikator *Under* leuchtet.



- Gewicht innerhalb der Toleranzen.
Der Indikator *OK* leuchtet.



- Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz.
Der Indikator *Over* leuchtet.

Zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen wechseln

- F** drücken, um zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen zu wechseln.

4.4 Klassieren

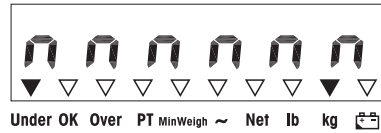
Dazu muss im Anwendermenü **F** und F2.2.1=CLASS gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Klassieren mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d, 20 d, 30 d. In den Parametern F2.2.3 und F2.2.4 können diese Toleranzen angepasst werden.

Sollgewicht vorgeben

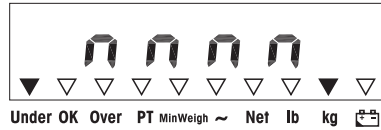
1. **F** drücken, um die Klassierfunktion zu aktivieren.
2. **F** so lange gedrückt halten, bis **F** und die 3 Indikatoren *Under*, *OK* und *Over* erscheinen.
Wenn im Anwendermenü **F** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.
3. Sollgewicht auflegen und mit **F** speichern. Der Indikator *OK* leuchtet.
Wenn im Anwendermenü **F** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.
4. Sollgewicht mit den Tasten **T**, **0** und **F** eingeben und mit **↵** bestätigen (siehe Seite 18) .
5. Eingegebenen Gewichtswert mit **F** als Sollgewicht speichern.

Klassieren

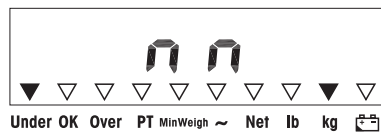
Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg, Tol. 1 = 100 kg, Tol. 2 = 200 kg, Tol. 3 = 300 kg



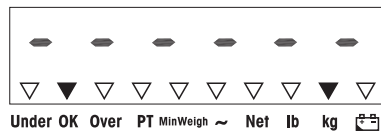
- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 3, im Beispiel < 700 kg. Der Indikator *Under* leuchtet.



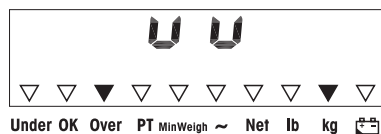
- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 2, im Beispiel zwischen 700 kg und 800 kg. Der Indikator *Under* leuchtet.



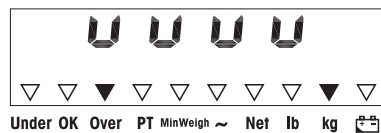
- Gewicht kleiner als Sollgewicht und unterhalb Tol. 1, im Beispiel zwischen 800 kg und 900 kg. Der Indikator *Under* leuchtet.



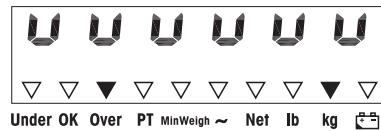
- Gewicht innerhalb der Toleranzen 1, im Beispiel zwischen 900 kg und 1.100 kg. Der Indikator *OK* leuchtet.



- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 1, im Beispiel zwischen 1.100 kg und 1.200 kg. Der Indikator *Over* leuchtet.



- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 2, im Beispiel zwischen 1.200 kg und 1.300 kg. Der Indikator *Over* leuchtet.



- Gewicht größer als Sollgewicht und oberhalb Tol. 3, im Beispiel > 1.300 kg. Der Indikator *Over* leuchtet.

Zwischen Klassieren und einfachem Wägen wechseln

F drücken, um zwischen Klassieren und normalem Wägen zu wechseln.

5 Anwendermenü

Im Anwendermenü sind folgenden Blöcke zugänglich:


- F2 – Einstellungen Funktionstastenmenü
- F3 – Einstellungen Terminalmenü
- F4 – Einstellungen Datenübertragungsmenü
- F6 – Menü beenden

5.1 Einstieg in das Anwendermenü

Im Bruttomodus  drücken und gedrückt halten, bis **MAStEr** erscheint.

Passwort    eingeben und mit  bestätigen.






In der Anzeige erscheint **SEtUP**.

 drücken.






In der Anzeige erscheint **F2**.

5.2 Bedienung im Menü

Tasten und ihre Funktionen im Menü

-  Nächsten Parameter wählen.
-  Zurück zum vorigen Parameter.
-  Auswahl bestätigen.
-  Zurück zum vorigen Menüpunkt.
-  Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt.

Numerische Eingabe

1.  drücken, um den angezeigten Wert ändern zu können.
Die (letzte) Ziffer blinkt.
2. Mit  die angezeigte Ziffer erhöhen.
– oder –
Mit  die angezeigte Ziffer verringern.
3. Bei Eingabe von mehrstelligen Zahlen mit  den Cursor um eine Stelle nach links bewegen.
4. Ziffer wie in Schritt 2 beschrieben verändern.
5. Schritte 3 und 4 ggf. wiederholen.
6. Wenn alle Stellen eingegeben sind, mit  die Eingabe bestätigen.

Hinweis

Mit  kann die Eingabe gelöscht werden.

5.3 F2 – Funktionstasten-Menü

Werkseinstellungen sind *fett* gedruckt.

F2.1 – Funktion der F-Taste

Der F-Taste können 3 verschiedene Funktionen zugeordnet werden:

- MUL10** Bei Drücken der F-Taste wird der Gewichtswert in *10-fach höherer Auflösung* angezeigt
 Bei Drücken der F-Taste wechselt die Gewichtseinheit zwischen kg und lb.
Hinweis: lb ist im eichpflichtigen Modus nicht möglich.
 Plus/Minus-Wägen
 Weitere Einstellungen siehe F2.2

F2.2 – Plus/Minus-Wägen

Dieser Parameter erscheint nur, wenn **F2.1=OVER** gewählt ist.

