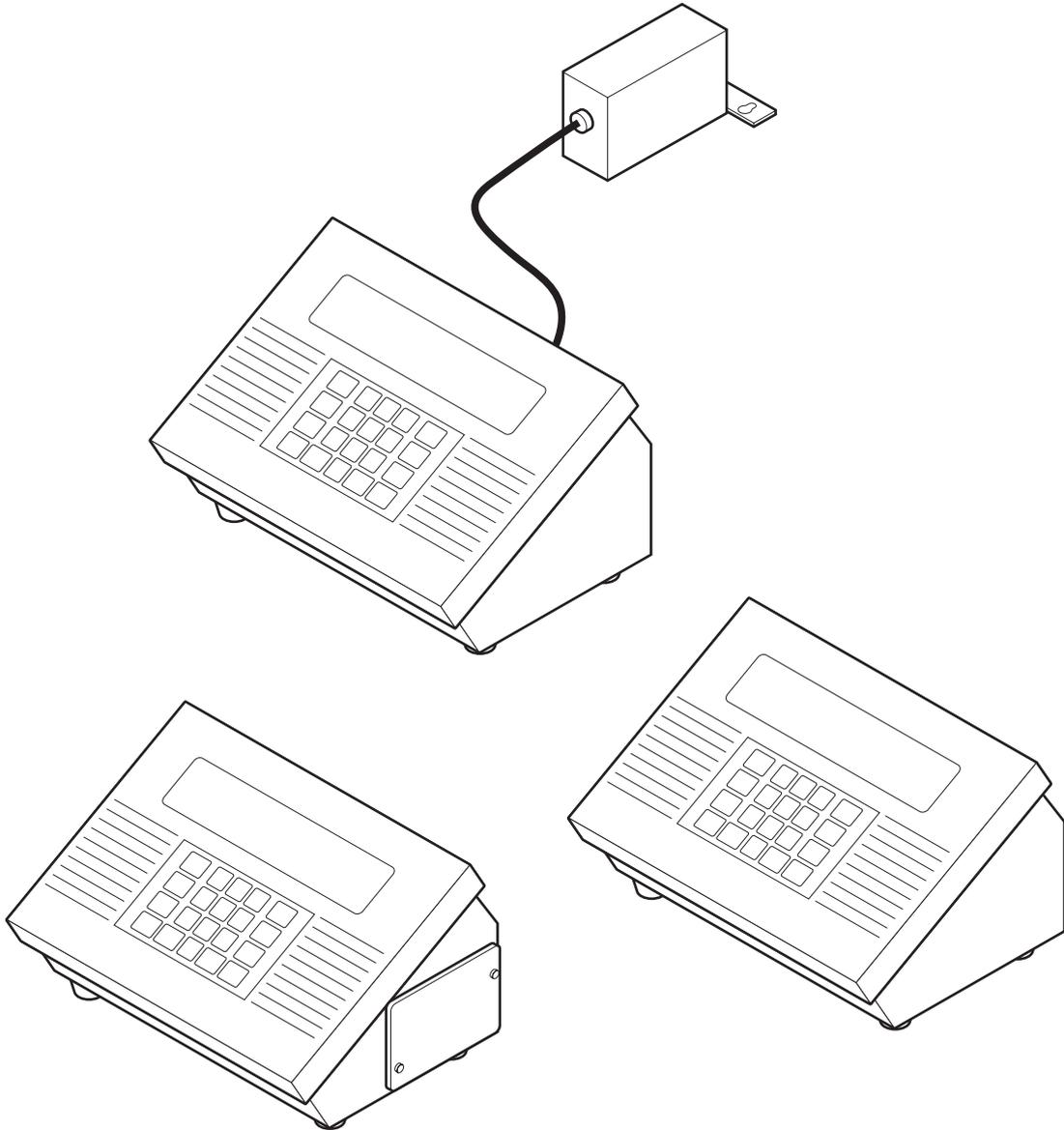


Bedienungsanleitung

METTLER TOLEDO MultiRange Explosionssgeschütztes Wägeterminal ID3sTx

METTLER TOLEDO



www.mt.com/support

Inhalt

Seite

1	Sicherheitshinweise	5
2	Systemübersicht	6
2.1	Das explosionsgeschützte Wägesystem	6
2.2	Das Wägeterminal ID3sTx	8
3	Grundfunktionen	10
3.1	Sicherheitshinweise	10
3.2	Ein-/Ausschalten	10
3.3	Nullstellen	10
3.4	Tarieren	11
3.5	Einheiten umschalten	12
3.6	Daten übertragen und drucken	12
4	Einstellungen und Zusatzfunktionen	13
4.1	Sicherheitshinweise	13
4.2	Sollwerte konfigurieren	13
4.3	Uhrzeit und Datum	15
4.4	Kenndatenspeicher	16
5	Wägesystem konfigurieren im Setup-Mode	17
5.1	Eichfähige Konfiguration	17
5.2	Überblick über den Setup-Mode	18
5.3	Setup-Mode aktivieren/verlassen	20
5.4	Bedienung im Setup-Mode	21
5.5	Einstellungen im Setup-Mode	22
5.6	Kalibrieren	34
5.7	Beschilderung am Wägeterminal und Plombierung	35
5.8	Wägebrücken-Messdaten bestimmen	36
6	Betrieb der Datenschnittstellen	39
6.1	Betriebsarten METTLER TOLEDO (Short-)Continuous-Mode	39
6.2	Betriebsart Demand-Mode	41
6.3	<ENQ> Continuous-Mode	42
6.4	ASCII Input-Mode	42
6.5	Host-Mode (nur COMM1)	43
6.6	Ein-/Ausgabebefehle SICS Level 0 (nur COMM1)	49
6.7	Schnittstellen am Fiber Optic Converter konfigurieren	55
7	Was ist, wenn	56
7.1	Fehlermeldungen	56
7.2	Sonstige Fehler	57

8	Reinigen und Batterie laden	59
8.1	Sicherheitshinweise	59
8.2	Reinigen.....	59
8.3	Batterie laden.....	59
9	Technische Daten	61
9.1	Allgemeine Daten	61
9.2	Elektrische Daten.....	62
9.3	Funktionen.....	63
9.4	Anschließbare Wägebrücken.....	63
10	Zubehör	64
10.1	Mechanisches Zubehör	64
10.2	Stromversorgung	65
10.3	Datenschnittstellen.....	65
11	Anhang	66
11.1	Geowert-Tabelle	66

1 Sicherheitshinweise



Bei Einsatz des explosionsgeschützten Wägeterminals ID3sTx in explosionsgefährdeten Bereichen besteht ein erhöhtes Schadensrisiko.

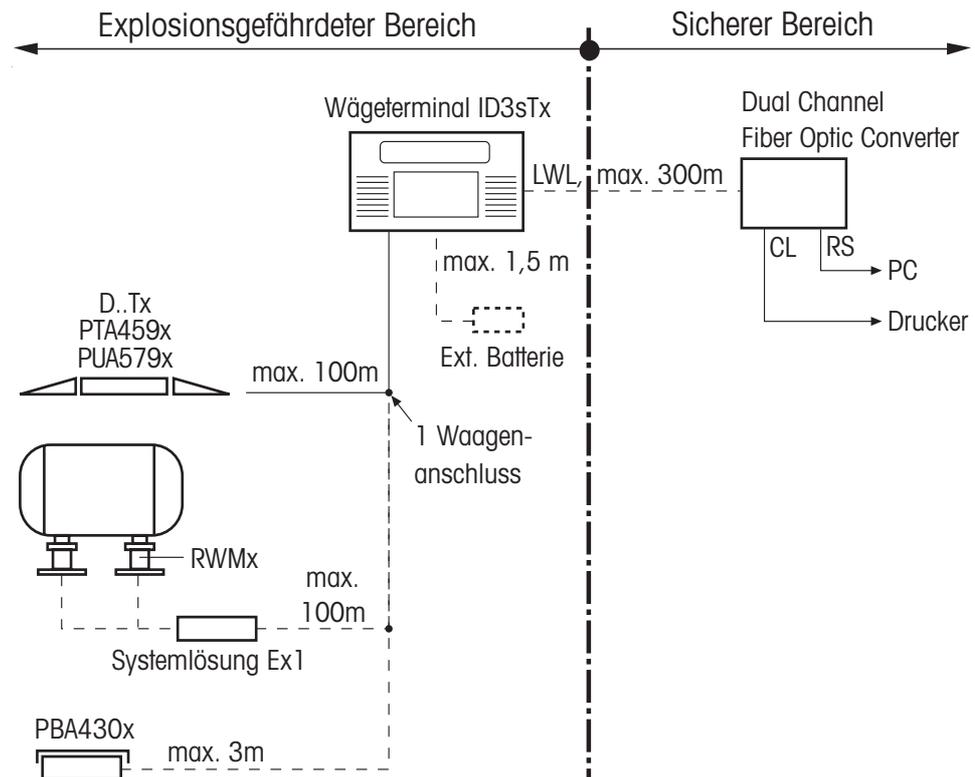
Für den Einsatz in solchen Bereichen gilt eine besondere Sorgfaltspflicht. Die Verhaltensregeln richten sich nach dem von METTLER TOLEDO festgelegten Konzept der "Sicheren Distribution".

- Kompetenzen**
- ▲ Das Wägeterminal ID3sTx darf nur vom autorisierten METTLER TOLEDO Service installiert, gewartet und repariert werden.
 - ▲ Beim Wägeterminal ID3sTx mit eingebautem Netzteil darf der Netzanschluss nur von der Elektrofachkraft des Betreibers hergestellt oder getrennt werden.
- Ex-Zulassung**
- ▲ Untersagt sind jegliche Veränderungen am Gerät, Reparaturen an Baugruppen und der Einsatz von Wägebrücken oder Systemmodulen, die nicht den Spezifikationen der Errichtungsanleitung entsprechen. Sie gefährden die Eigensicherheit des Systems, führen zum Verlust der Ex-Zulassung und verirken Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche.
 - ▲ Die Sicherheit eines Wägesystems mit dem Wägeterminal ID3sTx 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, 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 ex-gefährdeten Bereich geeignete Arbeitskleidung tragen.
 - ▲ Keine Schutzhauben anderer Wägeterminals verwenden.
- Batteriebetrieb**
- ▲ Batterien nur im sicheren Bereich aufladen. METTLER TOLEDO Batterieladegeräte im sicheren Bereich installieren und benutzen. Nur die von METTLER TOLEDO spezifizierten Ladegeräte verwenden.
 - ▲ Batterien nicht öffnen oder reparieren. Sie sind eigensicher und können nicht repariert werden. Defekte Batterien recyceln oder ordnungsgemäß entsorgen.

2 Systemübersicht

2.1 Das explosionsgeschützte Wägesystem

Ein Wägesystem für den Betrieb in den explosionsgefährdeten Zonen 1 und 21 besteht aus den folgenden Komponenten:



Wägeterminal ID3sTx

Das Wägeterminal zum Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Edelstahl-Gehäuse mit großer, kontrastreicher LCD-Anzeige
- Numeriktastatur zur Eingabe von z. B. Taravorgabewerten
- Stromversorgung durch interne oder externe Batterie oder durch ein internes Netzteil
- Bis zu 2 LWL-Datenschnittstellen zum Datenaustausch mit Peripheriegeräten wie Drucker, PC oder Setpoint-Controller

Zündschutzart	II 2 G EEx ib IIC T4
	II 2 D IP65 T 50 °C
IP-Schutzart	IP65

Eigensichere Stromversorgung

Für das Wägeterminal ID3sTx gibt es 3 Varianten der eigensicheren Stromversorgung von Wägeterminal und Wägebrücke:

Interne Batterie

Zündschutzart II 2 G EEx ib IIC T4

Beim Einsatz des ID3sTx in Zone 21 darf die interne Batterie nur innerhalb des Gehäuses des ID3sTx betrieben werden.

Externe Batterie

Am Wägeterminal ist ein 1,5 m langes Kabel zum Anschluss der Batterie vormontiert.

Zündschutzart II 2 G EEx ib IIC T4

II 2 D IP65 T 120 °C



Internes AC-Netzteil

Zündschutzart II 2 G EEx m e [ib] IIC T4

Vormontiertes Netzkabel 5 m

Der Netzanschluss im explosionsgefährdeten Bereich muss gemäß den geltenden landesspezifischen Installationsvorschriften erfolgen.

Beim Einsatz des ID3sTx in Zone 21 darf das interne AC-Netzteil nur innerhalb des Gehäuses des ID3sTx betrieben werden.

Wägebrücken ...x

METTLER TOLEDO Wägebrücken für verschiedene Höchstlasten und Ablesbarkeiten, ausgerüstet mit explosionsgeschützten DMS-Messzellen.

Wägebrücken anderer Hersteller dürfen nur dann angeschlossen werden, wenn sie die Spezifikationen des Anschlussplans (siehe Errichtungsanleitung) erfüllen.

DN...Tx, PTA459x, PUA579x

Zündschutzart II 2 G EEx ia IIC T4

II 2 D IP68 T 80 °C

IP-Schutzart IP68

vormontierte Kabellänge 5 m

DB...Tx, DCS...Tx

Zündschutzart II 2 G EEx ia IIC T4

II 2 D IP67 T 80 °C

IP-Schutzart IP67

vormontierte Kabellänge 5 m

PBA430x

Zündschutzart II 2 G EEx ia IIC T4

II 2 D IP65 T 150 °C

IP-Schutzart IP68, IP69K

vormontierte Kabellänge 1,5 m Kapazität ≤ 30 kg

2,5 m Kapazität ≥ 60 kg

RWM1x (0,5 t / 1 t)

Zündschutzart II 2 G EEx ib IIC T6
 II 2 D IP67 T 70 °C

IP-Schutzart IP67

vormontierte Kabellänge 5 m

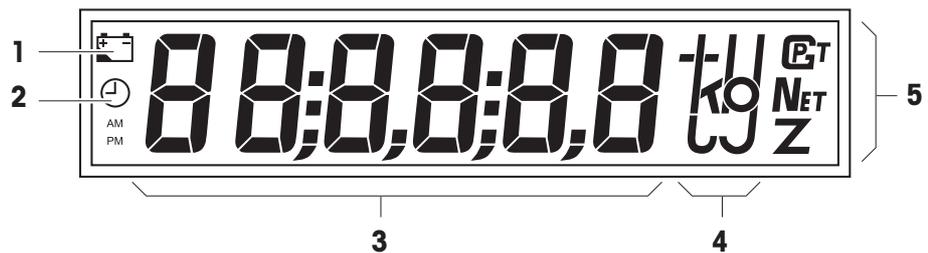
Für RWM1x wird die **Systemlösung Ex1** benötigt; daran sind bis zu 4 RWMx anschließbar. Vormontierte Kabellänge: 5 m

Dual Channel Fiber Optic Converter

Der Dual Channel Fiber Optic Converter hat 2 Datenschnittstellen; er darf nur im **sicheren Bereich** betrieben werden.

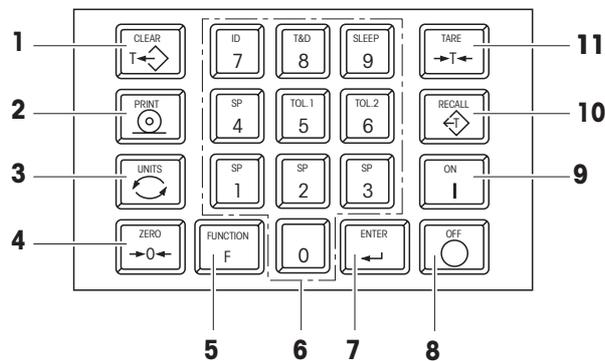
An jeder Datenschnittstelle steht ein RS232- oder CL-Anschluss zur Verfügung.

Zur Datenübertragung muss das Wägeterminal mit einer oder zwei LWL-Datenschnittstellen ausgerüstet sein.

