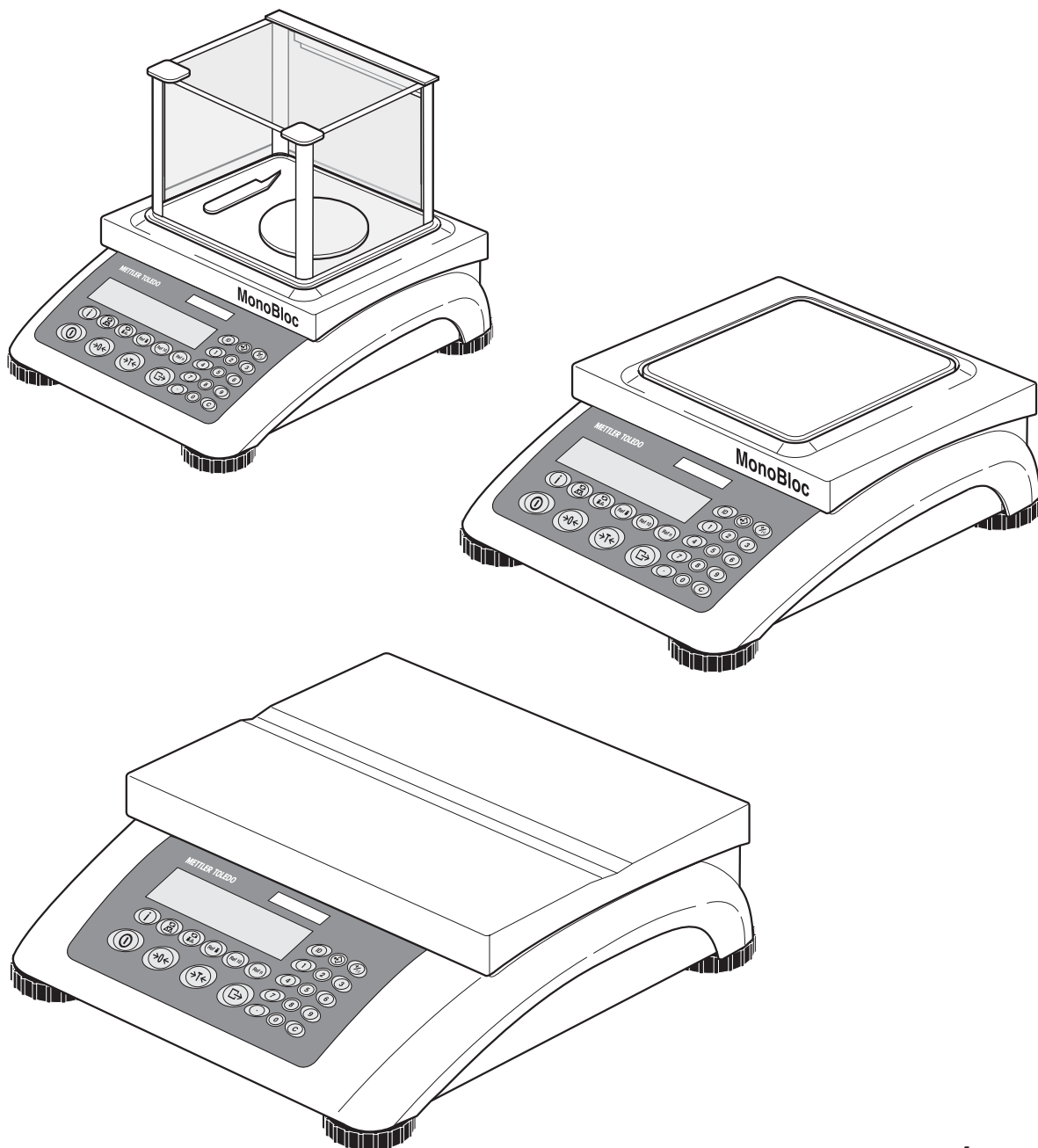


METTLER TOLEDO
Kompaktwaagen BBA442 / BBK442





Produkte von METTLER TOLEDO stehen für höchste Qualität und Präzision. Sorgfältige Behandlung gemäß dieser Bedienungsanleitung 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.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung	5
1.1 Sicherheitshinweise	5
1.2 Beschreibung	6
1.3 Inbetriebnahme	10
1.4 Entsorgung	11
2 Bedienung	12
2.1 Ein- und Ausschalten	12
2.2 Nullstellen und Nullnachführung	12
2.3 Einfaches Wägen	12
2.4 Wägen mit Tara	13
2.5 Anzeige der Kapazitätsauslastung	15
2.6 Dynamisches Wägen	15
2.7 Einwägen auf ein Zielgewicht und Kontrollwägen	16
2.8 Arbeiten mit Identifikationen	18
2.9 Resultate protokollieren	18
2.10 Infos anzeigen	19
2.11 Waage umschalten	19
2.12 Summieren	20
2.13 Reinigung	21
3 Zählen	22
3.1 Teile in einen Behälter hineinzählen	22
3.2 Teile aus einem Behälter herauszählen	23
3.3 Zählen mit variabler Referenzstückzahl	23
3.4 Zählen mit Mindestgenauigkeit	23
3.5 Referenzoptimierung	24
3.6 Zählen mit automatischer Referenzermittlung	24
3.7 Zählen mit bekanntem durchschnittlichen Stückgewicht	24
3.8 Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts	25
3.9 Zählen durch Abrufen einer gespeicherten Zielstückzahl	26
3.10 Zählen mit zwei Waagen	27
4 Einstellungen im Menü	29
4.1 Bedienung des Menüs	29
4.2 Übersicht	31
4.3 Waageneinstellungen (SCALE)	35
4.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION)	38
4.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL)	42
4.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)	44
4.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS)	48

5	Schnittstellenbeschreibung	50