F2.2.1 – Betriebsart

- CHECh** *Kontrollwägen*
 Klassieren

F2.2.2 – Vorgabe des Sollgewichts

- WEIGHT** Durch *Einwägen*
 Durch numerische Eingabe

F2.2.3 – Obere Toleranzen

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte Toleranz.

Wenn **F2.2.1 = Chech** gewählt ist:

Obere Toleranz = Sollgewicht + angezeigter Toleranzwert

Wenn **F2.2.1 = CLASS** gewählt ist:

Intern bestimmt das Wägeterminal 3 Toleranzen.

Obere Toleranz 1 = Sollgewicht + angezeigter Toleranzwert

Obere Toleranz 2 = Sollgewicht + 2 x angezeigter Toleranzwert

Obere Toleranz 3 = Sollgewicht + 3 x angezeigter Toleranzwert

1. Bei Bedarf mit **F** die Eingabe aktivieren.
2. Toleranzwert mit den Tasten **→0←**, **→T←** und **F** ändern.

Werkseinstellung oberer Toleranzwert = *10 d*

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F2.2.4 – Untere Toleranzen

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte untere Toleranz.

Wenn **F2.2.1 = Chech** gewählt ist:

Untere Toleranz = Sollgewicht – angezeigter Toleranzwert

Wenn **F2.2.1 = CLASS** gewählt ist:

Intern bestimmt das Wägeterminal 3 Toleranzen.

Untere Toleranz 1 = Sollgewicht – angezeigter Toleranzwert

Untere Toleranz 2 = Sollgewicht – 2 x angezeigter Toleranzwert

Untere Toleranz 3 = Sollgewicht – 3 x angezeigter Toleranzwert

1. Bei Bedarf mit **F** die Eingabe aktivieren.
2. Toleranz mit den Tasten **→0←**, **→T←** und **F** ändern.

Werkseinstellung unterer Toleranzwert = 10 d

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F2.4 – Remote Display (IND226x als Zweitanzeige)

Zur Nutzung dieser Funktion muss das Interface Remote in der Zweitanzeige installiert sein.

Folgende Befehle können wahlweise vom Master oder der Zweitanzeige ausgeführt werden: Nullstellen, Tarieren, Löschen.

Die Verkabelung der Systemkomponenten ist im Anschlussplan ME-72203677 der Errichtungsanleitung IND226x beschrieben.

OFF Remote-Funktion der Zweitanzeige deaktiviert

ON Remote-Funktion aktiviert. Die Zweitanzeige zeigt den Gewichtswert des Master-Terminals an.

F2.5 – Aktiver Eingang

Hinweise zu Auswahl und Anschluss von externen Schaltern oder Tastern an den aktiven Eingang finden sich in der Errichtungsanleitung IND226x und im Anschlussplan ME-72203677.

Der aktive Eingang kann mit einer der folgenden Funktionen belegt werden:

None Aktiver Eingang deaktiviert

Clear Löschtaste

Print Transfertaste

Tare Tarataste

Zero Nullstelltaste

F2.6 – MinWeigh

Bei aktivierter MinWeigh-Funktion leuchtet der MinWeigh-Indikator, wenn die Mindesteinwaage unterschritten ist.

F2.6.1 – Aktivierung der MinWeigh-Funktion

MinWeigh-Funktion deaktiviert

On MinWeigh-Funktion aktiviert

F2.6.2 – Input-Mode

Die Mindesteinwaage kann direkt eingegeben werden oder vom Terminal aus folgenden Größen berechnet werden:

U_0 Messunsicherheit, wenn die Last gegen 0 geht
 T benötigte Toleranz in %
 F Sicherheitsfaktor

dirEct Mindesteinwaage über Tastatur eingeben
 Die Mindesteinwaage wird vom Terminal berechnet

F2.6.3 – Direkte Eingabe der Mindesteinwaage

Dieser Parameter erscheint nur, wenn F2.6.2 = dirEct gewählt ist.

Mindesteinwaage mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und **F** eingeben.

F2.6.4 – Eingabe der Messunsicherheit U_0

Dieser Parameter erscheint nur, wenn F2.6.2 = CoMPon gewählt ist.

Messunsicherheit mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und **F** eingeben.

F2.6.5 – Eingabe der Toleranz T

Dieser Parameter erscheint nur, wenn F2.6.2 = CoMPon gewählt ist.

Toleranz in % mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und **F** eingeben.

Werkseinstellung 0,1 %

Mögliche Werte 0,1 ... 99,9 %

F2.6.6 – Eingabe des Sicherheitsfaktors F

Dieser Parameter erscheint nur, wenn F2.6.2 = CoMPon gewählt ist.

Sicherheitsfaktor mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und **F** eingeben.

Werkseinstellung 1

Mögliche Werte 1 ... 10

F2.10 – Rücksetzen der Funktionstasten-Einstellungen

Rücksetzen aller Parameter F2.x(.x) auf Werkseinstellung.

5.4 F3 – Terminalmenü

Werkseinstellungen sind *fett* gedruckt.

F3.1 – Anzeigeneinstellungen

F3.1.1 – Sleep-Mode

Das Wägeterminal wechselt in den Sleep-Mode, wenn in der eingestellten Zeit keine Bedienung am Wägeterminal oder keine Gewichtsänderung auftritt.