2.2 Das Wägeterminal ID3sTx**2.2.1 Anzeige**

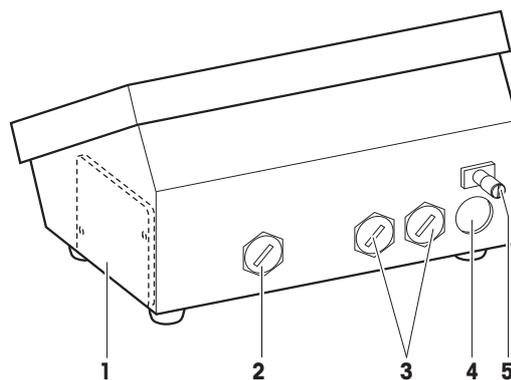
- 1 Batteriesymbol; leuchtet, wenn die Batterie aufgeladen werden muss
- 2 Uhrensymbol; leuchtet bei Zeitanzeige/Zeiteingabe
- 3 6stellige Digitalanzeige
- 4 Gewichtseinheiten
- 5 Statusanzeigen; bei stillstehenden Gewichtswerten leuchtet eines der Symbole

2.2.2 Tastatur



- 1** CLEAR – Löschtaste
- 2** PRINT – Transfer- oder Drucktaste
- 3** UNITS – Einheitenumschaltung
- 4** ZERO – Nullstelltaste
- 5** FUNCTION – Funktionstaste;
in Kombination mit einer Zifferntaste werden Zusatzfunktionen aktiviert
- 6** Zehner tastatur
- 7** ENTER – Eingabetaste
- 8** OFF – Ausschalttaste
- 9** ON – Einschalttaste
- 10** RECALL – Tararückruf
- 11** TARE – Tarataste

2.2.3 Anschlüsse



- 1** Batteriefach (nur bei interner Batterie)
- 2** Speisung: externe Batterie (mit Kabel), AC-Netzteil (mit Kabel);
bei interner Batterie Anschluss nicht vorhanden
- 3** optionale Schnittstellenanschlüsse
- 4** Wägebrückenanschluss
- 5** Potenzialausgleichsklemme

3 Grundfunktionen



3.1 Sicherheitshinweise

EXPLOSIONSGEFAHR

→ Beim Arbeiten mit dem Wägeterminal ID3sTx unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 1 beachten.

3.2 Ein-/Ausschalten

3.2.1 Einschalten

1. Wägebrücke entlasten.
2. Taste ON drücken; die Anzeige zeigt 0,000 kg an.

3.2.2 Manuelles Ausschalten

1. Wägebrücke entlasten.
2. Taste OFF drücken; die Anzeige erlischt.

Achtung

Wenn im Setup-Mode automatisches Ausschalten und Beibehalten von Null- und Tarawerten beim Wiedereinschalten eingestellt ist, darf nicht mit der Taste OFF ausgeschaltet werden, sondern mit der Tastenkombination FUNCTION 9. Sonst erscheint beim Wiedereinschalten die Fehlermeldung E11.

3.2.3 Automatisches Ausschalten

Voraussetzung

- Sleep-Mode muss im Setup aktiviert sein.

Das Wägeterminal ID3sTx schaltet sich automatisch ab, wenn während der im Setup eingestellten Zeitspanne keine Aktionen am Terminal erfolgt sind.

Achtung

Wenn im Setup-Mode automatisches Ausschalten und Beibehalten von Null- und Tarawerten beim Wiedereinschalten eingestellt ist, darf nicht mit der Taste OFF ausgeschaltet werden, sondern nur mit der Tastenkombination FUNCTION 9. Sonst erscheint beim Wiedereinschalten die Fehlermeldung E11. Nullpunkt, Tarawert und ID-Nummer sind dann gelöscht. Fehlerbehebung siehe Abschnitt 7.1.

3.3 Nullstellen

Nullstellen korrigiert das Gewicht leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte. Nullstellen ist nur in dem Bereich möglich, der im Setup-Mode eingestellt wurde.

1. Wägebrücke entlasten.
2. Taste ZERO drücken; die Anzeige wechselt zu 0,000 kg.

3.4 Tarieren

3.4.1 Manuelles Tarieren

1. Leeren Behälter auflegen.
2. Taste TARE drücken; die Anzeige wechselt zu 0.000 kg und das Symbol "Net" leuchtet.

Alle nun angezeigten Gewichtswerte sind Nettowerte, bezogen auf den gespeicherten Tarawert.

3.4.2 Taravorgabe

1. Vollen Behälter auf die Wägebrücke stellen.
2. Bekanntes Behältergewicht mit der Zehnertastatur eingeben.
3. Taste TARE drücken;
die Anzeige wechselt zur Nettogewichtsanzeige, und das Symbol "Net" leuchtet.

Alle nun angezeigten Gewichtswerte sind Nettowerte, bezogen auf den eingegebenen Tarawert.

Hinweis

Wenn die Tariierfunktion im Setup eingeschränkt wurde, kann ein bekannter Tarawert nur bei entlasteter Wägebrücke eingegeben werden.

3.4.3 Tararückruf

→ Taste RECALL drücken.

Der gespeicherte Tarawert wird kurz eingeblendet. Danach wird wieder der Nettogewichtswert angezeigt.

3.4.4 Tara löschen

Tara manuell löschen

Voraussetzung

– Tariierfunktion muss im Setup auf "nicht geschützt" gestellt sein.

→ Taste CLEAR drücken.

Der Tarawert ist gelöscht, es werden wieder Bruttowerte angezeigt.

Tara automatisch löschen

Voraussetzung

– Automatisches Löschen des Tarawerts muss im Setup aktiviert sein.

Der Tarawert wird automatisch gelöscht, wenn die Wägebrücke nach dem Wägevorgang wieder entlastet wird.

3.5 Einheiten umschalten

Hinweise

- Mögliche Einheiten sind kg, lb und eine frei definierbare Einheit.
- "Einheiten umschalten" ist nicht möglich, wenn gemäß den landesspezifischen Eichvorschriften nur eine Einheit zulässig ist.
- Die frei definierte Einheit wird ohne Einheitensymbol im Display dargestellt.

Voraussetzungen

- Waage in kg oder lb kalibriert.
- Einheitenumschaltung im Setup aktiviert.
- Falls gewünscht: freie Einheit definiert.

→ Taste UNITS drücken; der aktuelle Gewichtswert wird in der zweiten Einheit angezeigt.

3.6 Daten übertragen und drucken

Voraussetzung

- Die optionale serielle Schnittstelle ist eingebaut und im Setup ist der Demand-Mode aktiviert.

→ Taste PRINT drücken.

Der aktuelle Displayinhalt wird über die serielle Schnittstelle übertragen und entsprechend der im Setup eingestellten Formatierung ausgegeben.

Hinweis

Daten übertragen und drucken ist nicht möglich, wenn die Wägebrücke

- nicht stillsteht,
- mit hoher Auflösung arbeitet oder
- im Unterlast- oder Überlastbereich ist.

4 Einstellungen und Zusatzfunktionen

4.1 Sicherheitshinweise



EXPLOSIONSGEFAHR

→ Beim Arbeiten mit dem Wägeterminal ID3sTx unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 1 beachten.

4.2 Sollwerte konfigurieren

Mit Hilfe der Sollwerte kann das Ein- oder Herausdosieren von Wägegütern bei Dosieranwendungen gesteuert werden. Je nach Einstellung im Setup bietet das ID3sTx dazu folgende Möglichkeiten:

Abfüllen auf Sollwert mit gleicher Dosiergeschwindigkeit

Bei diesem Vorgehen können 4 Dosiervorgänge programmiert werden. Der Dosiervorgang wird durch folgende Werte bestimmt:

- Sollwert = Zielgewicht
- Nachstromkorrektur
- Toleranz, wählbar als Toleranz zum Sollwert oder als Nulltoleranz

Dazu muss im Setup "4 Sollwerte" eingestellt sein.

Abfüllen mit Grob- und Feinstrom

Dabei wird das Material mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten abgefüllt. Das Material strömt bis zu einem wählbaren Umschaltzeitpunkt mit hoher Geschwindigkeit (Grobstrom), danach strömt es mit geringerer Geschwindigkeit weiter bis zum Abschaltzeitpunkt (Feinstrom).

So können 2 verschiedene Dosiervorgänge konfiguriert werden.

Der Dosiervorgang wird durch folgende Werte bestimmt:

- Sollwert = Zielgewicht
- Nachstromkorrektur
- Umschaltzeitpunkt zwischen Grob- und Feinstrom
- Toleranz, wählbar als Toleranz zum Sollwert oder als Nulltoleranz

Dazu muss im Setup "2 Sollwerte" eingestellt sein.

Nachstromkorrektur

Wenn das Abfüllen gestoppt wird, strömt noch Material nach. Damit das gewünschte Gewicht nicht überschritten wird, muss der Abschaltzeitpunkt der Abfüllanlage so gewählt werden, dass das endgültige Abfüllgewicht erst durch das nachströmende Material erreicht wird.

4.2.1 Sollwerte eingeben für gleiche Dosiergeschwindigkeit

Voraussetzung

- "4 Sollwerte" im Setup aktiviert.

Hinweis

Die Eingabeaufforderungen müssen rasch bestätigt werden, sonst wechselt das Wägeterminal in den Normalbetrieb zurück.

Zielgewicht eingeben

1. Taste FUNCTION drücken und über die Zehnertastatur einen der vier Sollwerte auswählen; [SP- x] wird angezeigt.
2. Taste ENTER drücken; das eingestellte Zielgewicht wird angezeigt.
3. Über die Zehnertastatur anderes Zielgewicht eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder angezeigtes Zielgewicht mit Taste ENTER bestätigen.

Nachstromkorrektur eingeben

4. [Pr- x] wird angezeigt. Taste ENTER drücken; der eingestellte Abschaltzeitpunkt erscheint in der Anzeige.
5. Über die Zehnertastatur anderen Abschaltzeitpunkt eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder aktuellen Abschaltzeitpunkt mit Taste ENTER bestätigen.

Toleranz eingeben

Wenn Parameter 82 = 0 und Parameter 83 = 0:

Nulltoleranz für Sollwert 1 und Sollwert 2 eingeben.

6. Taste FUNCTION drücken und Taste 5 für die Toleranz für Sollwert 1 oder Taste 6 für die Toleranz für Sollwert 2 drücken; [Otol- x] wird angezeigt.
7. Taste ENTER drücken; die eingestellte Nulltoleranz wird angezeigt.
8. Über die Zehnertastatur andere Toleranz eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder aktuelle Toleranz mit Taste ENTER bestätigen.
9. Taste ENTER erneut drücken; das Wägeterminal wechselt zurück in den Normalbetrieb.

Wenn Parameter 82 = 1 und Parameter 83 = 1:

Sollwerttoleranz für Sollwert 1 und Sollwert 2 eingeben.

6. [tol- x] wird angezeigt. Taste ENTER drücken; der aktuell eingestellte Abschaltzeitpunkt erscheint in der Anzeige.
7. Über die Zehnertastatur andere Toleranz eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder aktuell eingestellte Toleranz mit Taste ENTER bestätigen.
8. Taste ENTER erneut drücken; das Wägeterminal wechselt zurück in den Normalbetrieb.

4.2.2 Zwei Sollwerte eingeben

Voraussetzung

- "2 Sollwerte" im Setup aktiviert.

Hinweis

Die Eingabeaufforderungen müssen rasch bestätigt werden, sonst wechselt das Wägeterminal in den Normalbetrieb zurück.

- Zielgewicht eingeben**
1. Taste FUNCTION drücken und über die Zehnertastatur einen der beiden Sollwerte wählen; [SP- x] wird angezeigt.
 2. Taste ENTER drücken; das eingestellte Zielgewicht wird angezeigt.
 3. Über die Zehnertastatur anderes Zielgewicht eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder das eingestellte Zielgewicht mit Taste ENTER bestätigen.
- Grobstrom-/Feinstromumschaltung eingeben**
4. [Dr- x] wird angezeigt. Taste ENTER drücken; der aktuell eingestellte Umschalt-
punkt erscheint in der Anzeige.
 5. Über die Zehnertastatur anderen Umschalt-
punkt eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder eingestellten Umschalt-
punkt mit Taste ENTER bestätigen.
- Nachstromkorrektur eingeben**
6. [Pr- x] wird angezeigt. Taste ENTER drücken; der aktuell eingestellte Abschalt-
punkt erscheint in der Anzeige.
 7. Über die Zehnertastatur anderen Abschalt-
punkt eingeben und mit Taste ENTER bestätigen oder aktuell eingestellten Abschalt-
punkt mit Taste ENTER bestätigen.
- Toleranz eingeben**
8. [tol- x] bzw. [Otol- x] wird angezeigt. Taste ENTER drücken; der aktuell einge-
stellte Abschalt-
punkt erscheint in der Anzeige.
 9. Über die Zehnertastatur andere Toleranz eingeben und mit Taste ENTER bestäti-
gen oder aktuell eingestellte Toleranz mit Taste ENTER bestätigen.
 10. Taste ENTER erneut drücken; das Wägeterminal wechselt zurück in den Normal-
betrieb.

4.3 Uhrzeit und Datum

Die Uhrzeit wird immer im 24-Stunden-Format angezeigt; das Datum wird so ange-
zeigt, wie im Setup eingegeben.

Hinweis

Die Eingabeaufforderungen müssen rasch bestätigt werden, sonst wechselt das
Wägeterminal in den Normalbetrieb zurück.

- Uhrzeit eingeben**
1. Taste FUNCTION drücken, dann Taste 8 drücken; die eingestellte Zeit wird ange-
zeigt.
 2. Taste ENTER drücken, um die angezeigte Zeit zu übernehmen, oder Taste CLEAR
drücken, um die angezeigte Zeit zu löschen.
 3. Uhrzeit mit der Zehnertastatur im 24-Stunden-Format eingeben und mit ENTER
bestätigen.
- Die Uhrzeit ist gespeichert, und das eingestellte Datum wird automatisch angezeigt.
- Datum eingeben**
4. Taste ENTER drücken, um das angezeigte Datum zu übernehmen oder Taste
CLEAR drücken, um das eingestellte Datum zu löschen.
 5. Datum mit der Zehnertastatur im angezeigten Format eingeben.
 6. Taste ENTER drücken; das Wägeterminal wechselt zurück in den Normalbetrieb.

4.4 Kenndatenspeicher

Das Wägeterminal ID3sTx besitzt einen Kenndatenspeicher zur besseren Identifizierung der Waage oder der einzelnen Wägung. Die in diesem Speicher abgelegte 6stellige ID-Nummer können Sie

- ändern,
- ausdrucken oder
- über die Datenschnittstelle übertragen.

Hinweis

Die Eingabeaufforderungen müssen rasch bestätigt werden, sonst wechselt das Wägeterminal in den Normalbetrieb zurück.

4.4.1 ID-Nummer ändern

1. Zuerst Taste FUNCTION, dann Taste 7 drücken; der aktuelle Kenndatenspeicher-Inhalt (ID-Nummer) wird angezeigt.
2. Mit der Taste ENTER die aktuelle ID-Nummer bestätigen oder mit der Taste CLEAR die aktuelle ID-Nummer löschen.
3. Über die Zehnertastatur eine andere 6stellige ID-Nummer eingeben.
4. Taste ENTER drücken; das Wägeterminal wechselt zurück in den Normalbetrieb.

5 Wägesystem konfigurieren im Setup-Mode



EXPLOSIONSGEFAHR

→ Nur qualifiziertes Personal darf das Gehäuse des Wägeterminals öffnen und im Setup-Mode einstellen.

5.1 Eichfähige Konfiguration

Alle METTLER TOLEDO Wägebrücken D...Tx, PTA459x, PUA579x und PBA430x können zusammen mit dem Wägeterminal ID3sTx in eichfähiger Konfiguration betrieben werden.

Sonderwägebrücken aus den METTLER TOLEDO Modulen RWM1x oder Wägebrücken von Fremdherstellern dürfen nur dann in eichfähiger Konfiguration betrieben werden, wenn die Mindestempfindlichkeit pro Eichwert genügend groß ist, siehe Abschnitt 5.8.



Eichtechnisch zugelassene Einstellungen

Nicht alle im Setup-Mode möglichen Einstellungen sind eichtechnisch zulässig.