5.1	SICS-Schnittstellenbefehle	50
5.2	TOLEDO Continuous-Mode	52
6	Ereignis- und Fehlermeldungen	54
7	Technische Daten und Zubehör	56
7.1	Technische Daten	56
7.2	Zubehör	62
8	Anhang	63
8.1	Hinweis für geeichte Waagen in EU-Ländern	63
8.2	Sicherheitstechnische Prüfungen	63
8.3	Geo-Tabellen	64
9	Index	67

1 Einführung

1.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT!

BBA442 / BBK442 nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Für explosionsgefährdete Umgebungen gibt es spezielle Geräte in unserem Sortiment.



GEFAHR!

Stromschlag-Gefahr!

▲ Vor jedem Eingriff am Gerät den Netzstecker ziehen.



GEFAHR!

Bei beschädigtem Netzkabel droht Stromschlag-Gefahr!

▲ Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen und bei beschädigtem Kabel das Gerät sofort ausschalten.

▲ An der Geräterückseite einen Freiraum von mindestens 3 cm einhalten, um ein starkes Abknicken des Netzkabels zu verhindern.



VORSICHT!

Gerät keinesfalls öffnen!

Bei Zuwiderhandlung erlischt der Garantieanspruch. Das Gerät darf nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

▲ METTLER TOLEDO Service rufen.



VORSICHT!

Kompaktwaage sorgfältig behandeln.

Die Waage ist ein Präzisionsinstrument.

▲ Bei demontierter Waagschale den Bereich unter dem Lastplattenträger niemals mit einem festen Gegenstand reinigen!

▲ Keine hohen Überlasten auflegen.

▲ Schläge auf die Waagschale vermeiden.

Hinweis Einsatz im Lebensmittelbereich

Teile, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, sind glattflächig und leicht zu reinigen. Die verwendeten Materialien splintern nicht und sind frei von Schadstoffen. Im Lebensmittelbereich wird die Verwendung der mitgelieferten Schutzhülle empfohlen.