Werkseinstellung **60 (Sekunden)**

Funktion gesperrt 0

Mögliche Werte 10 ... 999 (Sekunden)

F3.2 – Automatische Stromabschaltung

Das Wägeterminal wird automatisch innerhalb der eingestellten Zeit ausgeschaltet, wenn das Wägeterminal oder die Wägebrücke nicht bedient werden.

Werkseinstellung **5 (Minuten)**

Funktion gesperrt 0

Mögliche Werte 0,5 ... 60 (Minuten)

F3.10 – Rücksetzen der Terminaleinstellungen


Rücksetzen aller Parameter F3.x(.x) auf Werkseinstellung.

5.5 F4 – Datenübertragungsmenü

Zur Nutzung dieser Funktionen muss die Datenschnittstelle Interface IND im IND226x installiert sein. Zusätzlich wird für die Kommunikation mit PCs oder Druckern im sicheren Bereich ein Schnittstellenwandler ACM200 benötigt.

Werkseinstellungen sind *fett* gedruckt.

F4.1 – Verbindungen

	Beim Drücken von  wird die aktuelle Anzeige gedruckt.
APrint	Stabile Gewichtswerte werden automatisch gedruckt. Zusätzliche Einstellungen: F4.2.5 und F4.2.6
SICS	Datenübertragung über den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set)
Contin	Toledo Continuous-Mode – zur kontinuierlichen Übertragung von Gewichtsdaten und Statusinformationen, z. B. an einen PC oder eine Zweitanzeige.

F4.2 – Format

F4.2.1 – Zeilenformat

	<i>Mehrzeilig</i>
Single	Einzeilig

F4.2.2 – Ausgabeformat

Standard (aktuelle Anzeige)
OVER Überlast / innerhalb der Toleranz / Unterlast

F4.2.3 – Drucksprache

Englisch
CHn Chinesisch

F4.2.4 – Zeilenvorschub hinzufügen

Werkseinstellung **3** (Zeilen)
 Mögliche Werte **0 ... 9** (Zeilen)

F4.2.5 – Schwellenwert für automatischen Druck

Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn **F4.1=APrint** eingestellt ist.
 Ein stabiler Gewichtswert, der größer ist als der eingestellte Wert, wird automatisch gedruckt.

Werkseinstellung **10** (d)
 Mögliche Werte **0 ... Volllast**

F4.2.6 – Mindestentlastung für automatischen Druck

Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn **F4.1=APrint** eingestellt ist.
 Das Gewicht auf der Waage muss den eingestellten Wert unterschreiten, bevor ein neuer Gewichtswert automatisch gedruckt werden kann.

Werkseinstellung **10** (d)
 Mögliche Werte **0 ... Volllast**

F4.3 – Parameter**F4.3.1 – Baudrate**

1200
 2400
 4800
9600
 19200

F4.3.2 – Datenbits / Parität

7-odd 7 Bits, Parität ungerade
7-even 7 Bits, Parität gerade
8-nonE 8 Bits, keine Parität
 8 Bits, Parität ungerade
 8 Bits, Parität gerade

F4.3.3 – Xon/Xoff

Xon/Xoff aktiviert
OFF Xon/Xoff gesperrt






F4.3.4 – Prüfsumme

Prüfsumme aktiviert
OFF Prüfsumme *gesperrt*

F4.10 – Rücksetzen der Datenübertragungs-Einstellungen

Rücksetzen aller Parameter F4.x(.x) auf Werkseinstellung.

5.6 F6 – Menü beenden






1.  drücken.
In der Anzeige erscheint **F6**.
2. Änderungen speichern:  drücken.
In der Anzeige erscheint **SAVE**.
 erneut drücken.
– oder –
Änderungen verwerfen:  drücken.
In der Anzeige erscheint **AbOrt**.
 drücken.


6 Technikermenü

Neben den Blöcken des Anwendermenüs sind im Technikermenü zusätzlich folgende Blöcke zugänglich:
 F1 – Waageneinstellungen
 F5 – Service
 F6 – Menü verlassen

6.1 Einstieg in das Technikermenü

Im Bruttomodus  drücken und gedrückt halten, bis **MAStEr** in der Anzeige erscheint.

Passwort     eingeben und mit  bestätigen.
 In der Anzeige erscheint **SEtUP**.

 drücken.

In der Anzeige erscheint **F1**. Alle Parameter können angepasst werden.

Hinweis zu geeichten Wägesystemen (OIML oder NTEP)

Bei geeichten Wägesystemen sind die Parameter F1, F5.1 und F5.4 gesperrt.
 Um diese Parameter zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Wägeterminal ausschalten und öffnen.
2. Lötbrücke W&M auf dem Mainboard mit einem Jumper schließen.
3. Deckel schließen und Wägeterminal einschalten.
SEtUP erscheint. Alle Parameter können geändert werden.
4. Geänderte Konfiguration abspeichern (F6).
 Im Display erscheint .
5. Wägeterminal ausschalten und öffnen.
6. Lötbrücke W&M öffnen, d. h. Jumper entfernen.
7. Deckel schließen und Wägeterminal plombieren.

6.2 Bedienung im Technikermenü

Die Bedienung im Technikermenü entspricht der Bedienung im Anwendermenü, siehe Seite 18.

6.3 Block F1 – Waage

Werkseinstellungen sind *fett* gedruckt.