Bei den Parametern der folgenden Tabelle gibt es Einschränkungen für den Einsatz im eichpflichtigen Verkehr.

Wenn bei einem der aufgeführten Parameter eine nicht zulässige Einstellung vorgenommen wurde, ist die Waage nicht eichfähig.

Parameter, die hier nicht aufgeführt sind, haben keinen Einfluss auf die Eichfähigkeit.

Parameter	Eichtechnisch zugelassene Einstellungen	Bemerkung
13	1 = $\leq \pm 0,5 d$	Automatisches Nullstellen nur im Bereich $\leq \pm 0,5 d$
15	1 = $\pm 2 \%$	Nullstellbereich $\pm 2 \%$ der Höchstlast
16	1 = $\geq 0,5 d$ 2 = $\pm 1 d$	Werte, die sich nur um den eingestellten Wert unterscheiden, werden als stillstehende Gewichtswerte betrachtet
18	Eingegebener Wert \leq Höchstlast + 9 e	Überlastanzeige spätestens dann, wenn die Höchstlast um 9 e überschritten wird
37, 57	0 = negative Nettogewichte mit Vorzeichen drucken	
43, 63	1 = Ausdruck mit Gewichtseinheit	
71	0 = keine Einheitenumschaltung 1 = Umschaltung kg \leftrightarrow lb	Im eichpflichtigen Verkehr sind keine freien Einheiten zugelassen
74	1 = PT	Numerisch vorgegebene Tarawerte müssen mit PT gekennzeichnet werden
91	0 = normale Auflösung	Höhere Auflösung im eichpflichtigen Verkehr nicht zugelassen

5.2 Überblick über den Setup-Mode

- Eichtechnisch zugelassene Einstellungen sind mit * gekennzeichnet.
- Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

<p>00 Kalibrieren</p> <p>01 Kalibriereinheit 0 = lb 1 = kg 2 = g 3 = t</p> <p>02 Linearitätskompensation 0 = aus 1 = ein</p> <p>04 Höchstlast 1 ... 100000</p> <p>05 Ablesegenauigkeit Ziffernschritt und Position des Dezimalpunkts eingeben</p> <p>08 Kalibrieren 0 = Kalibrieren beenden 1 = Kalibrieren starten</p> <p>09 Update-Rate 0 = 16 Messwerte/s 1 = 14 Messwerte/s 2 = 12 Messwerte/s 3 = 10 Messwerte/s 4 = 9 Messwerte/s 5 = 8 Messwerte/s 6 = 7 Messwerte/s</p> <p>10 Nullstellen / Filtern</p> <p>11 Absoluten Nullpunkt setzen 0 = weiter zu 12 1 = speichern</p> <p>12 Span setzen 0 = weiter zu 13 1 = Span eingeben</p>	<p>13 Automatisches Nullstellen 0 = aus *1 = im Bereich $\leq \pm 0,5$ d 2 = im Bereich $\leq \pm 1$ d 3 = im Bereich $\leq \pm 3$ d 4 = im Bereich $\leq \pm 0,5$ d 5 = im Bereich $\leq \pm 1$ d 6 = im Bereich $\leq \pm 3$ d</p> <p>14 Automatisches Nullstellen beim Einschalten 0 = Restart aktiv 1 = $\pm 2\%$ der Kapazität 2 = $\pm 10\%$ der Kapazität</p> <p>15 Automatisches Nullstellen per Tastendruck 0 = aus *1 = $\pm 2\%$ der Kapazität 2 = $\pm 20\%$ der Kapazität</p> <p>16 Stillstandskontrolle 0 = aus *1 = $\geq 0,5$ d *2 = $\pm 1,0$ d 3 = $> 2,0$ d 4 = $> 3,0$ d</p> <p>17 Vibrationsadapter (Filtereinstellungen) 0 = 0,25 s 1 = 0,35 s 2 = 0,60 s 3 = 0,75 s 4 = 1,2 s 5 = 1,6 s 6 = 2,0 s 7 = 2,4 s</p> <p>18 Überlast-/Unterlastanzeige Gewichtswert eingeben *Eichtechnisch zugelassen: max + 9 e</p> <p>19 Geo-Wert 01... 26, 19</p>	<p>20 Tara und Timer</p> <p>21 Tara 0 = aus 1 = per Tastendruck 2 = per Tastendruck und Taravorgabe</p> <p>22 Tarierfunktion schützen 0 = nicht geschützt 1 = geschützt</p> <p>24 Tara-Autoclear 0 = aus 1 = Tara automatisch löschen bei Brutto-Null</p> <p>25 Waagen-Identifikation 01 ... 99</p> <p>26 Format des Datums 0 = MM:DD:YY 1 = DD:MM:YY 2 = YY:MM:DD</p> <p>27 Sleep-Mode 0 = aus 1... 99 = Abschaltzeit in min.</p> <p>30/50 COMM1/COMM2</p> <p>31/51 Betriebsarten Output 0 = keine serielle Schnittstelle 1 = Continuous-Mode 2 = Demand-Mode 3 = <ENQ> Continuous-Mode 4 = Short-Continuous-Mode 5 = Host-Mode (nur 31) 6 = SICS Level 0-Mode (nur 31)</p>	<p>32/52 Betriebsart ASCII Remote Input 0 = aus 1 = ein</p> <p>33/53 Baudrate 300 1200 2400 4800 9600</p> <p>34/54 Paritätsbit 0 = 0 1 = ungerade 2 = gerade 3 = 1 4 = kein Paritätsbit</p> <p>35/55 Anzahl der Datenbits 0 = 7 Bits 1 = 8 Bits</p> <p>36/56 Checksum 0 = kein Kontrollbyte 1 = Kontrollbyte wird übertragen</p> <p>37/57 Nettogewicht mit positivem Vorzeichen drucken (nur im Demand-Mode) *0 = normal drucken 1 = normal anzeigen, aber mit pos. Vorz. drucken 2 = mit pos. Vorzeichen anzeigen und drucken</p> <p>38/58 STX (nur im Demand-Mode) 0 = kein STX übertragen 1 = STX übertragen</p> <p>39/59 Zeilenformat beim Drucken (nur im Demand-Mode) 0 = eine Zeile 1 = mehrere Zeilen</p>
--	--	--	---

<p>41/61 Datenfelder beim Drucken (nur im Demand-Mode)</p> <p>0 = Feld aus 1 = angezeigtes Gewicht 2 = Bruttogewicht 3 = Tariergewicht 4 = Nettogewicht 5 = Waagennummer 6 = Leerzeile 7 = Datum/Uhrzeit 8 = Kenndatenspeicher Werkseinstellung: 523400</p> <p>42/62 Höhere Auflösung drucken (nur im Demand-Mode)</p> <p>0 = normale Auflösung 1 = höhere Auflösung</p> <p>43/63 Gewichtseinheit drucken (nur im Demand-Mode)</p> <p>0 = nicht drucken *1 = kg/lb drucken</p> <p>44/64 Uhrzeit drucken</p> <p>0 = 24-Stunden-Format 1 = 12-Stunden-Format</p> <p>45 Verbindungsart COMM1 (nur im Host-Mode)</p> <p>0 = jedes ID3sTx direkt ansprechen 1 = alle ID3sTx in Reihe ansprechen</p> <p>70 Länderspezifische Einstellungen</p> <p>71 Einheitenumschaltung *0 = Unit-Taste nicht aktiv *1 = Umschalten kg/lb 2 = Umschalten zwischen kalibrierter und freier Einheit</p>	<p>72 Gewichtseinheit beim Einschalten Kalibriereinheit lb/kg (Parameter 01 = 0/1); Umschaltung lb/kgb oder keine Umschaltung (Parameter 71 = 0/1): 0 = kg 1 = lb</p> <p>Kalibriereinheit kg (Parameter 01 = 1); Umschaltung kalibrierte/freie Einheit (Parameter 71 = 2): 0 = kg 1 = freie Einheit</p> <p>Kalibriereinheit lb (Parameter 01 = 0); Umschaltung kalibrierte/freie Einheit (Parameter 71 = 2): 0 = freie Einheit 1 = lb</p> <p>73 Gewichtswert in Klammern drucken (nur im Demand-Mode)</p> <p>0 = normal drucken 1 = in Klammern drucken</p> <p>74 Tara-Symbol (nur im Demand-Mode)</p> <p>0 = T drucken *1 = PT drucken</p> <p>75 Dezimalkomma/Dezimalpunkt 0 = Dezimalpunkt anzeigen und drucken 1 = Dezimalkomma anzeigen und drucken</p> <p>76 Null (Z) anzeigen 0 = Z aus *1 = Z bei ±0,25 d des Brutto-Nullwerts anzeigen 2 = Z bei Brutto- oder Netto-Null anzeigen</p>	<p>77 Tara-Autoclear nach dem Drucken</p> <p>0 = aus 1 = ein</p> <p>78 Druckauslösung</p> <p>0 = drucken bei jedem Tastendruck 1 = drucken nur einmal pro Wägung (bei Stillstand) 2 = automatisch drucken bei Stillstand</p> <p>79 Auslenkung für automatische Druckauslösung</p> <p>0 = kein Auslenkwert festgelegt 1 = 10 d 2 = 100 d 3 = 500 d</p> <p>80 Sollwerte</p> <p>81 Sollwert-Mode</p> <p>0 = aus 1 = 4 Sollwerte 2 = 2 Sollwerte</p> <p>82 Toleranz 1 Bei 4 Sollwerten: 0 = Nulltoleranz auf Taste 5 1 = Toleranz für Sollwert 1 Bei 2 Sollwerten: 0 = Nulltoleranz 1 = Sollwert 1</p> <p>83 Toleranz 2 Bei 4 Sollwerten: 0 = Nulltoleranz auf Taste 6 1 = Toleranz für Sollwert 2 Bei 2 Sollwerten: 0 = Nulltoleranz 1 = Sollwert 2</p> <p>84 Sollwert-Statusbit 0 = Sollwert-Statusbit von 0 auf 1 bei positivem Gewichtssignal 1 = Sollwert-Statusbit von 0 auf 1, wenn Absolutgewicht > Sollwert</p>	<p>90 Verschiedene</p> <p>91 Hohe Auflösung *0 = normale Auflösung 1 = hohe Auflösung</p> <p>92 Freie Einheit, Dezimalposition im Umrechnungsfaktor [0,0001] Wert mit Zifferntaste 0 ändern und mit Taste ENTER bestätigen</p> <p>93 Freie Einheit, Umrechnungsfaktor [XXXXXX] Umrechnungsfaktor eingeben 0 = keine freie Einheit</p> <p>94 Freie Einheit, Dezimalposition in der Anzeige 0,0001 0,001 0,01 0,1 1</p> <p>95 Interface Board Funktion</p> <p>0 = aus 1 = ein</p> <p>96 Externe Steuerung</p> <p>0 = aus 1 = Tara 2 = Nullstellen 3 = Drucken</p> <p>99 Werkseinstellungen für Parameter wiederherstellen</p> <p>0 = gewählte Einstellungen sind aktiv 1 = US-Werkseinstellungen wiederherstellen 2 = europäische Werkseinstellungen wiederherstellen [SURE] wird angezeigt. Reset mit Taste 1 oder 2 bestätigen.</p>
--	---	--	--

5.3 Setup-Mode aktivieren/verlassen



ACHTUNG

Wenn das Wägeterminal ID3sTx im eichpflichtigen Verkehr eingesetzt ist, wird beim Öffnen des Gehäuses zum Einstieg in den Setup-Mode die Eichplombierung zerstört.

→ Nach Beendigung des Setup-Modus das Wägesystem wieder eichen bzw. plombieren lassen.

ACHTUNG

Wenn im Setup-Mode die Spannungsversorgung nachlässt oder unterbrochen wird, kann dies zu Kalibrierungsfehlern oder zu Datenverlust führen. Im Setup-Mode wird viel Energie benötigt. Dies wirkt sich negativ auf die Betriebszeit der Batterie aus.

→ Batteriesymbol kontrollieren. Wenn das Batteriesymbol leuchtet, darf nicht in den Setup-Mode gewechselt werden.

→ Ersatzbatterie einsetzen und Batterie laden.

Hinweis

Zum Einstieg in den Setup-Mode braucht das Wägeterminal ID3sTx nicht ausgeschaltet zu werden.

5.3.1 Gehäuse öffnen



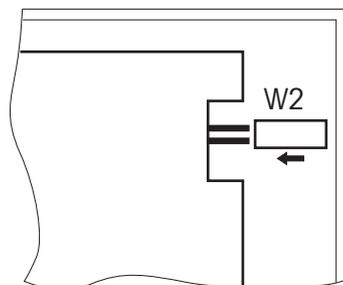
ACHTUNG

Die Clipverschlüsse des Gehäusedeckels sind scharfkantig.

→ Den Gehäusedeckel nicht im Bereich der (vier) Clipverschlüsse anfassen, um Schnittverletzungen an den Fingern zu vermeiden.

1. Schraubendreher in die Löcher vorn am Gehäusedeckel schieben, bis ein deutliches Knacken zu hören ist und die vorderen Clipverschlüsse sich lösen lassen.
2. Deckel vorn anheben und gegendrücken. Die hinteren Clips lösen sich mit einem deutlichen Geräusch.
3. Deckel abheben und vorsichtig nach vorne ablegen. Die im Deckel montierte Hauptplatine ist jetzt zugänglich.

5.3.2 Jumper setzen



→ Jumper W2 vorne rechts auf der Hauptplatine in IN-Stellung bringen. Das Display zeigt [--].

5.3.3 Setup-Mode beenden



ACHTUNG

Gefahr von Datenverlust.

→ Schalten Sie das Wägeterminal ID3sTx nicht aus, solange es sich im Setup-Mode befindet. Sonst gehen alle Einstellungen und Änderungen verloren.

1. Jumper W2 entfernen, um die Einstellungen zu speichern und zum Normalbetrieb zurückzukehren.
2. Gehäusedeckel des Wägeterminals wieder aufsetzen und andrücken, bis alle Clipverschlüsse hörbar einrasten. Dabei darauf achten, dass keine Kabel eingeklemmt werden.



ACHTUNG

Eichvorschriften beachten.

→ Wenn Sie das Wägeterminal ID3sTx im eichpflichtigen Verkehr einsetzen, stellen Sie vor Beenden des Setup sicher, dass nur eichtechnisch zugelassene Einstellungen ausgewählt sind, siehe Übersicht in Abschnitt 5.2.

5.4 Bedienung im Setup-Mode

Der Setup-Mode beim Wägeterminal ID3sTx ist unterteilt in Gruppen von Einstellparametern.

- Wenn eine Gruppe aufgerufen wird, werden die Parameter dieser Gruppe automatisch nacheinander aufgerufen (Ausnahme: Gruppe 30/50).
- Einzelne Parameter können auch direkt aufgerufen werden.

Gruppe aufrufen

1. Über die Zehnertastatur die Nummer der Gruppe eingeben, z. B. "10".
Es erscheint der 1. Parameter der Gruppe, z. B. "11".
2. Einstellung über die Zehnertastatur eingeben.
3. Mit Taste ENTER bestätigen.
Es erscheint der nächste Parameter der Gruppe.

Parameter direkt aufrufen

1. Über die Zehnertastatur die Nummer des Parameters eingeben, z. B. "11".
Es erscheint der Parameter "11".
2. Einstellung über die Zehnertastatur eingeben.
3. Mit Taste ENTER bestätigen.

Einstellung ändern

1. Über die Zehnertastatur gewünschte Einstellung eingeben.
2. Dezimalkomma mit Taste 0 verschieben.

Umschalten zwischen vorgegebenen Einstellungen

→ Taste 0 drücken.

Löschen bei Fehleingabe

→ Taste CLEAR drücken.

Zurück zum letzten Schritt

→ Taste ZERO drücken.

Einstellung übernehmen

→ Taste ENTER drücken.