→ Schutzhülle regelmäßig und sorgfältig reinigen.

→ Beschädigte oder stark verschmutzte Schutzhüllen umgehend ersetzen.

1.2 Beschreibung

Diese Bedienungsanleitung gilt für folgende Typen der Kompaktwaagen:

- Kompaktwaage BBA442... mit analoger Lastzelle
- Kompaktwaage BBK442... mit MonoBloc

Die Kompaktwaagen sind in verschiedenen Kapazitäten und Auflösungen in einer kleinen und großen Bauform erhältlich.

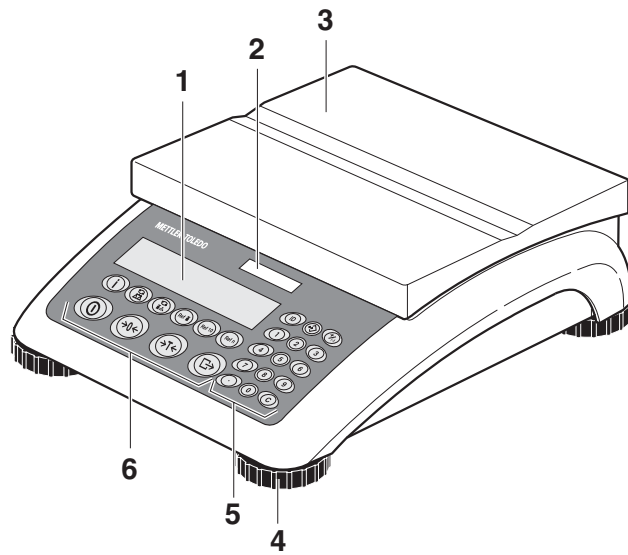
Die Stromversorgung erfolgt über ein eingebautes Netzteil, über einen internen Akku mit externem Netzadapter oder über eine externe Batterie.

Außerdem kann eine der folgenden Optionen bestellt werden:

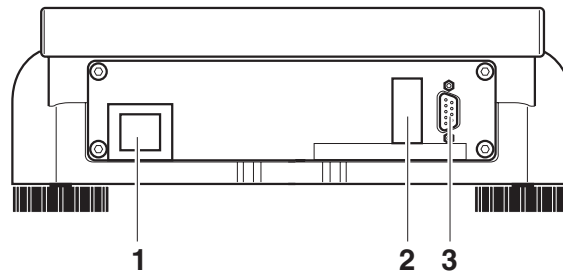
- Zusätzliche Schnittstelle RS232 oder RS485
- Ethernet-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Digital I/O
- Analoge Zweitwaagenschnittstelle

1.2.1 Übersicht

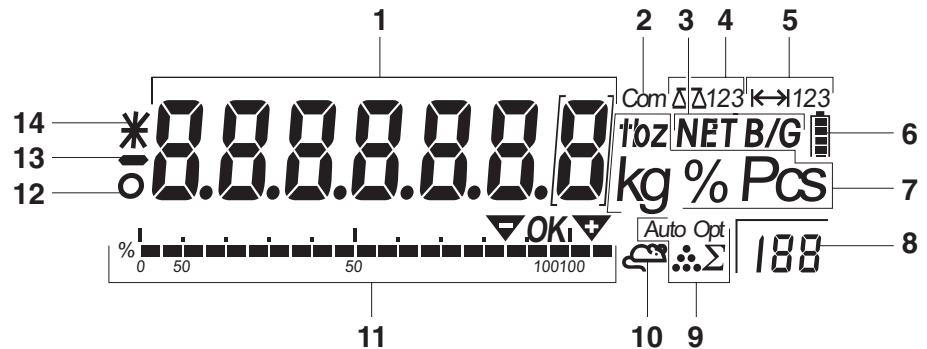
- 1 Display
- 2 Waagenspezifikationen
- 3 Lastplatte
- 4 Stellfüße
- 5 Numerische Tasten
- 6 Funktionstasten