F1.1 – Eichfähigkeit

no *nicht eichfähig*
 eichfähig nach OIML
 eichfähig nach NTEP
 für andere Zulassungen

F1.2.1 – Gewichtseinheiten

1 Gewichtseinheit: *kg*
 Gewichtseinheit: lb 1 lb \approx 0,454 kg

F1.2.3 – Kapazität

Die möglichen Kapazitäten und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

Werkseinstellung **3 kg**

F1.2.4 – Auflösung

Die möglichen Auflösungen und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

Werkseinstellung **0,001 kg**

F1.3.1 – Geowert

Anpassung der Wägebrücke an den geografischen Aufstellungsort, siehe Tabelle im Anhang.

Mögliche Werte 0 ... 31












Werkseinstellung **16**

F1.3.2 – Linearisierung während der Justierung

LinOFF *ohne* Linearisierung
 mit Linearisierung (3-Punkt-Linearisierung)

F1.3.3 – Justierung

Die grau hinterlegten Schritte erscheinen nur, wenn der Parameter gewählt ist.

Anzeige	Taste	Beschreibung
E SCL		Wägebrücke entlasten
		Leere Wägebrücke bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0 Der Waagennullpunkt wird justiert
Add Ld		Halbe Volllast laden
		Halbe Volllast bestätigen
000000		Gewichtswert für halbe Volllast eingeben
	  	Gewichtswert eingeben
003000		Gewichtswert für halbe Volllast eingegeben
		Gewichtswert bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0. Die halbe Volllast wird justiert
FULL Ld		Volllast aufbringen
		Volllast bestätigen
000000		Gewichtswert für Volllast eingeben
	  	Gewichtswert eingeben
006000		Gewichtswert für Volllast eingegeben
		Gewichtswert bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0. Volllast wird justiert
donE		Justierung beendet. Die Anzeige erscheint ca. 2 Sekunden lang.
F1.4		Nächster Block im Technikermenü

F1.3.4 – CalFREE

Das CalFREE-Verfahren ist bei Tank- und Silowaagen anwendbar. Es dient zur Vorkalibrierung des Wägesystems ohne Kalibriergewichte.

CalFREE bietet eine einfache, schnelle Kalibrierung, wenn der Einsatz von Kalibriergewichten nicht möglich ist bzw. die Ablesbarkeit > 0,2 % der Wägekapazität ist. Das CalFREE-Verfahren kalibriert nur den internen A/D-Wandler des IND226x. Mechanische Einflüsse und Vibrationen werden *nicht* kompensiert.

Um beste Ergebnisse zu erreichen empfehlen wir die Zusammenschaltung der einzelnen Wägezellen über einen Junction-Print ohne Drehpotentiometer.

F1.3.4.1 – Gesamt-Zellenkapazität eingeben

Die Gesamt-Zellenkapazität E_{\max} ist die Summe der Einzelkapazitäten.

Gesamt-Zellenkapazität E_{\max} bestimmen und mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und \mathbf{F} eingeben.

Beispiel 4 Wägemodule zu 500 kg ergeben eine Gesamt-Zellenkapazität $E_{\max} = 2000$ kg.

F1.3.4.2 – Gewichtseinheit der Wägezellenkapazität wählen

1 kg
 lb

F1.3.4.3 – Mittelwert der Ausgangssignale eingeben

Mittelwert bis auf 3 Nachkommastellen bestimmen und mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und \mathbf{F} eingeben.


Zulässige Werte: 0 ... 3 mV/V

<i>Beispiel</i>	Ausgangssignal Wägemodul 1	S1 = 1,990 mV/V
	Ausgangssignal Wägemodul 2	S2 = 2,002 mV/V
	Ausgangssignal Wägemodul 3	S3 = 1,998 mV/V
	Ausgangssignal Wägemodul 4	S4 = 1,995 mV/V
	Mittelwert aus S1 ... S4	S = 1,996 mV/V

F1.3.4.4 – Vorlastbereich des Wägesystems eingeben

Vorlastbereich mit den Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$, $\rightarrow T \leftarrow$ und \mathbf{F} eingeben.

F1.3.4.5 – CalFREE-Verfahren starten

Anzeige	Taste	Beschreibung
E SCL		Wägebrücke entlasten
		Leere Wägebrücke bestätigen
10 CAL ... 0 CAL		Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0 Der interne A/D-Wandler wird kalibriert
F1.3		CalFREE-Verfahren beendet, zurück zu F1.3

F1.4.1 – Automatisches Nullsetzen

Kein automatisches Nullsetzen

- 0.5 d** Automatisches Nullsetzen *innerhalb von +/-0,5 d*
 Automatisches Nullsetzen innerhalb von +/-1,0 d
 Automatisches Nullsetzen innerhalb von +/-3 d

F1.4.2 – Nullsetzen beim Einschalten

Kein Nullsetzen beim Einschalten

- 10** Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von +/-2 %
 Nullsetzen beim Einschalten *innerhalb von +/-10 %*
 Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von +/-20 %

F1.4.3 – Manuelles Nullsetzen

Kein manuelles Nullsetzen möglich

- 2** Manuelles Nullsetzen *innerhalb des Bereichs +/-2 %*
 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs +/-10 %
 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs +/-20 %

F1.5.1 – Automatisches Trieren

Automatisches Trieren möglich

- OFF** *Kein* automatisches Trieren

F1.5.2 – Automatisches Löschen des Taragewichts

Automatisches Löschen des Taragewichts möglich

- OFF** *Kein* automatisches Löschen des Taragewichts

F1.5.3 – Tarasperre

Die Wägebrücke muss komplett entlastet werden, bevor das Taragewicht gelöscht werden kann.