5.5 Einstellungen im Setup-Mode

5.5.1 Parametergruppen – Übersicht

- 00** Kalibrieren (siehe 5.5.2)
- 10** Nullstellen und Filter (siehe 5.5.3)
- 20** Tara und Timer (siehe 5.5.4)
- 30** Serielle Schnittstelle COMM 1 (siehe 5.5.5)
- 50** Serielle Schnittstelle COMM 2 (siehe 5.5.5)
- 70** Länderspezifische Einstellungen (siehe 5.5.6)
- 80** Sollwerte (siehe 5.5.7)
- 90** Verschiedene (siehe 5.5.8)

Hinweise

- Eichtechnisch zugelassene Einstellungen sind mit * gekennzeichnet.
- Wenn bei einem Parameter keine Einstellung mit * gekennzeichnet ist, spielt dieser Parameter für die Eichfähigkeit keine Rolle.
- Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

5.5.2 Parametergruppe 00 "Kalibrieren"

Die Parameter 01 bis 05 werden nacheinander aufgerufen.
Parameter 04 kann auch direkt aufgerufen werden.

01 Kalibriereinheit

- 0 = lb
- 1 = kg
- 2 = g
- 3 = t

02 Linearitätskompensation

- 0 = aus
- 1 = ein

04 Höchstlast

Gespeicherter Wert erscheint.
Zulässige Werte: 1 ... 100000

05 Ablesegenauigkeit

Gespeicherter Wert erscheint.
Ziffernschrift und Position des Dezimalpunkts eingeben.

Beispiel Bei einer Wägebrücke mit Höchstlast 30 kg und Auflösung 3000 d ergibt sich eine Ablesegenauigkeit von 0,01 kg.

→ Wert 0,01 eingeben und mit der Taste ENTER bestätigen.

08 Kalibrieren

Hinweis

Bevor mit einer Wägebrücke am Wägeterminal ID3sTx gearbeitet wird, muss die Wägebrücke kalibriert werden. Sonst treten Fehler auf, wenn die im EA-ROM gespeicherten Kalibrierdaten nicht mit denen der angeschlossenen Wägebrücke übereinstimmen.

- 0 = Kalibrieren beenden
- 1 = Kalibrieren starten (Kalibrierablauf siehe Abschnitt 5.6)

09 Update-Rate

Dieser Parameter ist nur nach dem Kalibrieren anwählbar.

- 0 = 16 Messwerte/s
- 1 = 14 Messwerte/s
- 2 = 12 Messwerte/s
- 3 = 10 Messwerte/s
- 4 = 9 Messwerte/s
- 5 = 8 Messwerte/s
- 6 = 7 Messwerte/s

5.5.3 Parametergruppe 10 "Nullstellen und Filter"

Die Parameter 11 bis 19 werden nacheinander aufgerufen.
Alle Parameter dieser Gruppe können direkt aufgerufen werden.

11 Absoluten Nullpunkt setzen

Bei unbelasteter Wägebrücke das angezeigte Bruttogewicht als absoluten Nullpunkt im Permanentspeicher speichern:

0 = weiter zu Parameter 12

1 = speichern

Hinweis

Wenn der absolute Nullpunkt geändert wurde, muss die Waage neu kalibriert werden.

12 Span setzen

Mit dieser Funktion kann die Waage in dem Bereich abgeglichen werden, in dem vorzugsweise gearbeitet wird.

0 = weiter zu Parameter 13

Voraussetzung

- Das bevorzugte Gewicht liegt auf der Wägebrücke, wenn in den Setup-Mode gewechselt wird.

Ablauf

1. Taste 1 drücken.
2. Korrekten Gewichtswert eingeben.
Der eingegebene Wert muss ein Vielfaches des eingestellten Ziffernschritts (1 d, 2 d, 5 d) sein.

Beispiel Die Anzeige zeigt 9,998 kg, der korrekte Wert ist aber 10,000 kg.

→ Wert 10,000 eingeben und mit der Taste ENTER bestätigen.

13 Automatisches Nullstellen

0 = aus

*1 = im Bereich $\leq \pm 0,5 d$ (nur Bruttomode)

2 = im Bereich $\leq \pm 1 d$ (nur Bruttomode)

3 = im Bereich $\leq \pm 3 d$ (nur Bruttomode)

4 = im Bereich $\leq \pm 0,5 d$ (Brutto- und Nettomode)

5 = im Bereich $\leq \pm 1 d$ (Brutto- und Nettomode)

6 = im Bereich $\leq \pm 3 d$ (Brutto- und Nettomode)

Beispiel Ziffernschritt d = 2 g

Werkseinstellung beim automatischen Nullstellen: im Bereich $\pm 1 g$

14 Automatisches Nullstellen beim Einschalten

0 = aus (Restart aktiviert)

1 = $\pm 2 \%$ der Kapazität

2 = $\pm 10 \%$ der Kapazität

15 Automatisches Nullstellen per Tastendruck

0 = aus

***1 = ± 2 % der Kapazität**

2 = ± 20 % der Kapazität

16 Stillstandskontrolle

Bei aktivierter Stillstandskontrolle wird keine Gewichtseinheit angezeigt, solange die Waage in Bewegung ist. Nullstellen, tarieren und drucken sind dann nur bei Stillstand möglich.

0 = aus

*1 = $\geq 0,5$ d

***2 = $\pm 1,0$ d**

3 = $> 2,0$ d

4 = $> 3,0$ d

17 Vibrationsadapter (Filtereinstellungen)

0 = 0,25 s

1 = 0,35 s

2 = 0,60 s

3 = 0,75 s

4 = 1,2 s

5 = 1,6 s

6 = 2,0 s

7 = 2,4 s

18 Überlast-/Unterlastanzeige

Gewichtswert, bei dessen Überschreiten das Überlastsymbol [|-----|] angezeigt wird.

Der Überlastwert bestimmt auch den Wert, bei dem das Unterlastsymbol [^-----^] angezeigt wird: Unterlastwert = Höchstlast – Überlastwert

*Eichtechnisch zugelassener maximaler Überlastwert: Höchstlast + 9 e

19 Geo-Wert

Korrekturfaktor zur Anpassung der Waage an den Aufstellort. Den für Ihr Land zutreffenden Wert finden Sie in der Tabelle im Anhang.

01 ... 26

Werkseinstellung: **19**

5.5.4 Parametergruppe 20 "Tara und Timer"

Die Parameter 21 bis 28 werden nacheinander aufgerufen.
Alle Parameter dieser Gruppe können direkt aufgerufen werden.

21 Tara

0 = aus

1 = per Tastendruck

2 = per Tastendruck und Taravorgabe

22 Tarierfunktion schützen

Wenn die Tarierfunktion geschützt ist, gelten folgende Einschränkungen:

- Tara löschen und Taravorgabe nur bei Bruttonull möglich,
- Mehrfachtara nicht möglich,
- Stillstandskontrolle nicht erkennbar.

0 = Tarierfunktion nicht geschützt

1 = Tarierfunktion geschützt

24 Tara-Autoclear

0 = aus

1 = Tara wird automatisch gelöscht bei Brutto-Null

25 Waagen-Identifikation

Zulässige Werte: **01** ... 99

Hinweis

Im Verbund bekommt jedes Terminal eine eigene 2-stellige Waagen-Identifikation. Diese darf nur einmal verwendet werden, anders als die 6-stellige ID-Nummer, die im Kenndatenspeicher gespeichert werden kann.

26 Format des Datums

0 = MM:DD:YY

1 = DD:MM:YY

2 = YY:MM:DD

27 Sleep-Mode

Der Batteriesparmodus schaltet sich ein, wenn während der eingestellten Zeit keine Aktionen an der Waage vorgenommen wurden.

0 = Sleep-Mode aus

1 ... 99 = Abschaltzeit in Minuten

5.5.5 Parametergruppe 30 "Serielle Schnittstelle COMM 1" Parametergruppe 50 "Serielle Schnittstelle COMM 2"

Nicht alle Parameter erscheinen in allen Betriebsarten.
Alle Parameter dieser Gruppe können direkt aufgerufen werden.

31, 51 Betriebsarten Output

0 = keine serielle Schnittstelle

1 = METTLER TOLEDO Continuous-Mode

2 = Demand-Mode

3 = <ENQ> Continuous-Mode

4 = METTLER TOLEDO Short-Continuous-Mode

5 = Host-Mode (nur bei COMM 1, Parameter 31)

6 = SICS Level 0-Mode (nur bei COMM 1, Parameter 31)

32, 52 Betriebsart ASCII Remote Input

In dieser Betriebsart ist es möglich, dass die eine Schnittstelle Befehle empfängt und ausführt, während die andere Schnittstelle einen Druckbefehl empfängt. Diese Betriebsart muss eingeschaltet sein im <ENQ> Continuous-Mode und für Z-, T-, P- und C-Inputs.

0 = aus

1 = ein

33, 53 Baudrate

300

1200

2400

4800

9600

34, 54 Paritätsbit

0 = 0

1 = ungerade

2 = gerade

3 = 1

4 = kein Paritätsbit

35, 55 Anzahl der Datenbits

0 = 7 Bits

1 = 8 Bits

36, 56 Checksum

0 = kein Kontrollbyte

1 = Kontrollbyte wird übertragen

37, 57 Nettogewicht mit positivem Vorzeichen drucken

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

Mit dieser Funktion kann das Nettogewicht auch dann mit positivem Vorzeichen ausgedruckt werden, wenn Tara > Brutto.

***0 = Nettogewicht normal drucken**

- 1 = Nettogewicht normal anzeigen, aber mit positivem Vorzeichen drucken
- 2 = Nettogewicht mit positivem Vorzeichen anzeigen und drucken

38, 58 STX

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = kein STX übertragen

- 1 = STX als erstes Byte der zu druckenden Daten übertragen

39, 59 Zeilenformat beim Drucken

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = eine Zeile

1 = mehrere Zeilen**41, 61 Datenfelder beim Drucken**

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

In der Anzeige erscheint [uvwxyz], die Buchstaben stehen für die 6 möglichen Datenfelder beim Drucken.

0 = Feld aus

1 = angezeigtes Gewicht

2 = Bruttogewicht

3 = Tariergewicht

4 = Nettogewicht

5 = Waagenidentifikationsnummer

6 = Leerzeile

7 = Datum/Uhrzeit

8 = Kenndatenspeicher

Werkseinstellung: **523400** = Ausdruck von Waagenidentifikationsnummer, Brutto, Tara, Netto.

42, 62 Höhere Auflösung drucken

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = normale Auflösung drucken

- 1 = höhere Auflösung drucken

43, 63 Gewichtseinheit drucken

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

Nur möglich, wenn die Waage in kg oder lb kalibriert wurde.

0 = Gewichtseinheit nicht drucken

***1 = Gewichtseinheit kg/lb drucken**

44, 64 Uhrzeit drucken

Diese Parameter erscheinen nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = 24-Stunden-Format

1 = 12-Stunden-Format (AM/PM)

45 Verbindungsart, nur COMM 1

Dieser Parameter erscheint nur, wenn die Betriebsart Host-Mode eingestellt ist.

Wenn mehrere Wägeterminals in derselben Anwendung verwendet werden, können diese entweder einzeln direkt vom steuernden Rechner angesprochen werden oder in Reihe nacheinander.

0 = jedes ID3sTx direkt ansprechen

1 = alle ID3sTx in Reihe ansprechen

5.5.6 Parametergruppe 70 "Länderspezifische Einstellungen"

Die Parameter 71 bis 79 werden nacheinander aufgerufen.

Alle Parameter dieser Gruppe können direkt aufgerufen werden.

71 Einheitenumschaltung**Voraussetzungen**

- Die Waage muss in kg oder lb kalibriert sein.
- Zum Aktivieren der Funktion muss die Wägebrücke entlastet sein.

*0 = Unit-Taste nicht aktiv

***1 = Unit-Taste schaltet um zwischen kg und lb**

2 = Unit-Taste schaltet um zwischen kalibrierter und freier Einheit

Beispiel

Umschalten zwischen kg und g ist möglich, wenn die Einheit g als freie Einheit konfiguriert ist.

Folgende Einstellungen sind dazu notwendig:

- Parameter 71 = 2 freie Einheit aktiviert
- Parameter 72 = 0 Kalbriereinheit kg
- Parameter 92 = 0,001 Dezimalposition im Umrechnungsfaktor kg -> g
(1 / 0,001 = 1000)
- Parameter 93 = 0,001 Umrechnungsfaktor kg -> g
(1 / 0,001 = 1000)
- Parameter 94 = xxx Stellenanzahl für die freie Einheit

72 Gewichtseinheit beim Einschalten

Voreinstellungen	Wahlmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Kalibriereinheit kg (Parameter 01 = 1) oder lb (Parameter 01 = 0) • Umschaltung kg/lb (Parameter 71 = 1) oder keine Umschaltung (Parameter 71 = 0) 	<p>0 = kg 1 = lb</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Kalibriereinheit kg (Parameter 01 = 1) • Umschaltung kg/frei (Parameter 71 = 2) 	<p>0 = kg 1 = freie Einheit</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Kalibriereinheit lb (Parameter 01 = 0) und • Umschaltung lb/frei (Parameter 71 = 2) 	<p>0 = freie Einheit 1 = lb</p>

73 Gewichtswert in Klammern ausdrucken

Dieser Parameter erscheint nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = normal drucken

1 = Wert in Klammern drucken

74 Tara-Symbol

Dieser Parameter erscheint nur, wenn die Betriebsart Demand-Mode eingestellt ist.

0 = T drucken

***1 = PT drucken**

75 Dezimalkomma/Dezimalpunkt

0 = Dezimalpunkt anzeigen und drucken

1 = Dezimalkomma anzeigen und drucken

76 Null (Z) anzeigen

0 = Z aus

***1 = Z bei ±0,25 d des Brutto-Nullwertes anzeigen**

2 = Z bei Brutto- oder Netto-Null anzeigen

77 Tara-Autoclear nach dem Drucken

0 = aus

1 = ein

78 Druckauslösung

0 = drucken bei jedem Tastendruck

1 = drucken nur einmal pro Wägung möglich (bei Stillstand der Waage)

2 = automatisch drucken (bei Stillstand der Waage)

79 Auslenkung für automatische Druckauslösung**0 = kein Auslenkwert festgelegt**

1 = 10 d

2 = 100 d

3 = 500 d

(d = Ziffernschrift im Display)

5.5.7 Parametergruppe 80 "Sollwerte"

Wenn der Sollwert-Mode in Parameter 81 eingeschaltet ist, können alle Parameter dieser Gruppe auch direkt aufgerufen werden.

81 Sollwert-Mode**0 = aus**

1 = 4 Sollwerte mit Nachstromkorrektur für 4 verschiedene Abfüllvorgänge

2 = 2 Sollwerte mit Grobstrom-/Feinstromumschaltung und Nachstromkorrektur für 2 verschiedene Abfüllvorgänge

82 Toleranz 1

Bei 4 Sollwerten (Parameter 81 = 1)	Bei 2 Sollwerten (Parameter 81 = 2)
0 = Nulltoleranz auf Taste 5 1 = Sollwerttoleranz für Sollwert 1	0 = Nulltoleranz 1 = Sollwert 1

83 Toleranz 2

Bei 4 Sollwerten (Parameter 81 = 1)	Bei 2 Sollwerten (Parameter 81 = 2)
0 = Nulltoleranz auf Taste 6 1 = Sollwerttoleranz für Sollwert 2	0 = Nulltoleranz 1 = Sollwert 2

84 Sollwert-Statusbit

0 = Statusbit schaltet bei einem positiven Gewichtssignal von 0 auf 1

1 = Statusbit schaltet von 0 auf 1, wenn Absolutgewicht > Sollwert

5.5.8 Parametergruppe 90 "Verschiedene"

Die Parameter 91 bis 99 werden nacheinander aufgerufen.
Parameter 91 kann auch direkt aufgerufen werden.

91 Hohe Auflösung

***0 = normale Auflösung**

1 = hohe Auflösung

92 Freie Einheit, Dezimalposition im Umrechnungsfaktor

In der Anzeige erscheint: [0,0001].

Der angezeigte Wert bestimmt die Dezimalposition im Kehrwert des Umrechnungsfaktors.

Wert mit Zifferntaste 0 ändern und mit Taste ENTER bestätigen.

Beispiel Kalibrierte Einheit kg, freie Einheit g
Umrechnungsfaktor kg -> g: 1000

→ Wert auf 0,001 ändern und mit Taste ENTER bestätigen.