- OFF** Funktion *gesperrt*

F1.5.4 – Schwellenwert für automatisches Trieren

Dazu muss der Parameter gesetzt sein.

Die Wägebrücke muss mindestens mit dem vorgegebenen Wert belastet werden, damit der Gewichtswert automatisch tariert wird.

Werkseinstellung *10 d*

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F1.5.5 – Schwellenwert für das automatische Löschen des Tarawerts

Dazu muss der Parameter gesetzt sein.

Das Gewicht auf der Wägebürcke muss den vorgegebenen Wert unterschreiten, damit ein neuer Gewichtswert automatisch tariert werden kann.

Wenn der Parameter gesetzt ist, muss die Wägebürcke auf den vorgegebenen Wert entlastet werden, bevor der Taragewicht automatisch gelöscht wird.

Werkseinstellung 10 d

Mögliche Werte 0 ... Volllast

F1.5.6 – Restart

Wenn die Restart-Funktion aktiviert ist, werden der letzte Nullpunkt und Tarawert gespeichert. Nach dem Aus-/Einschalten oder nach einer Stromunterbrechung arbeitet das Terminal mit dem gespeicherten Nullpunkt und Tarawert weiter.

OFF Restart-Funktion *deaktiviert*

Restart-Funktion *aktiviert*

F1.6.1 – Digitales Filter

Das digitale Filter stabilisiert die Gewichtsanzeige, wenn die Last sich bewegt oder vibriert.

Niedrige Filtereinstellung

MEd *Mittlere* Filtereinstellung

Hohe Filtereinstellung

F1.6.2 – Bewegungserkennung

0.5 d *Bewegungserkennung innerhalb von +/-0.5 d*

Bewegungserkennung innerhalb von +/-1 d

Bewegungserkennung innerhalb von +/-3 d

F1.10 – Parameter 1.x(.x) auf Werkseinstellung zurücksetzen

Nur die Parametereinstellungen werden zurückgesetzt, die Justierung wird gespeichert.

6.4 *Block F5 – Wartung*

Werkseinstellungen sind *fett* gedruckt.

F5.1 – Anzeige von Kalibrierwerten

In diesem Menü können die folgenden Kalibrierwerte abgerufen werden:

*F5.1.1 – Anzeige des internen Nullpunktwerts**F5.1.2 – Anzeige des Gewichtswerts für halbe Volllast**F5.1.3 – Anzeige des internen Halblastwerts**F5.1.4 – Anzeige des Gewichtswerts für Volllast**F5.1.5 – Anzeige des Internen Volllastwerts*

F5.2 – Tastaturtest

In der Anzeige erscheint **PrESS**.

     drücken.

 drücken, um den Tastaturtest zu beenden.

F5.3 – Anzeigentest

Alle Anzeigesegmente leuchten auf.

F5.4 – Interne Auflösung der Anzeige

Der aktuelle Gewichtswert wird in "RawCounts" dargestellt.

F5.5 – COM1 Test

Hierfür muss das Terminal über den Schnittstellenwandler ACM200 an einen Computer angeschlossen werden. Zusätzlich muss im IND226x die Datenschnittstelle Interface IND eingebaut sein.

F5.6 – Test des digitalen Eingangs


Der digitale Eingang wird getestet.

F5.7 – Einstellungen drucken

Alle Parameter über Datenschnittstelle ausgeben.

F5.8 – Seriennummer eingeben

Die 10-stellige Seriennummer des Wägeterminals muss in 2 Blöcken und dabei in umgekehrter Reihenfolge eingegeben werden.

1. F5.8 aktivieren.
In der Anzeige erscheint **H -**.
2. Die ersten 5 Ziffern der Seriennummer in umgekehrter Reihenfolge eingeben (Ziffer 5, ... Ziffer 1).
3. Taste  drücken
In der Anzeige erscheint **L -**.
4. Die letzten 5 Ziffern der Seriennummer in umgekehrter Reihenfolge eingeben (Ziffer 10, ... Ziffer 6).

F5.10 – Allgemeines Rücksetzen

Alle Parameter der Gruppen F1 bis F4 auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

7 Schnittstellenbefehle

7.1 SICS Schnittstellenbefehle

Das Wägeterminal unterstützt den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set). Mit SICS-Befehlen lässt sich das Terminal von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

Für weitere Informationen zum MT-SICS Befehlssatz siehe MT-SICS Manual (Bestellnummer 00 705 184) oder wenden Sie sich an den METTLER TOLEDO Kundendienst.

	<i>Befehl</i>	<i>Bedeutung</i>
LEVEL 0	@	Waage zurücksetzen
	I0	Liste aller verfügbaren SICS-Befehle senden
	I1	SICS-Level und SICS-Versionen senden
	I2	Waagendaten senden
	I3	Waagensoftware-Version senden
	I4	Seriennummer senden
	S	Stabilen Gewichtswert senden
	SI	Gewichtswert sofort senden
	SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
	Z	Nullstellen
	ZI	Sofort nullstellen
	LEVEL 1	T
TAC		Tara löschen
TI		Sofort tarieren

7.2 Toledo Continuous Mode

Das Wägeterminal unterstützt den Toledo Continuous Mode zur kontinuierlichen Übertragung von Gewichtsdaten und Statusinformationen, z. B. an einen PC oder eine Zweitanzzeige.

Bei einer Baudrate von 2400 Baud und höher, wird ca. 9 mal pro Sekunde ein Datenstring übertragen. Bei niedrigeren Baudraten ist die Übertragungsrate langsamer.