93 Freie Einheit, Umrechnungsfaktor

In der Anzeige erscheint: [XXXXXX].

Kehrwert des Umrechnungsfaktors zwischen Gewichtseinheit und freier Einheit eingeben.

0 = keine freie Einheit

Beispiel Kalibrierte Einheit kg, freie Einheit g
Umrechnungsfaktor kg -> g: 1000

→ Wert 0,001 eingeben und mit Taste ENTER bestätigen.

94 Freie Einheit, Dezimalposition in der Anzeige

Die angezeigten Gewichtswerte werden je nach gewählter Dezimalkommaposition gerundet.

In der Anzeige erscheint: [0,0001].

Möglich sind:

0,0001

0,001

0,01

0,1

1

95 Input Board Funktion aktivieren

Wenn diese Funktion aktiviert ist, sind die Parameter 50 – 64 nicht verfügbar, Parameter 96 ist automatisch deaktiviert.

0 = Input Board Funktion nicht aktiv

1 = Input Board Funktion aktiv

96 Externe Steuerung des Wägeterminals

Mit diesem Parameter kann eine Grundfunktion des Wägeterminals extern bedient werden, z. B. mit einem Fußschalter. Dazu wird die Option 0917-0272 benötigt.

Wenn diese Funktion aktiviert ist, sind die Parameter 50 – 64 nicht verfügbar, Parameter 95 ist automatisch deaktiviert.

0 = Externe Steuerung nicht aktiv

1 = Trieren

2 = Nullstellen

3 = Drucken

99 Werkseinstellungen für Parameter wiederherstellen**0 = gewählte Einstellungen sind aktiv**

1 = US-Werkseinstellungen wiederherstellen

2 = europäische Werkseinstellungen wiederherstellen

Ablauf

1. Taste 1 oder Taste 2 drücken, in der Anzeige erscheint [SUrE].
2. Nochmals Taste 1 bzw. Taste 2 drücken. Während die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden, erscheint [Ld Epr].

5.6 Kalibrieren

→ Im Setup-Mode Parameter 08 aufrufen und 1 wählen. Das Kalibrieren ist gestartet.

5.6.1 Nullpunkt bestimmen

1. [E SCL] erscheint in der Anzeige: Wägebrücke entlasten.
2. Beliebige Taste drücken, um den Nullpunkt zu kalibrieren.

Die Anzeige zählt von [16 CAL] abwärts bis [01 CAL]. Der alte Nullwert wird überschrieben.

5.6.2 Kalibrieren ohne Linearitätskompensation

1. [Add Ld] erscheint in der Anzeige: Höchstlast auflegen.
2. Gewichtswert numerisch eingeben und mit Taste ENTER bestätigen.

Beim Kalibrieren der Höchstlast zählt die Anzeige von [16 CAL] abwärts bis [01 CAL]. Danach erscheint [CAL d]. Damit ist die Kalibrierung beendet, die Anzeige wechselt zu [--].

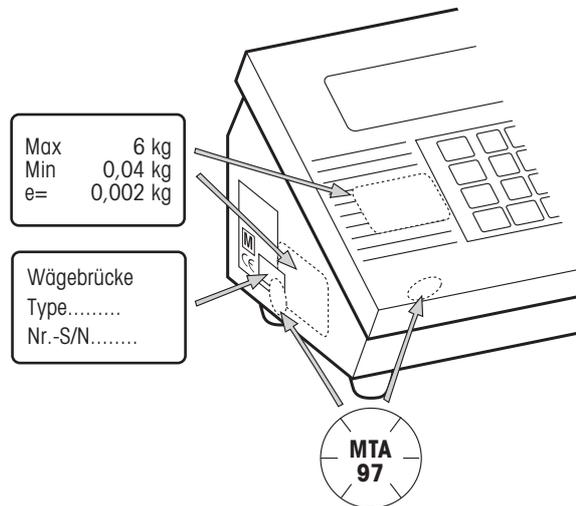
5.6.3 Kalibrieren mit Linearitätskompensation

1. [Add FL] erscheint in der Anzeige: Höchstlast auflegen.
2. Gewichtswert numerisch eingeben und mit Taste ENTER bestätigen.
3. [Add LQ] erscheint in der Anzeige: Halblast auflegen.
4. Gewichtswert numerisch eingeben und mit Taste ENTER bestätigen.

Beim Kalibrieren der Halblast zählt die Anzeige von [16 CAL] abwärts bis [01 CAL]. Danach erscheint [CAL d]. Damit ist die Kalibrierung beendet, die Anzeige wechselt zu [--].

5.7 Beschilderung am Wägeterminal und Plombierung

Zur Identifikation des Wägesystems müssen folgende Schilder am Wägeterminal ID3sTx angebracht werden:



Messdatenschild der angeschlossenen Wägebürcke

- auf der Frontseite
- neben dem Typenschild

Typenschild der angeschlossenen Wägebürcke

- über Typenschild ID3sTx und Messdatenschild der Wägebürcke

Plombierung mit Schiebemarke (nur bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr)

- über einem der vorderen Clipverschlüsse
- über Typenschild und Messdatenschild der angeschlossenen Wägebürcke

5.8 Wägebrücken-Messdaten bestimmen

Die Wägebrücken-Messdaten müssen nur dann bestimmt werden, wenn

- Sonderwägebrücken aus METTLER TOLEDO Systemmodulen ans Wägeterminal ID3sTx angeschlossen werden,
- Wägebrücken von Fremdherstellern verwendet werden.

5.8.1 Erforderliche Traglast der Wägezelle bestimmen

Die erforderliche Traglast pro Wägezelle E_{\min} berechnet sich nach folgender Formel:

$$E_{\min} = \frac{\text{Max} + E_0 + \frac{\text{Max} \times E_N}{100}}{N}$$

Max Wägebereich in kg

N Anzahl der Wägezellen

E_0 Eigenlast von Lastträger, Behälter usw. in kg

E_N Nullstellbereich (4 %) + Nullsetzbereich (20 %) = 24 %

E_{\min} Erforderliche Traglast pro Lastecke

Beispiel Auswahl der einzusetzenden Ringlastzellen für eine Behälterwaage mit folgenden Anforderungen:

Max 6000 kg Wägebereich

N 4 Lastecken

E_0 1500 kg Eigenlast

E_N 24 % Nullstell- und Nullsetzbereich

$$E_{\min} = \frac{6000\text{kg} + 1500\text{kg} + \frac{6000\text{kg} \times 24\%}{100}}{4} = 2235\text{kg}$$

Die erforderliche Traglast von 2235 kg wird mit Lastecken mit der Ringlastzelle RLC 3,5 t erreicht.

5.8.2 Empfindlichkeit pro Eichwert bestimmen

Im eichpflichtigen Verkehr benötigt das Wägeterminal ID3sTx eine Mindestempfindlichkeit pro Eichwert U_{\min}/e von $0,32 \mu\text{V}/e$.

U_{\min}/e berechnet sich nach folgender Formel:

$$\frac{U_{\min}}{e} = \frac{U_e \times S \times \text{Max} \times 1000}{n \times E \times N}$$

- U_e Speisung des Terminals
- S Ausgangssignal der Messzelle in mV/V
- n Auflösung in e
- Max Wägebereich in kg
- E Traglast der ausgewählten Zelle in kg
- N Anzahl der Lastecken
- U_{\min} Mindestspannung pro Eichwert in μV

Beispiel Berechnung von U_{\min}/e für oben ausgewählte Lastecken:

- Max 6000 kg Wägebereich
- N 4 Lastecken
- U_e 1,6 V DC
- S 2 mV/V
- n 3000 e
- E 3500 kg Traglast der Zelle

$$\frac{U_{\min}}{e} = \frac{1,6\text{V} \times 2\text{mV}/\text{V} \times 6000\text{kg} \times 1000}{3000\text{e} \times 3500\text{kg} \times 4} = \frac{0,457\mu\text{V}}{e} > \frac{0,32\mu\text{V}}{e}$$

Die berechnete Mindestspannung pro Eichwert liegt deutlich über dem geforderten Wert. Damit kann diese Wägeeinrichtung zusammen mit dem ID3sTx im eichpflichtigen Verkehr eingesetzt werden.

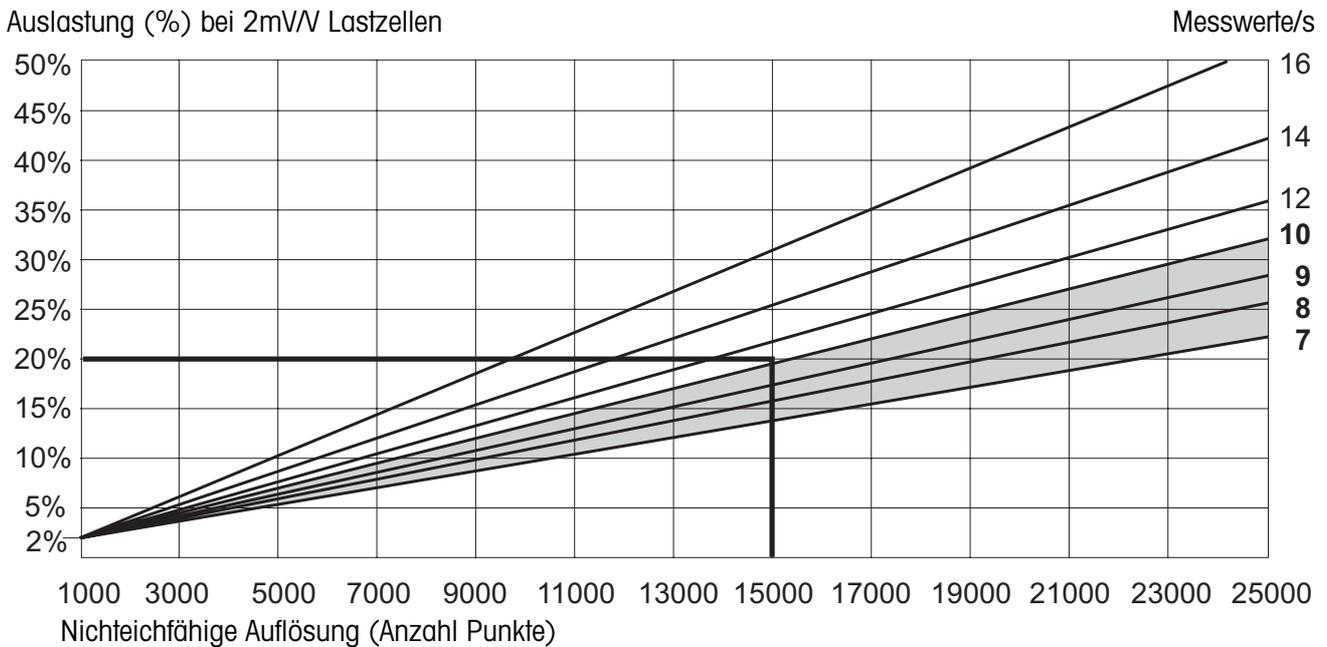
5.8.3 Einfache Bestimmung von nichteichfähigen Konfigurationen

Mit Hilfe des Konfigurationsdiagramms können Sie ohne großen Rechenaufwand die Konfigurationsmöglichkeiten des ID3sTx in Abhängigkeit von Auflösung, Update-Rate und Auslastung der Wägezelle(n) bestimmen.

Zulässige Auflösungen: 1000 ... 25000 Punkte

Beispiel Bestimmung für eine Tankwaage mit 6000 kg Traglast

Aufbau	4 Ringlastzellen mit je 3,5 t Einzeltraglast
Nennlast aller Lastzellen	4 x 3,5 t = 15 t
Max. Beaufschlagung	3000 kg
Auslastung der Lastzellen	3000 kg / 15000 kg = 20 %
Zifferschrift	200 g
Auflösung	3000 kg / 0,2 kg = 15000 Punkte, nicht eichfähig



Alle Messwertraten unterhalb des Schnittpunktes von Auslastung (20 %) und Auflösung (15000 Punkte) sind zulässig. In unserem Beispiel können somit Update-Raten von 7, 8, 9 oder 10 Messwerten/s im Setup-Mode konfiguriert werden.

6 Betrieb der Datenschnittstellen

Die beiden optionalen Datenschnittstellen können unabhängig voneinander in einer der folgenden Betriebsarten eingesetzt werden. Die dazu notwendigen Einstellungen auf Terminalseite werden im Setup-Mode vorgenommen.

6.1 Betriebsarten METTLER TOLEDO (Short-)Continuous-Mode

Diese Betriebsarten eignen sich zur kontinuierlichen Datenübertragung in Echtzeit an METTLER TOLEDO Geräte, z.B. an eine Zweitanzeige, an den Setpoint Controller oder an Analog Output Module.

Daten werden auch dann übertragen, wenn die Waage in Bewegung ist und wenn das Bruttogewicht = 0 ist.

Continuous-Mode

Netto- und Tarawerte werden laufend übertragen.

Short-Continuous-Mode

Nur Nettowerte werden laufend übertragen.

Ausgabeformat

Gewichtswerte werden immer in folgendem Format übertragen:

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

Legende

STX hex 02, ASCII-Zeichen für "start of text"

wird von einigen Druckern benötigt, kann im Setup ausgeschaltet werden.

SB... Statusbytes

DF1 Datenfeld mit 6 Ziffern für den Gewichtswert, ohne Komma und Einheit übertragen

DF2 Datenfeld mit 6 Ziffern für das Taragewicht, wird im Short-Continuous-Mode nicht übertragen

CR Carriage Return (hex 0D)

CHK Checksum (2er-Komplement der Binärsumme der 7 unteren Bits aller vorher gesendeten Zeichen, inkl. STX und CR).

Statusbyte-Tabelle

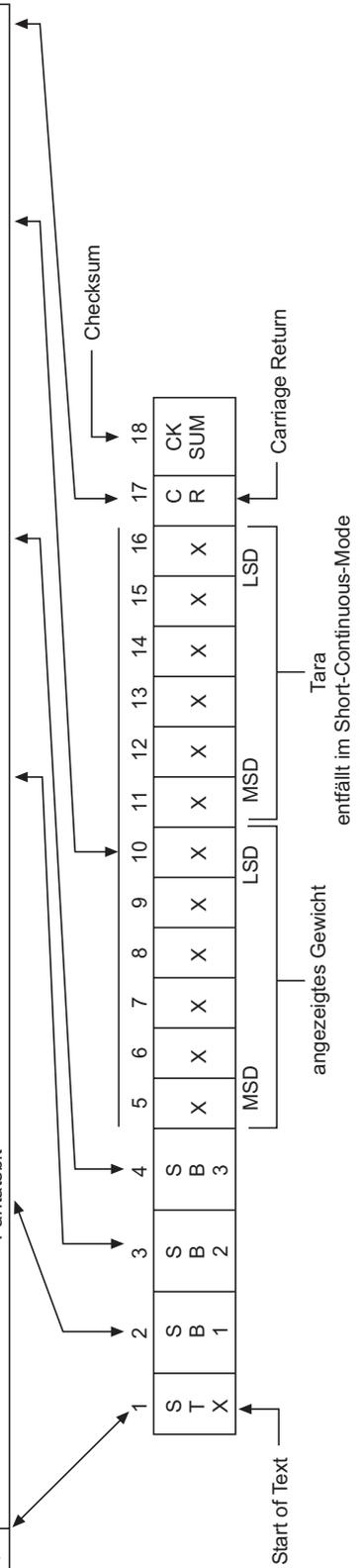
Sollwert-Mode aus

Hex	Bit	Statusbyte 1					Statusbyte 2		Statusbyte 3				
		S T X	X 100	X 10	.X	.XX	.XXX	.XXXX	.XXXXX	lb kg	g	t	Freie Einheit
1	0	0	0	1	0	1	0	1	Netto=1	0	1	0	1
2	1	1	0	1	1	0	0	1	Negativer Wert=1	0	0	1	1
4	2	0	0	0	0	1	1	1	Überlast=1, Normal=0	0	0	1	1
8	3	0			X1=1 X2=0 X5=1				Bewegung=1, Stillstand=0				Drucken=1
10	4	0			X1=0 X2=1 X5=1				lb=0, kg=1				Hohe Auflösung=1
20	5	0			immer 1				immer 1				immer 1
40	6	0			immer 0				Einschalten=1				siehe Bemerkung
80	7				Paritätsbit								

Bemerkung
 Dieses Bit ist gesetzt, wenn
 - Einschaltzeitung kg
 - Einheitenumschaltung aus
 - Taravorgabe aktiv

Sollwert-Mode ein

Hex	Bit	Statusbyte 1					Statusbyte 2		Statusbyte 3			Numerische Werte 0 - 9 und Leerstelle														
		S T X	X 100	X 10	.X	.XX	.XXX	.XXXX	.XXXXX	lb kg	g	t	Freie Einheit	S W	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	CR	
1	0	0	0	1	0	1	0	1	Netto=1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	1	1	0	1	1	0	0	1	negativer Wert=1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
4	2	0	0	0	0	1	1	1	Überlast=1, Normal=0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
8	3	0			SW1 Dosieren=0				Bewegung=1, Stillstand=0					Print=1												
10	4	0			SW2 Dosieren=0				lb=0, kg=1					SW4 Dosieren=0												immer 1
20	5	0			immer 1				immer 1					immer 1												0
40	6	0			SW3 Dosieren oder Grobstrom1=0				SW1 in Toleranz =0					SW2 in Toleranz=0												immer 0
80	7				Paritätsbit																					0



6.2 Betriebsart Demand-Mode

Diese Betriebsart eignet sich zur Datenübertragung an einen Drucker.