7.2.1 Toledo Continuous Befehle

<i>Befehl</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>P</i>	Ausdrucken des aktuellen Resultats
<i>T</i>	Tarieren der Waage
<i>Z</i>	Nullstellen der Anzeige
<i>C</i>	Löschen des aktuellen Werts
<i>U</i>	Umschalten der Gewichtseinheit

7.2.2 Toledo Continuous Ausgabeformat

Gewichtswerte werden immer in folgendem Format übertragen:

STX	SB1	SB2	SB3	DF1	DF2	CR	CHK
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

STX	ASCII-Zeichen 02 hex/2 dez, Zeichen für "start of text"
SB...	Statusbytes, siehe unten
DF1	Datenfeld mit 6 Ziffern für den Gewichtswert (Brutto oder Netto), ohne Komma und Einheit, führende Nullen durch Leerzeichen ersetzt
DF2	Datenfeld mit 6 Ziffern für das Taragewicht ohne Komma und Einheit, führende Nullen durch Leerzeichen ersetzt
CR	Carriage Return (ASCII-Zeichen 0D hex/13 dez)
CHK	Checksum (2er-Komplement der Binärsomme der 7 unteren Bits aller vorher gesendeten Zeichen, inkl. STX und CR), wird nur übertragen, wenn im Menü aktiviert.

Statusbyte SB1

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	Rundung / Teilung		Dezimalposition		

Bit 4	Bit 3	Rundung/ Teilung
0	1	x1
1	0	x2
1	1	x5

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Dezimal- position
0	0	0	XXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX.X
1	0	0	XXXX.XX
1	0	1	XXX.XXX
1	1	0	XX.XXXX
1	1	1	X.XXXXX

Statusbyte SB2







Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1	1	0 lb	0 Stillstand	0 Normal- zustand	0 positives Vorzeichen	0 Brutto- wert
		1 kg	1 Bewegung	1 Unter-/ Überlast	1 negatives Vorzeichen	1 Netto- wert

Statusbyte SB3

Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	1	0 Normalzustand	0 Normalzustand	Gewichtseinheit		
		1 hohe Auflösung (x 10)	1 Druckanfrage			

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Gewichtseinheit
0	0	0	kg / lb (SB2 Bit 4)
0	0	1	g
0	1	0	t
0	1	1	oz
1	0	0	ozt
1	0	1	dwt
1	1	0	ton
1	1	1	freie Einheit

8 Fehlermeldungen

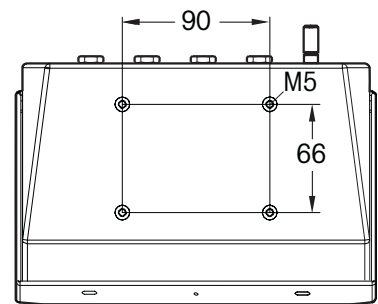
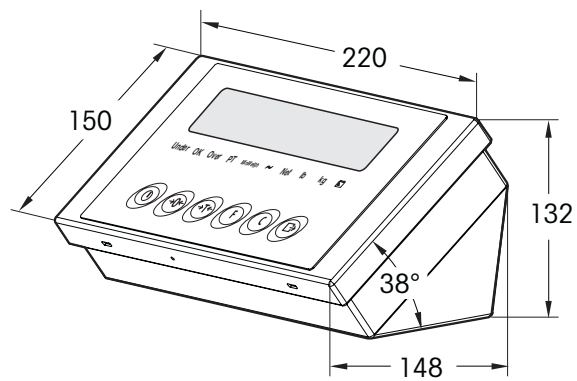
Fehler	Ursache	Behebung
Err 3	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM-Fehler 	Wägeterminal aus- und wieder einschalten
Err 6	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM-Lese-/Schreibfehler 	METTLER TOLEDO Service rufen
Err 32	<ul style="list-style-type: none"> Nicht zulässige Werte in Block F1 eingegeben 	Eingabe mit korrekten Werten wiederholen Wenn die Meldung wieder erscheint, METTLER TOLEDO Service benachrichtigen
Err 35	<ul style="list-style-type: none"> Wägebrücke in Bewegung beim Justieren 	Sicherstellen, dass die Wägebrücke in Ruhe ist
Err 70	<ul style="list-style-type: none"> Tastaturfehler 	METTLER TOLEDO Service rufen
EEE	<ul style="list-style-type: none"> Bei geeichten Wägebrücken: Nullstellbereich beim Einschalten überschritten 	Wägebrücke entlasten
-EEE	<ul style="list-style-type: none"> Bei geeichten Wägebrücken: Nullstellbereich beim Einschalten unterschritten 	Lastplatte (richtig) aufsetzen
no DTA	<ul style="list-style-type: none"> Zweitanzeige empfängt keine gültigen Daten 	Kommunikationseinstellungen prüfen Anschlüsse des Datenkabels prüfen Wenn die Meldung wieder erscheint, METTLER TOLEDO Service benachrichtigen
	<ul style="list-style-type: none"> Unterlast 	 drücken Wenn die Meldung wieder erscheint, METTLER TOLEDO Service benachrichtigen
	<ul style="list-style-type: none"> Überlast 	Last verringern
	<ul style="list-style-type: none"> Nullstellen außerhalb Nullstellbereich 	Wägebrücke entlasten
	<ul style="list-style-type: none"> Tastenfunktion nicht ausführbar 	Zurück in den Bruttomodus
	<ul style="list-style-type: none"> Tastenfunktion nicht ausführbar, Waage in Bewegung 	Sicherstellen, dass die Wägebrücke ruhig ist
Wägeterminal schaltet automatisch ab	<ul style="list-style-type: none"> Automatische Abschaltung aktiviert Batteriespannung zu niedrig 	Wägebrücke entlasten und ggf. Display Timeout und Power Off anders konfigurieren Battery Pack laden
Wägeterminal bleibt dunkel nach dem Einschalten	<ul style="list-style-type: none"> Keine oder falsche Spannungsversorgung 	Anschluss des Speisegeräts prüfen METTLER TOLEDO Service rufen