Die Übertragung beginnt, sobald ein Druckbefehl empfangen wird, z. B. durch Drücken der Taste PRINT.

Daten werden im Demand-Mode nur dann übertragen, wenn die Waage in Ruhe ist und wenn das Bruttogewicht $\neq 0$ ist.

Im Demand-Mode können Datensätze von **bis zu 6 Feldern** übertragen werden. Die Konfiguration des Datensatzes und des Ausdrucks geschieht im Setup-Mode.

Ausgabeformat

Datensätze werden in folgenden Formaten übertragen:

einzeilig:

STX	DF1	UF1	DF2	UF2	...	DF6	UF6	CR	CHK	LF
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	----

mehrzeilig:

STX	DF1	UF1	CR	CHK	LF
STX	DF2	UF2	CR	CHK	LF

·
·
·

STX	DF6	UF6	CR	CHK	LF
-----	-----	-----	----	-----	----

Legende

- STX hex 02, ASCII-Zeichen für "start of text"
wird von einigen Druckern benötigt, kann im Setup ausgeschaltet werden.
- DF1 ... 6 Gewichtsfeld, Datenfeld mit 8 Zeichen für Gewichtswert, davon ist das erste Zeichen leer bei positiven Werten und – bei negativen Werten.
Es folgen 7 Zeichen für das Gewicht, davon 1 für das Dezimalkomma.
Wenn der Wert ohne Dezimalkomma übertragen wird, wird noch eine Leerstelle vorangestellt.
Beim Breitdruck ist dem Datenfeld das ASCII-Zeichen SO (hex 0E) vorangestellt und dem zugehörigen Einheitenfeld das ASCII-Zeichen SI (hex 0F) nachgestellt.
Bei Drucken in Klammern ist ein gemessenes Gewicht im Gegensatz zu einem manuell eingegebenen Wert eingerahmt von: < >.
- UF1 ... 6 Einheitenfeld, das folgende Einheiten enthalten kann:
Bruttogewicht: lb, kg, g, t; Nettogewicht: lbN, kgN, gN, tN,
Taragewicht: lbT/lbPT, kgT/kgPT, gT/gPT, tT/tPT.
Kann im Setup ausgeschaltet werden.
- CR Carriage Return (hex 0D)
- CHK Checksum (2er-Komplement der sieben unteren Bits der Binärsumme aller vorher gesendeten Daten, inkl. STX und CR)
- LF Line Feed (hex 0A)

Weitere mögliche Datenfelder (DF):

Waagennummer:

Datenfeld mit 8 Zeichen, davon 5 Zeichen = SCALE, 1 Leerzeichen, 2 Zeichen für die Waagennummer

Datum und Uhrzeit:

Datenfeld mit 17 Zeichen, davon 8 Zeichen im gewählten Datumsformat, 1 Leerzeichen, 2 Zeichen für Stunde, 1 Zeichen für Doppelpunkt, 2 Zeichen für Minuten, 1 Leerzeichen, 2 Zeichen für AM/PM-Angabe

Kenndatenspeicher:

Datenfeld mit 14 Zeichen, davon 6 Leerzeichen, 1 Zeichen für #, 1 Leerzeichen, 6 Zeichen ID-Nummer aus dem Kenndatenspeicher

Leerfeld: Datenfeld mit 7 Leerzeichen

6.3 <ENQ> Continuous-Mode

Im <ENQ> Continuous-Mode kann ein Rechner Gewichtsdaten vom Wägeterminal abrufen.

Der ASCII-Befehl <ENQ> (= hex 05) löst die Übertragung eines Continuous-Mode-Datensatzes aus.

Ausgabeformat

Wie im Continuous-Mode.

6.4 ASCII Input-Mode

Im ASCII Input-Mode können einige Funktionen des Wägeterminals von einem Rechner aus bedient werden, wenn für die Datenausgabe der Demand- oder einer der Continuous-Modi eingestellt ist.

Die Schnittstellen erkennen folgende ASCII-Zeichen in Großbuchstaben:

- C = Taste CLEAR
- P = Taste PRINT
- T = Taste TARE
- Z = Taste ZERO

Die Begrenzung des Befehls mit CR (Carriage Return) und LF (Line Feed) ist nicht erforderlich.

Hinweis

Jeder Befehl benötigt ca. 2 Update-Intervalle des Terminals. Alle Befehle, die während der Abarbeitung eines anderen Befehls eingehen, werden ignoriert.

- Zwischen zwei Befehlen zwei Update-Intervalle warten.
(Update-Intervalle siehe Abschnitt 5.5.2).

6.5 Host-Mode (nur COMM1)

Im Host-Mode kann das Wägeterminal von einem Rechner aus gesteuert werden, sowohl zur Bedienung des Terminals als auch zur Datenübertragung.

Stern-Konfiguration Jedes an den Host angeschlossene Terminal wird über eine eigene Schnittstelle mit dem Host verbunden.

Loop-Konfiguration Low-Cost-Alternative, um mehrere Terminals an eine Schnittstelle des Host-Rechners anzuschließen.

Voraussetzungen

- Loop-Konfiguration nur über Schnittstelle 1 realisieren.
- Jedes Terminal muss eine eigene Waagen-Identifikation haben, damit es einzeln erreichbar ist.
- Die maximale Kabellänge zwischen zwei Terminals darf 300 m nicht überschreiten.

6.5.1 Befehlsformat

Befehle und Antworten sind Datenstrings mit einem fest definierten Format.

Befehle, die an die Waage gesendet werden, bestehen aus einem oder mehreren Zeichen des ASCII-Zeichensatzes.

Vorspann	Befehl	Begrenzung
<STX><ID>		<ETB><LRC><CR>

Legende

STX	hex 02, ASCII-Zeichen für "start of text" wird von einigen Druckern benötigt, kann im Setup ausgeschaltet werden.
ID	Adresse des Terminals
ETB	hex 17
LCR	Kontrollzeichen, das als EXOR-Verknüpfung aller vorher gesendeten Zeichen gebildet wird. LCR wird vom Terminal immer gesendet, kann aber für die Empfangsrichtung im Setup-Mode abgeschaltet werden.
CR	Carriage Return (hex 0D)

6.5.2 Antwortformat

Die Befehle, die die Waage über die Datenschnittstelle empfangen hat, werden mit einem Antwortdatensatz der Waage quittiert.

Vorspann	Bestätigung	Antwort	Begrenzung
<STX><ID>	<ACK> oder <NAK>	nicht zwingend	<ETB><LRC><CR>

Legende

ACK Befehl ausgeführt

NAK Fehlermeldung bei korrekter ID, aber falschem LCR, Befehl oder Befehlsparameter

STX, ID, ETB, LCR, CR siehe Abschnitt 6.5.1.

Im Folgenden werden Vorspann und Begrenzung sowie der Bestätigungsteil der Antwort nicht aufgeführt. Beschrieben werden nur Befehl und ggf. Antwort.

6.5.3 Befehle und Antworten

Übersicht

<D> Datum abfragen und eingeben

<F> Zeit abfragen und eingeben

<T> Tarieren

<K> Taravorgabe

<Z> Nullstellen

<P> Drucken

<S> Sollwerte abfragen und eingeben

<M> Einheiten umschalten

<W> Gewichtswerte abfragen

<L> Tastatur verriegeln

<I> Waagenidentifikation abfragen

 Speichern von Einheit, Tara, Null und Waagenidentifikation

<C> Setup-Status abfragen

<Q> Statuswerte abfragen

Datum abfragen

Befehl	<D>	
Antwort	<Datum>	Datum: ASCII-Zeichen, Format wie im Setup eingestellt

Datum eingeben

Befehl	<D><Datum><1>	Datum: ASCII-Zeichen, Format wie im Setup eingestellt
--------	---------------	---

Zeit abfragen

Befehl	<F>	
Antwort	<Zeit>	Zeit: ASCII-Zeichen, Format HHMMX, HH = 00 ...12, MM = 00 ... 59, X = 1 = PM, X = 2 = AM

Zeit eingeben

Befehl	<F><Zeit><1>	Zeit: ASCII-Zeichen, Format HHMMX, HH = 00 ...12, MM = 00 ... 59, X = 1 = PM, X = 2 = AM
--------	--------------	--

Tarieren

Befehl	<T>	
--------	-----	--

Taravorgabe

Befehl	<K><Tariergewicht>	Tariergewicht: 8 ASCII-Zeichen inkl. Dezimalpunkt, Tariergewicht ggf. mit vorangestellten Nullen eingeben. Die Dezimalposition und die Rundung wird vom Wägeterminal automatisch angepasst.
--------	--------------------	---

Nullstellen

Befehl	<Z>	
--------	-----	--

Drucken

Befehl	<P>	
--------	-----	--

Sollwerte abfragen

Befehl	<S><#><,>	#: Sollwert-Nummer
Antwort	<Sollwert>	Sollwert: 8 ASCII-Zeichen inkl. Dezimalkomma, ggf. mit vorangestellten Nullen

Sollwerte eingeben

Befehl	<S><#><,><Sollwert> #: Sollwert-Nummer: 0 = Sollwert 1 1 = Sollwert 2 2 = Sollwert 3 3 = Sollwert 4 4 = Sollwert 1 (Nachstromkorrektur)/ (Grob-/Feinumschaltung) 5 = Sollwert 2 (Nachstromkorrektur)/ (Grob-/Feinumschaltung) 6 = Sollwert 3 bzw. Sollwert 1 (Nachstromkorrektur) 7 = Sollwert 4 bzw. Sollwert 2 (Nachstromkorrektur) 8 = Toleranz 1 Null/Sollwert 1 9 = Toleranz 2 Null/Sollwert 2	Sollwert: 8 ASCII-Zeichen inkl. Dezimal- komma, ggf. mit vorangestellten Nullen eingeben, die Dezimalposi- tion wird vom Wägeterminal ange- passt. Die Rundung des Sollwerts muss mit der im Terminal eingestellten Rundung übereinstimmen.
--------	--	---

Einheiten umschalten

Befehl	<M><0> <M><1>	Umschalten nach lb Umschalten nach kg/freie Einheit
--------	------------------	--

Gewichtswerte abfragen

Befehl	<W><0> <W><1> <W><2> <W><3>	Nettogewicht Bruttogewicht Taragewicht Anzeigegewicht		
Antwort	<Typ> <Einheit> <Gewichtswert>	Typ: G = Brutto T = Tara N = Netto O = Überlast H = Tara- vorgabe U = Unterlast	Einheit: L = Pfund K = Kilogramm A = freie Einheit G = Gramm T = Tonne	Gewichtswert: 8 Zeichen, mit Dezimal- komma, füh- rende Nullen als Leerzei- chen dargestellt

Tastatur verriegeln

Befehl	<L><0> <L><1>	Tastatur entriegeln Tastatur verriegeln
--------	------------------	--

ID-Nummer aus dem Kenndatenspeicher abfragen

Befehl	<I>	
Antwort	<ID-Nummer>	ID-Nummer: 6 ASCII-Zeichen von 0 ... 9 und 20h (Leerzeichen)

ID-Nummer in den Kenndatenspeicher eingeben

Befehl	<I><ID-Nummer>	ID-Nummer: 6 ASCII-Zeichen von 0 ... 9 und 20h (Leerzeichen)
--------	----------------	---

Speichern von Einheit, Tara, Null und ID-Nummer

Befehl	
--------	-----

Setup-Status abfragen

Befehl	<C><##>	##: 2 ASCII-Zeichen = Nummer des Setup-Parameters
Antwort	<Statuswert>	Statuswert: 8 ASCII-Zeichen = aktueller Parameterwert

Statuswerte abfragen

Befehl	<Q>	
Antwort	<S1><S2><S3><S4><S5><S6>	S1...S6 = Statusbytes
	<p>Bedeutung der Statusbytes Es sind nur die Bits erklärt, die eine Information über einen Status geben. Die anderen sind immer auf Zustand 0. Bit 7 ist immer das Paritätsbit.</p>	
	<p>Statusbyte 1</p> <p>Bit 2 1 0 = Dezimalkomma- position</p> <p>0 0 0 = xxxx00</p> <p>0 0 1 = xxxxx0</p> <p>0 1 0 = xxxxxx</p> <p>0 1 1 = xxxxx.x</p> <p>1 0 0 = xxxx.xx</p> <p>1 0 1 = xxx.xxx</p> <p>1 1 0 = xx.xxxx</p> <p>Bit 4 3 = Rundung</p> <p>0 1 = 1</p> <p>1 0 = 2</p> <p>1 1 = 5</p> <p>Bit 6 1 = Druckanfrage</p>	<p>Statusbyte 2</p> <p>Bit 0 1 = Netto 0 = Brutto</p> <p>Bit 1 1 = Pfund 0 = Kilogramm</p> <p>Bit 2 1 = freie Einheit aktiv</p> <p>Bit 6 1 = Tara erlaubt 0 = Tara gesperrt</p>
	<p>Statusbyte 3</p> <p>Bit 2 1 = Waage in Bewegung</p> <p>Bit 3 1 = Nullanzeige bei Brutto/Netto</p> <p>Bit 5 1 = Überlast</p> <p>Bit 6 1 = Einheitenumschaltung aktiv</p>	<p>Statusbyte 4</p> <p>Bit 0 1 = negatives Gewicht</p> <p>Bit 2 1 = manuelles Tara</p> <p>Bit 5 1 = Tastatur verriegelt</p> <p>Bit 6 1 = höhere Auflösung ein</p>
	<p>Statusbyte 5 (Aufstartzustand)</p> <p>Bit 3 1 = Einschaltzustand 0 = Normalzustand</p> <p>Bit 4 1 = Sollwertmode ein</p>	<p>Statusbyte 6</p> <p>Bit 0 0 = Sollwert 1, Feinstrom an</p> <p>Bit 1 0 = Sollwert 2, Feinstrom an</p> <p>Bit 2 0 = Sollwert 3/Sollwert 1, Grobstrom an</p> <p>Bit 3 0 = Sollwert 4/Sollwert 2, Grobstrom an</p> <p>Bit 4 0 = Sollwert 1/Nulltoleranz 1, Feinstrom an</p> <p>Bit 5 0 = Sollwert 1/Nulltoleranz 1, Feinstrom an</p>

6.6 Ein-/Ausgabebefehle SICS Level 0 (nur COMM1)

Mit den SICS Level 0-Befehlen können im Verbund eingesetzte METTLER TOLEDO Wägeterminals über die gleiche Anwendungs-Software bedient werden.

6.6.1 Befehlsformat

Befehle und Antworten sind Datenstrings mit einem fest definierten Format.

Befehle, die an die Waage gesendet werden, bestehen aus einem oder mehreren Zeichen des ASCII-Zeichensatzes. Dabei muss folgendes beachtet werden:

- Befehle nur in Großbuchstaben eingeben.
- Die Parameter des Befehls untereinander und vom Befehlsnamen selbst jeweils mit einem "_" (ASCII 32 dez.) trennen.
- Jeden Befehlsstring mit "C_R L_F" (ASCII 13 dez., 10 dez.) abschließen.
Die Zeichen "C_R L_F" werden meist durch die Enter-/Returntaste eingegeben und sind daher in der Befehlstabelle nicht dargestellt.
- Ein Befehlsstring darf nicht mehr als 24 Zeichen enthalten, inklusive "C_R L_F".

Befehlsformat

Befehl	Begrenzung
1 – 3 Zeichen	C _R L _F

6.6.2 Antwortformat

Jeder Befehl, den die Waage über die Datenschnittstelle empfängt, wird mit einer Antwort der Waage quittiert. Formate werden unterschieden nach:

- Antworten mit Gewichtswert
- Antworten ohne Gewichtswert

Beispiel für Antwortformat mit Gewichtswert

Identifikation	–	Status	–	Gewichtswert	–	Einheit	Begrenzung
1 ... 2 Zeichen zur Spezifikation des Befehls		1 Zeichen		10 Zeichen, inkl. Vorzeichen		1 ... 3 Zeichen	C _R L _F

6.6.3 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen bestehen stets aus 2 Zeichen und der Stringbegrenzung C_R L_F.

Mögliche Fehlermeldungen:

- ES Syntaxfehler
Die Waage hat den empfangenen Befehl nicht erkannt.
- ET Übertragungsfehler
Die Waage hat einen "gestörten" Befehl empfangen.
- EL Logik-Fehler
Die Waage kann den empfangenen Befehl nicht ausführen.

6.6.4 Befehle

Übersicht

I1	Identifikationsstring 1, Art des Befehlssatzes abfragen
I2	Identifikationsstring 2, Waagenidentifikation abfragen
S	Stillstehenden Gewichtswert senden
SI	Gewichtswert sofort senden
SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
T	Tarieren
Z	Nullstellen
@	Reset

Tips für den Programmierer

Befehl und Antwort

Sie können die Sicherheit Ihrer Applikations-Software erhöhen, indem Sie die Antwort der Waage auf einen Befehl von Ihrem Programm auswerten lassen. Die Antwort ist die Quittung dafür, dass die Waage den Befehl empfangen hat.

Reset

Um von einem definierten Zustand ausgehen zu können, sollten Sie beim Aufbau der Kommunikation zwischen Waage und System einen Reset-Befehl an die Waage senden. Beim Ein- oder Ausschalten der Waage oder des Systems können fehlerhafte Zeichen empfangen oder gesendet werden.

I1 – Art des Befehlssatzes abfragen

Befehl	I1	Sende Code für den implementierten Befehlssatz
Antwort	I1_A_0_2.10	= SICS Level 0, Version 2.10 (Befehlssatz S, SI, SIR, T, Z, I1, I2, @)
	I1_I	Befehl nicht ausführbar

I2 – Waagenidentifikation abfragen

Befehl	I2	Sende Waagenidentifikation
Antwort	I2_A_text	Identifikation
	I1_I	Befehl nicht ausführbar
Bemerkung	<ul style="list-style-type: none"> Die Länge der Zeichenfolge "text" hängt ab von der Art der Waage 	
Beispiel	Befehl: I2	Antwort: I2_A_"ID3sTx_1500.0_kg"

S – Stillstehenden Gewichtswert senden (Send)**SI – Gewichtswert sofort senden (Send Immediately)****SIR – Gewichtswert sofort senden und wiederholen (SI and Repeat)**

Befehl	S	Sende den aktuellen stillstehenden Netto-Gewichtswert
	SI	Sende den aktuellen Netto-Gewichtswert unabhängig vom Waagenstillstand
	SIR	Sende wiederholt Netto-Gewichtswerte unabhängig vom Waagenstillstand
Antwort	S_S_Gewichtswert_Einheit	Aktueller stillstehender Gewichtswert in der 1. Einheit
	S_D_Gewichtswert_Einheit	Nicht stillstehender (dynamischer) Gewichtswert in der 1. Einheit (nur bei Befehl SI und SIR)
	S_I	Befehl kann nicht ausgeführt werden, Waage führt gerade einen anderen Befehl aus (z. B. Trieren oder Timeout, Stillstand nicht erreicht)
	S_-	Waage im Unterlastbereich
	S_+	Waage im Überlastbereich
Bemerkung		<ul style="list-style-type: none"> • Die Dauer des Timeout ist waagentypspezifisch. • 1. Einheit ist die Gewichtseinheit, die nach dem Einschalten angezeigt wird. • Der letzte Gewichtswert (statisch oder dynamisch) vor dem Empfangen des Befehls SI wird gesendet. • SIR wird durch die Befehle S, SI und @ überschrieben (aufgehoben).
Beispiel	Befehl: SIR Antwort: S_D_ _ _ _ _12.07_kg; S_D_ _ _ _ _12.08_kg; S_S_ _ _ _ _12.08_kg	Die Waage sendet wiederholt dynamische (Status D) oder stillstehende (Status S) Gewichtswerte.

T – Trieren (Tare)

Befehl	T	Trieren, d. h. den nächsten stillstehenden Gewichtswert als neuen Tarawert speichern.
Antwort	T_S_Gewichtswert_Einheit T_I T_+ T_-	Trieren ausgeführt, d. h. Stillstandskriterium und Trierbereich eingehalten. Der neue Tarawert entspricht der Gewichtsänderung auf der Waage seit dem letzten Nullstellen. Trieren kann nicht ausgeführt werden, Waage führt gerade einen anderen Befehl aus (z. B. Nullstellen oder Timeout, kein Stillstand erreicht) Trierbereich überschritten Trierbereich unterschritten
Bemerkung		<ul style="list-style-type: none"> • Der Taraspeicher wird mit dem neuen Wert überschrieben. • Die Dauer des Timeout ist waagentypspezifisch. • 1. Einheit ist die Gewichtseinheit, die nach dem Einschalten angezeigt wird.
Beispiel	Befehl: T Antwort: T_S_100.00_kg	Die Waage ist tariert, im Taraspeicher ist der Wert 100.00 kg gespeichert.

Z – Nullstellen (Zero)

Befehl	Z	Nullstellen der Waage.
Antwort	Z_A Z_I Z_+ Z_-	Nullstellen ausgeführt, d. h. Stillstandskriterium und Nullstellbereich eingehalten. Danach gilt: Brutto = Netto = Tara = 0. Nullstellen kann nicht ausgeführt werden, Waage führt gerade einen anderen Befehl aus, z. B. Trieren oder Timeout, es wurde also kein Stillstand erreicht. Nullstellbereich überschritten Nullstellbereich unterschritten
Bemerkung		<ul style="list-style-type: none"> • Der Taraspeicher wird beim Nullstellen gelöscht. • Der Nullpunkt, der beim Einschalten bestimmt wird, wird mit diesem Befehl nicht beeinflusst, d. h. die Messbereiche bleiben unverändert. • Die Dauer des Timeout ist waagentypspezifisch.
Beispiel	Befehl: Z Antwort: Z_A Nullstellen ausgeführt.	

@ – Reset

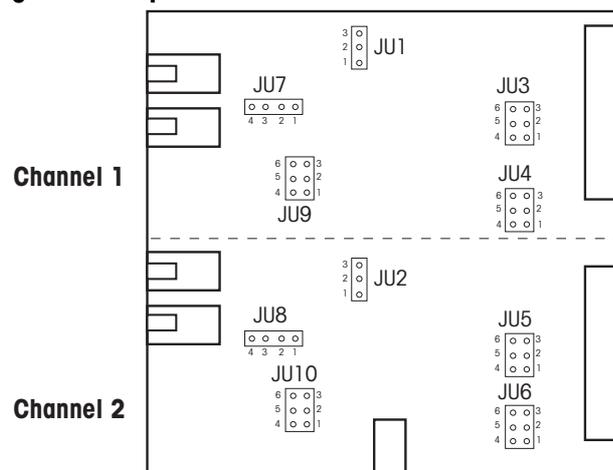
Befehl	@	Waage ohne Nullstellen in den Zustand zurücksetzen, der nach dem Einschalten vorliegt.
Antwort	I4_A_"text"	Identifikation der Waage, die Waage ist funktionsbereit
Bemerkung		<ul style="list-style-type: none"> • Der Reset-Befehl wird immer ausgeführt. • Alle Parameter, die über die Schnittstelle geändert wurden, werden zurückgesetzt. • Noch unbeantwortete Befehle werden gelöscht. • Der Taraspeicher wird auf Null gestellt. • Ist das Wägeterminal im Standby, wird es eingeschaltet. • Wird ein Reset-Befehl in der Kalibrier- und Testphase empfangen, wird er erst nach dieser Phase ausgeführt.
Beispiel	Befehl: @. Antwort: I4_A_"0123456789"	Waage ist zurückgesetzt und sendet die Waagenidentifikation.

6.7 Schnittstellen am Fiber Optic Converter konfigurieren

Jeder der zwei Kanäle des Dual Channel Fiber Optic Converters kann als 20 mA-CL-Schnittstelle oder als RS232-Schnittstelle betrieben werden. Um die Schnittstellen zu konfigurieren, müssen Jumper auf dem Print des Dual Channel Fiber Optic Converters gesetzt werden.

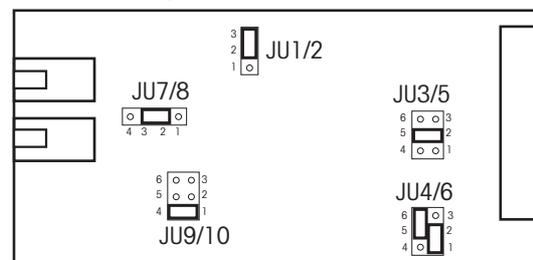
→ Die vier Kreuzschlitzschrauben am Gehäuse des Dual Channel Fiber Optic Converters lösen und den Deckel abnehmen.

Lage der Jumper für beide Kanäle auf dem Converter-Print

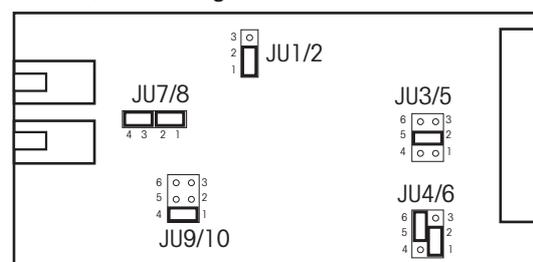


→ Jumper für Kanal 1 bzw. Kanal 2 setzen, wie die Abbildung zeigt.

CL, Kabellänge bis 30 m



RS232, Kabellänge max. 15 m



→ Converter-Gehäuse mit den 4 Schrauben wieder verschließen. Wenn gewünscht, über die 4 Befestigungslaschen fest montieren.

7 Was ist, wenn ...



EXPLOSIONSGEFAHR

→ Beim Arbeiten mit dem Wägeterminal ID3sTx unbedingt die Sicherheitshinweise von Kapitel 1 beachten.

7.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
E1 ... E4	Interner Fehler	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
E10	Sollwert-Mode im Setup aktiviert, aber keine Sollwerte eingegeben	→ Taste CLEAR drücken und Sollwerte eingeben oder Sollwert-Mode im Setup ausschalten.
E11	Stromzufuhr bei aktiviertem Sleep-Mode unterbrochen, z. B. Taste OFF gedrückt. Nullpunkt, Tarawert und Waagennummer sind verloren.	→ Taste CLEAR drücken und Werte neu eingeben oder den Sleep-Mode im Setup ausschalten.
E16	Falsche Kalibrierwerte Fehlermeldung E24 gelöscht und Kalibrierung gestartet	1. Taste CLEAR drücken und in den Setup wechseln. 2. In Parameter 04 korrekten Wert eingeben.
	In Parameter 93 Umrechnungsfaktor $\neq 0$ gewählt	1. Taste CLEAR drücken und in den Setup wechseln. 2. In Parameter 93 Umrechnungsfaktor = 0 setzen.
E21 (im Setup)	Falsche Höchstlast	→ Taste CLEAR drücken und zulässige Höchstlast eingeben.
E26 (im Setup)	Maximale Punktezahl von 25000 überschritten	→ Taste CLEAR drücken und Punktezahl ≤ 25000 eingeben.
E27 (im Setup)	Falscher Überlastwert eingegeben	→ Überlastwert \geq Höchstlast eingeben.
E32	Kalibriergewicht zu klein	→ Taste CLEAR drücken und zusätzliches Kalibriergewicht auflegen.
	Falsches Signal von der Wägebrücke	1. Wägebrücke auf mechanische Fehler untersuchen. 2. Im Setup Höchstlast prüfen. 3. METTLER TOLEDO Service rufen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
E34	Kalibriergewicht zu groß	→ Taste CLEAR drücken und Kalibriergewicht <105 % der Höchstlast auflegen.
E35 (im Setup)	Kalibriergewicht falsch eingegeben	1. Taste CLEAR drücken. 2. Waage neu kalibrieren; das eingegebene Kalibriergewicht muss ein Vielfaches der festgelegten Punktgröße sein.
SP Err	Falscher Sollwert	→ Zulässigen Sollwert eingeben.
EEE	Toleranz für automatisches Nullstellen beim Einschalten überschritten und/oder Tara-Verriegelung eingeschaltet	1. Wägebrücke entlasten und nullstellen. 2. Waage neu kalibrieren.
-EEE	Toleranz für automatisches Nullstellen beim Einschalten unterschritten, z. B. wegen fehlender Lastplatte, und/oder weil Tara-Verriegelung eingeschaltet ist	1. Gewicht bis 0 erhöhen, z. B. Lastplatte auflegen. 2. Waage neu kalibrieren. 3. Toleranzbereich für automatisches Nullstellen beim Einschalten (Parameter 14) vergrößern.

7.2 Sonstige Fehler

Fehler	Ursache	Behebung
Terminal lässt sich nicht einschalten	Terminal ausgeschaltet oder Sleep-Mode aktiv	→ Terminal einschalten.
	Interne oder externe Batterieeinheit leer oder defekt	→ Andere Batterie anschließen und leere Batterie laden.
	Angeschlossene Geräte defekt	→ Angeschlossene Geräte prüfen oder tauschen.
	Interner Fehler	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
Grundfunktionen reagieren nicht	Widersprüchliche Einstellungen im Setup	→ Setup-Parameter 99 = 2 wählen und Wiederherstellung der Werkseinstellungen bestätigen.

Fehler	Ursache	Behebung
Falsche Anzeige	Falsche Nullstellung der Waage	→ Entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen.
	Falscher Tarawert	→ Tara löschen und/oder richtigen Tarawert eingeben.
	Berührung zwischen Lastplatte / Wägegut und Umgebung	→ Berührung beseitigen.
	Wägebrücke steht schräg	→ Wägebrücke nivellieren.
Unstabile Anzeige	Unruhiger Aufstellplatz	→ Vibrationsadapter anpassen.
	Zugluft	→ Zugluft verhindern.
	Berührung zwischen Lastplatte/Wägegut und Umgebung	→ Berührung beseitigen.
	Fehler in der Stromversorgung	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
Anzeige steht	Interner Fehler	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
Anzeige wechselt plötzlich	Wägebrückenkabel wird bewegt oder "schleift"	→ Wägebrückenkabel geschützt verlegen und Bewegungsmöglichkeiten der freiliegenden Kabelabschnitte minimieren.
Anzeige reagiert träge	Wägebrücke gestört	→ Wägebrücke prüfen.
Keine Eingabe über Tastatur möglich	Tastatur defekt	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
Wägeterminal arbeitet nicht richtig	Elektrische Verbindungen schlecht	→ METTLER TOLEDO Service rufen.
Terminal kalibriert nicht	Vorlast >2/3 Zellenkapazität	→ Vorlast auf weniger als 2/3 Zellenkapazität reduzieren.
Datum/Zeit falsch	Stromversorgung über interne Batterie länger als 30 s unterbrochen	→ Datum und Uhrzeit im Setup neu einstellen.