9 Technische Daten und Zubehör

9.1 Technische Daten IND226x

<i>Explosionsschutz IND226x, Interface IND, Interface Remote</i>	
Zündschutzart	ATEX II 2G Ex ib IIC T4 II 2D Ex tD A21 T60 °C cFMUS IS class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G / T4 T _a 40 °C
<i>Metrologische Daten</i>	
Ausgangssignalbereich	0 ... 3 mV/V
Speisespannung	5 V
Wägebrückenimpedanz	87,5 ... 1050 Ω
Kleinster zul. Eichschritt	0,80 μV/e
Bruchteil der Fehlergrenze (P _i)	0,5
Anzahl Wägezellen	max. 4
Max. Anzahl eichfähiger Teilungswerte	≤ 6000 e
Waagenkonfiguration	Singlerange (SR)
<i>Maximale Kabellängen</i>	
Wägebrücke – IND226x	max. 20 m
APS50. – IND226x	max. 15 m
PSUx – IND226x	max. 50 m
Battery Pack – IND226x	max. 3 m
ACM200 – IND226x	max. 300 m
<i>Allgemeine technische Daten</i>	
Anzeige	Gewichtswert: 7-Segment-Anzeige, 6 Ziffern, 30 mm hoch Statusanzeige: 10 Indikatoren
Gehäuse	Edelstahl
Schutzart	IP66
Spannungsversorgung	Speisegeräte APS500/501 alternativ über externes Battery Pack oder PSUx
Datenschnittstelle	1 serielle eigensichere Datenschnittstelle: Interface IND für Kommunikation mit Peripheriegeräten im sicheren Bereich alternativ: Interface Remote zum Betrieb des IND226x als Zweitanzeige
Digitale Eingänge	1 digitaler Eingang
Gewicht (inkl. Verpackung)	2,5 kg

<i>Umgebungsbedingungen</i>	
Betriebstemperatur	-10 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Relative Feuchtigkeit	10 ... 85 %, nicht kondensierend
Einsatzhöhe	bis 2000 m NN, in Innenräumen

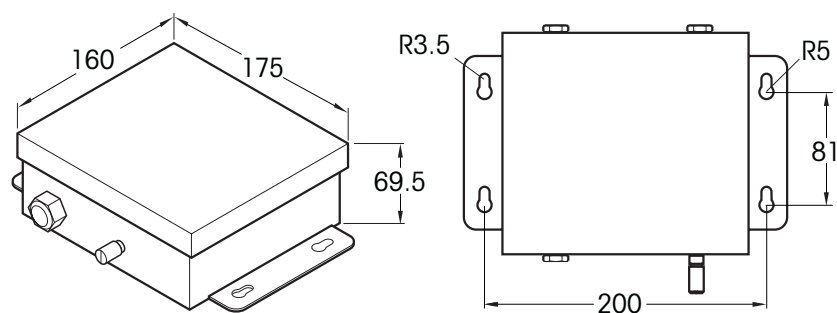
Abmessungen

Maße in mm

9.2 Technische Daten ACM200

<i>Explosionsschutz</i>	
Zündschutzart	EN II (2) GD [Ex ib] IIC cFM _{US} AIS Class I, II, III; Division 1; Group A, B, C, D, E, F, G
<i>Allgemeine technische Daten</i>	
Gehäuse	Edelstahl
Schutzart	IP66
Spannungsversorgung	Weitbereichsnetzteil 100 ... 240 V AC 50/60 Hz
Datenschnittstelle	RS232
Gewicht (inkl. Verpackung)	3,4 kg
<i>Umgebungsbedingungen</i>	
Betriebstemperatur	-10 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Relative Feuchtigkeit	10 ... 85 %, nicht kondensierend
<i>Anschlusskabel</i>	
Kabel zu IND226x	10 m, vormontiert ab Werk, eigensicher, mit M16x1,5-Verschraubung
Kabel zu Peripheriegeräten	10 m, vormontiert ab Werk, RS232 Sub-D-Stecker (weibl.)
Kabel für Netzanschluss	2,4 m, mit Schutzkontaktstecker

Abmessungen



Maße in mm

9.3 Zubehör

<i>Zubehör</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Best.-Nr.</i>
Interface IND	Serielle Datenschnittstelle (aktiv) zum Einbau in das IND226x, Kommunikation mit Peripheriegeräten im sicheren Bereich	22 018 019
Interface Remote	Serielle Datenschnittstelle (passiv) zum Einbau in das IND226x, Remote-Funktion des IND226x	22 018 020
Waagenstativ für PBA430x	Zur Befestigung des Wägeterminals an der Wägebrücke, rostfrei Höhe 330 mm Höhe 660 mm	22 010 334 22 010 335
Bodenstativ	Zur freien Aufstellung des Wägeterminals inkl. Befestigungsmaterial zur Verschraubung auf dem Fußboden, rostfrei	00 504 132
Stativsockel	Zur beweglichen Aufstellung des Bodenstativs, rostfrei	00 503 701
Wandkonsole	Zur Befestigung des Wägeterminals an der Wand, inkl. Befestigungsschrauben, rostfrei	00 504 130
Bockstativ S	Zur Befestigung des Wägeterminals an PBA430x, 600 x 800 mm, rostfrei	00 504 128
Halterung ID	Zur Montage des Wägeterminals an die Deichsel der Palettenwaage PTA459x	22 012 196

10 Anhang

10.1 Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96 EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder außerhalb der EU entsprechend den dort 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 Geräts (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Wiedernutzung) ist diese Bestimmung sinngemäß weiterzugeben.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

10.2 Konformitätserklärungen

METTLER TOLEDO

Legal Metrology



Declaration of Conformity

Konformitätserklärung

Déclaration de conformité

Declaración de Conformidad

Conformiteitsverklaring

Dichiarazione di conformità

We, Wir, Nous, Nosotros, Wij, Noi

Mettler-Toledo (ChangZhou) Measurement Technology Ltd.
111 West TaiHu Road, XinBei District, ChangZhou, JiangSu, 213125, P.R.China

Declare under our sole responsibility that the product,
erklären, in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,
declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,
verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,
dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,

Model/Type: IND226x weighing terminal (EC test certificate: TC6862)

to which this declaration relates, is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.
Auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).
Al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s).
Waarnaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoordt.
A cui si riferisce questa dichiarazione è conforme alla/e sequente/i norma/e o documento/i normativo/i.

EC marking	EC Directive:	Applicable Standards.	
	2004/108/EC EMC	EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN61000-4-3(10V/m) EN61000-4-6(10V/m)	
	94/9/EC ATEX	EN 60079-0: 2006 EN 60079-11: 2007 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004	EXAM BBG 1) BVS 07 ATEX E015
For non-automatic weighing instrument used in an Article 1,2.(a) application ,additional metrological marking according to Annex IV of Council Directive 2009/23/EC must be attached to the instrument.			
	2009/23/EC Non-automatic weighing instruments	EN 45501:1992 /AC:1993 2)	

1) Certificate issued by EXAM BBG Prüf-und Zertifizier GmbH., 44809 Bochum, Germany, notified body no. 0158

2) **Applies to certified non automatic weighing instruments only in connection with approved load cells**
gilt nur für geeichte Waagen in Verbindung mit zugelassenen Wägezellen
valable uniquement pour les balances vérifiées avec des cellules de charge homologuées
sola aplicable a balanzas verificadas en combinación con células de carga aprobadas
la dichiarazione vole sola per le bilance omologate in collegamento con celle die carico approvate

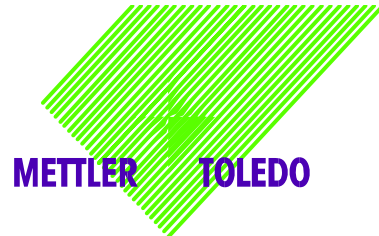
Issued on: 2007-12-1 Revised on: 2010-7-16
Mettler-Toledo (ChangZhou) Measurement Technology Ltd.

Zhu Dan
General Manager

Yang JiaWu
QA Manager

Mettler-Toledo (ChangZhou) Scale System Ltd.**EC-Declaration of Conformity**

EC-Konformitätserklärung
 EC-Déclaration de conformité
 EC-Declaración de Conformidad
 EC-Conformiteitsverklaring
 EC-Dichiarazione di conformità



We, Wir, Nous, Nosotros, Wij, Noi

Mettler-Toledo (ChangZhou) Scale System Ltd.
 No.111, West Tai Hu Road, XinBei District, ChangZhou, JiangSu, 213125, P.R.China

declare under our sole responsibility that the product,
 erklären, in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt,
 déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,
 declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,
 verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,
 dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,

Model/Type: ACM200 Communication module

To which this declaration relates , is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s),
 auf das sich diese Erklärung bezieht, mit/der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.
 A quel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).
 Al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s).
 Waarnaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoordt.
 A cui si riferisce questa dichiarazione è conforme alla/e sequente/i norma/e o documento/i normativo/i.

EC Directive	Applicable Standards
94/9/EC Directive	EN60079-0:2006 EN60079-11:2007 **
2006/95/EC Low Voltage Directive	EN61010-1: 2001
2004/108/EC EMC Directive	EN61000-6-1 EN61000-6-3 EN61000-4-3(10V/m) EN61000-4-6(10V/m)
2002/95/EC RoHS Directive	N/A

** ATEX certificate: BVS 07 ATEX E 149, EXAM 0158, 44809 Bochum, Germany

No.111, West TaiHu Road, XinBei District , ChangZhou, JiangSu. 213125,PRC, Nov 7, 2007,Mettler-Toledo (ChangZhou) Scale & System Ltd.

Yang JiaWu

Quality Assurance Manager

Produkte von METTLER TOLEDO stehen für höchste Qualität und Präzision. Sorgfältige Behandlung gemäß dieser Anleitung und die regelmäßige Wartung und Überprüfung durch unseren professionellen Kundendienst sichern die lange, zuverlässige Funktion und Werterhaltung Ihrer Messgeräte. Über entsprechende Serviceverträge oder Kalibrierdienste informiert Sie gerne unser erfahrenes Serviceteam.

Bitte registrieren Sie Ihr neues Produkt unter www.mt.com/productregistration, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und weitere wichtige Mitteilungen rund um Ihr METTLER TOLEDO Produkt informieren können.



72203953B

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (ChangZhou) Measurement Technology Ltd. 08/10 72203953B

Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.

10 Kunlun Road, Changzhou Xinbei District, Jiangsu Province, P.R. China 213125

Tel. 0086-519-664-2040

Fax 0086-519-664-1991

Internet <http://www.mt.com>