8 Reinigen und Batterie laden

8.1 Sicherheitshinweise



EXPLOSIONSGEFAHR

→ Beim Arbeiten mit dem Wägeterminal ID3sTx unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise von Kapitel 1 beachten.

8.2 Reinigen



GEFAHR VON BESCHÄDIGUNGEN DER OBERFLÄCHE

- Stellen Sie sicher, dass Gehäusedeckel und Batteriefachdeckel richtig geschlossen sind. Die Schutzart IP65 ist sonst nicht gewährleistet.
- Keine scharfen Reiniger verwenden.
- Reiniger nicht direkt auf das Terminal sprühen.
- Tastatur und Gehäuse mit einem sauberen, weichen Lappen und einem milden Reiniger abwischen.

8.3 Batterie laden



EXPLOSIONSGEFAHR

- Batterien nur im sicheren Bereich laden.
- Nur METTLER TOLEDO Batterieladegeräte verwenden und nur für METTLER TOLEDO Batterieeinheiten verwenden.
- METTLER TOLEDO Batterieladegeräte nur im sicheren Bereich installieren und benutzen.

Hinweise

- Batterieeinheit (Blei-Akkumulator) **nie** ganz entladen! Kein "Memory"-Effekt.
- Wenn das Batteriesymbol auf dem Display erscheint, Batterie möglichst bald laden. Die verbleibende Betriebszeit beträgt dann noch ca. 8-10 h.
- Bei Dauerbetrieb sollte eine weitere Batterieeinheit vorhanden sein, so dass die eine verwendet werden kann, während die andere geladen wird. Die weitere Batterieeinheit bis zur Benutzung am Ladegerät belassen (Erhaltungsladung).
- Bei längeren Pausen (über mehrere Tage) die Batterieeinheit entnehmen und bis zur Wiederverwendung laden.
- Batterieeinheit nach ca. 250 Wiederaufladevorgängen ersetzen.
- Das Batteriefach befindet sich an der rechten Gehäuseseite des ID3sTx.



Entsorgung

→ Verbrauchte Batterien fachgerecht entsorgen!

8.3.1 Interne Batterie laden

1. Wägeterminal bei aktiviertem Sleep-Mode mit den Tasten FUNCTION und 9 ausschalten, sonst mit der Taste OFF.
2. Mit einem Schraubendreher die zwei Schrauben lösen und den Batteriefachdeckel abnehmen.
3. Batterieeinheit herausnehmen.
4. Innerhalb von 30 Sekunden eine andere, geladene Batterieeinheit einsetzen, damit Datum und Uhrzeit nicht verlorengehen.
5. Batteriefachdeckel aufsetzen und die zwei Schrauben wieder festdrehen.
6. Herausgenommene Batterieeinheit in den sicheren Bereich bringen und mit dem METTLER TOLEDO Ladegerät laden.
7. Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

8.3.2 Externe Batterie laden



EXPLOSIONSGEFAHR

→ Nach dem Laden der externen Batterie den Potentialausgleich wiederherstellen.

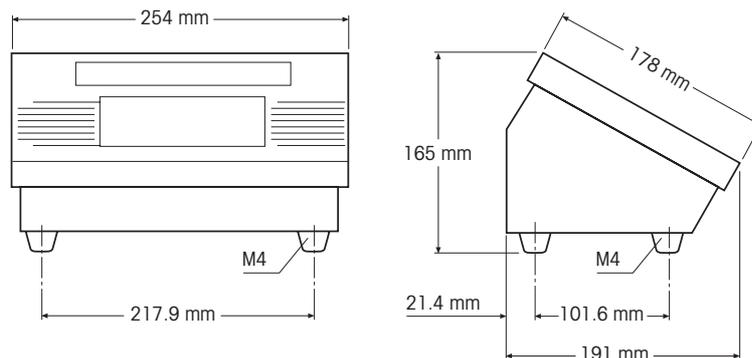
1. Wägeterminal bei aktiviertem Sleep-Mode mit den Tasten FUNCTION und 9 ausschalten, sonst mit der Taste OFF.
2. Bajonettverschluss an der Batterie lösen.
3. Innerhalb von 30 Sekunden eine andere, geladene Batterieeinheit anschließen, damit Datum und Uhrzeit nicht verlorengehen.
4. Stecker des Batteriekabels in die Buchse an der Batterieeinheit stecken. Beide vorsichtig zusammendrücken und gleichzeitig drehen, bis die Verbindung einrastet.
5. Den Rückhaltering am Kabel im Uhrzeigersinn drehen, um die Verbindung festzusetzen.
6. Entladene Batterieeinheit in den sicheren Bereich bringen und mit einem METTLER TOLEDO Ladegerät aufladen.
7. Betriebsanleitung des Ladegeräts beachten.

9 Technische Daten

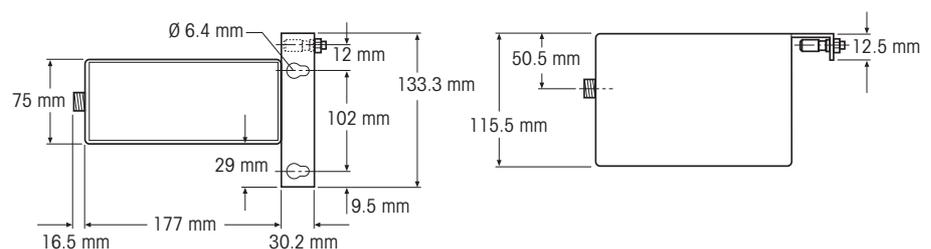
9.1 Allgemeine Daten

Gehäuse	Rostfreies Edelstahlgehäuse Zündschutzart: II 2 G EEx ib IIC T4 II 2 D IP65 T 50 °C IP-Schutzart: IP65
Anzeige	Hochauflösendes LCD-Display mit 7-Segment-Anzeige, 6 Ziffern Ziffernhöhe 25 mm Gewichtsanzeige in kg, lb, g, t Dezimalanzeige mit Punkt oder Komma Symbole für Batterie laden, Bruttogewicht (G), Tara (T oder PT), Nettogewicht (Net) und Null (Z)
Tastatur	Druckpunkt-Folientastatur mit taktile Rückmeldung, 4 x 5 Tasten
Betriebstemperatur	-10 °C ... +40 °C, relative Luftfeuchtigkeit 10 % ... 95 %
Lagerungstemperatur	-18 °C ... +60 °C, relative Luftfeuchtigkeit 10 % ... 95 %
Gewicht	Mit interner Batterie ca. 3,2 kg Zum Anschluss an die externe Batterie ca. 3,1 kg Mit internem Netzteil ca. 4,5 kg

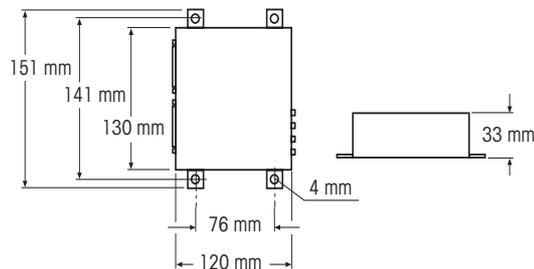
Abmessungen Terminal



Externe Batterie



Dual Channel Fiber Optic Converter



9.2 Elektrische Daten

ID3sTx $U_i = 14,3 \text{ V}$; $I_i = 935 \text{ mA}$; $P_i = 3,3 \text{ W}$

Interne Batterie $U_0 = 13,6 \text{ V}$; $I_0 = 890 \text{ mA}$; $P_0 = 2,9 \text{ W}$
1,2 AH; eigensicher

Alugehäuse; Gewicht ca. 0,97 kg

Betriebsdauer ca. 25 – 55 h; abhängig von Update-Rate und Anzahl der angeschlossenen Wägezellen und Datenschnittstellen

Ladezeit ca. 32 h

Temperatur beim Laden max. 30 °C, optimal kleiner als 10 °C

Empfohlene Lagertemperatur: +5 °C – +25 °C

Zündschutzart: II 2 G EEx ib IIC T4

Externe Batterie $U_0 = 13,6 \text{ V}$; $I_0 = 895 \text{ mA}$; $P_0 = 3,0 \text{ W}$
7 AH; eigensicher

Gehäuse aus rostfreiem Stahl; Gewicht ca. 4,3 kg; Verbindung zum Wägeterminal ID3sTx über fest angeschlossenes Kabel

Betriebsdauer ca. 200 – 350 h; abhängig von Update-Rate und Anzahl der angeschlossenen Wägezellen und Datenschnittstellen

Ladezeit ca. 12 h

Temperatur beim Laden max. 30 °C, optimal kleiner als 10 °C

Empfohlene Lagertemperatur: +5 °C – +25 °C

Zündschutzart: II 2 G EEx ib IIC T4
II 2 D IP65 T 120 °C

Internes Netzteil $U_0 = 12,65 \text{ V}$; $I_0 = 888 \text{ mA}$; $P_0 = 2,8 \text{ W}$
Eingangsspannung: 230 V AC, Ausgangsspannung: 11,8 – 14,0 V DC
Typischer Kurzschlussstrom: 213 mA

Zündschutzart: II 2 G EEx m e [ib] IIC T4

9.3 Funktionen

Drucken	Per Tastendruck, bei eingebauter Datenschnittstelle
Einheitenumschaltung	Per Tastendruck umschalten zwischen kg und lb oder einer freien Einheit
Nullstellen	Automatisch (bei ± 2 % oder ± 10 % der Waagenleistung) oder manuell (bei ± 2 % oder ± 20 % der Waagenleistung)
Taraausgleich	Per Tastendruck und/oder automatisch
Tararückruf	Per Tastendruck
Sleep-Mode	Abschaltzeit einstellbar von 1 ... 99 Minuten
Power-Management	Automatische Abschaltung, wenn die Spannung unter 11,1 V DC fällt
Sollwerte	4 Sollwerte mit Toleranzen für 4 Abfüllvorgänge mit einer Geschwindigkeit oder 2 Sollwerte und Toleranzen für 2 Abfüllvorgänge mit Grob- und Feinstrom
Datum/Uhrzeit	Datum in Euro- oder US-Format, Uhrzeit im 24-Stunden-Format
Waagenidentifikation	6 Stellen
Update-Rate	einstellbar von 7 ... 16 Messwerten pro Sekunde
Stillstandskontrolle	einstellbar in 5 Stufen
Anzeigenaktualisierung	einstellbar von 0,25 ... 2,4 Sekunden

9.4 Anschließbare Wägebrücken

METTLER TOLEDO Wägebrücken	D...Tx, PTA459x, PUA579x, PBA430x, RWM1x
Wägezellen anderer Hersteller	bis zu 4 Wägezellen mit 2mV/V, Zellenwiderstand 350 Ω Wägezellen mit 3 mV/V, wenn Wägebereich + Vorlast < 2/3 Nennlast des Biegestabes mindestens 39 % der Zellenkapazität für Span benutzen Wägezellen über die Junction Box anschließen

10 Zubehör

10.1 Mechanisches Zubehör

		Bestell-Nr.
Wandkonsole	Zur Befestigung des Wägeterminals ID3sTx an der Wand, inkl. Befestigungsmaterial, komplett rostfreie Ausführung	00 504 130
Bodenstativ	Zum freien Aufstellen des Wägeterminals ID3sTx, inkl. Befestigungsmaterial zur Verschraubung auf dem Fußboden, komplett rostfreie Ausführung	00 504 132
Stativsockel	Zum beweglichen Aufstellen des Bodenstativs, komplett rostfreie Ausführung	00 503 701
Bockstativ	Zur Befestigung des Wägeterminals ID3sTx auf dem Wägebock für KB- oder KC-Wägebrücken, komplett rostfreie Ausführung	00 504 128
Waagenstativ	Zur Befestigung des Wägeterminals ID3sTx an DB30sTx/DB60sTx, komplett rostfreie Ausführung	00 504 439
	Zur Befestigung des Wägeterminals ID3sTx an PBA430x-Wägebrücken <ul style="list-style-type: none"> • Abmaße 240 x 300 mm und 300 x 400 mm Stativhöhe 330 mm ab Lastplatte • Abmaße 400 x 500 mm und 500 x 650 mm Stativhöhe 600 – 800 mm ab Lastplatte 	21 254 243 21 254 244
Halterung	Zur Befestigung des Wägeterminals ID3sTx an der Deichsel einer Wägebrücke PTA459x, komplett	00 505 638
Batteriehalter	Zur Befestigung der externen Batterie an der Deichsel einer Wägebrücke PTA459x	00 505 640
	Zur Befestigung der externen Batterie an einem Bock- oder Bodenstativ	22 000 150

10.2 Stromversorgung

		Bestell-Nr.
Interne Batterieeinheit	12 VDC / 1,2 AH, wiederaufladbar, eigensicher, Ex-Zulassung für die Zone 1	22 000 144
Batterieladegerät für interne Batterieeinheit	12 VDC / 1,2 AH, Netzkabel/-Stecker Schuko (Europa)	22 000 145
	12 VDC / 1,2 AH, Netzkabel/-Stecker GB	22 000 146
Externe Batterieeinheit	12 VDC / 7 AH, wiederaufladbar, eigensicher, Ex-Zulassung für die Zonen 1 und 21	22 000 147
Batterieladegerät für externe Batterieeinheit	12 VDC / 7 AH, Netzkabel/-Stecker Schuko (Europa)	22 000 148
	12 VDC / 7 AH, Netzkabel/-Stecker GB	22 000 149
Power Supply 24 VDC	Netzgerät für Zone 1, ohne Netzkabel	22 000 164
Power Supply 110 VAC	Netzgerät für Zone 1, ohne Netzkabel	22 000 163

10.3 Datenschnittstellen

		Bestell-Nr.
Fiber Optic Data I/O Print	Zum Einbau in ID3sTx, zum Anschluss von Peripheriegeräten über den Fiber Optic Converter	22 000 175
Fiber Optic Converter	2 serielle Schnittstellen, konfigurierbar als RS232 oder CL 20 mA	
	Fiber Optic Converter für Europa	22 000 143
	Fiber Optic Converter für GB	22 000 142
METTLER TOLEDO Fiber-Optic-Kabel	2 Kabel (Senden und Empfangen), Kabellänge 1 ... 300 m, gewünschte Länge beim Bestellen angeben zusätzlich bestellen: Kabelendhülsen, siehe unten	22 000 251
Kabelendhülsen	für Fiber-Optic-Kabel	22 000 138
Input Board	Zum Einbau in ID3sTx, zum Anschluss von passiven Betriebsmitteln wie z. B. Neigungsschalter	22 002 364

11 Anhang

11.1 Geowert-Tabelle

Land	Geowert	Land	Geowert
A Österreich	19	MA Marokko	13
AUS Australien	12	MAL Malaysia	5
B Belgien	21	MEX Mexiko	5
BR Brasilien	8	N Norwegen	24
CDN Kanada	18	NL Niederlande	21
CH Schweiz	18	NZ Neuseeland	16
CO Kolumbien	2	P Portugal	15
D Deutschland	20	PE Peru	6
DK Dänemark	23	PRC China	10
E Spanien	15	RA Argentinien	13
EC Ecuador	1	RCH Chile	12
ET Ägypten	11	RI Indonesien	6
F Frankreich	19	ROC Taiwan	10
GB Großbritannien	21	ROK Südkorea	15
GR Griechenland	15	S Schweden	24
HK Hongkong	9	SA Saudi Arabien	8
I Italien	17	SF Finnland	24
IL Israel	12	SGP Singapur	5
IND Indien	8	T Thailand	6
IR Iran	12	TA Türkei	16
IRL Irland	22	USA Vereinigte Staaten	16
IS Island	26	YUG Jugoslawien	18
J Japan	14	YV Venezuela	5
JOR Jordanien	11	ZA Südafrika	12
KWT Kuwait	11		



22000428C

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 05/08 Printed in Germany 22000428C

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

Tel. ++49-7431-14 0, Fax ++49-7431-14 232

www.mt.com/support