- 1 Anschluss Stromversorgung
- 2 Optionale Schnittstelle
- 3 (Standard-) RS-Schnittstelle







1.2.2 Anzeige












- 1** 7-Segment-Anzeige, 7 Stellen, mit Dezimalpunkt
- 2** Aktive Schnittstelle
- 3** Symbol zur Anzeige von Brutto- und Nettowerten
- 4** Aktive Waage
- 5** Wägebereichsanzeige
- 6** Ladezustand des Akkus; nur bei Waagen mit Akku vorhanden
- 7** Gewichtseinheiten
- 8** Gewählte Referenzstückzahl
- 9** Symbole für Optimierung des durchschnittlichen Stückgewichts und Summieren
- 10** Symbol für dynamisches Wägen
- 11** Grafische Anzeige des Wägebereichs, Anzeige für Kontrollwägen
- 12** Stillstandskontrolle (erlischt, wenn ein stabiler Gewichtswert erreicht ist)
- 13** Vorzeichen
- 14** Kennzeichnung für veränderte oder berechnete Gewichtswerte, z. B. höhere Auflösung, unterschrittenes Mindestgewicht

1.2.3 Tastatur

Hauptfunktionen

Taste	Funktion im Bedienmodus	Funktion im Menü
	Gerät ein-/ausschalten; abrechnen	Zum letzten Menüpunkt –End–
	Waage nullstellen	Zurück blättern
	Waage tarieren	Vorwärts blättern
	Transfertaste Langer Tastendruck: Menü aufrufen	Menüpunkt aktivieren Gewählte Einstellung übernehmen

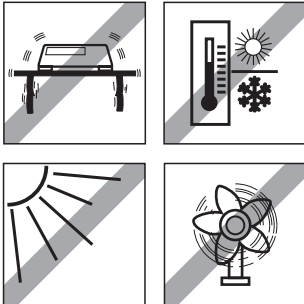
Zusatzfunktionen

Taste	Funktion
	Infotaste: Zusatzinformationen abfragen, z. B. Bruttogewicht, durchschnittliches Stückgewicht, höhere Auflösung ...
	Waage umschalten
	Umschalten zwischen Gewichtswert und Stückzahl
	Durchschnittliches Stückgewicht numerisch vorgeben
	Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln aus 10 Stück
	Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln aus beliebiger Stückzahl
	Identifikationen eingeben
	Speicher
	Addieren/subtrahieren
	Löschtaste
Tasten 0 ... 9 und Dezimalpunkt	Numerische Tasten zur Eingabe von Gewichtswerten, Identifikationen ...

1.3 Inbetriebnahme

1.3.1 Standortwahl oder Standortänderung

Der richtige Standort ist entscheidend für die Genauigkeit der Wägeresultate!

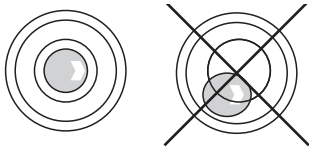


→ Stabile, erschütterungsfreie und möglichst horizontale Lage wählen.

Der Untergrund muss das Gewicht der voll belasteten Waage sicher tragen können.

Folgende Umweltbedingungen beachten:

- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Kein starker Luftzug
- Keine übermäßigen Temperaturschwankungen



Waage ausrichten

Nur eine exakt horizontal ausgerichtete Waage liefert genaue Wägeresultate. Zur Erleichterung der Ausrichtung sind geeichte Waagen mit einer Libelle ausgerüstet.

→ Die Stellfüße der Waage drehen, bis die Luftblase der Libelle im inneren Kreis liegt.

Größere geografische Standortveränderungen

Jede Waage wird durch den Hersteller auf die lokalen Schwerkraftverhältnisse abgestimmt (GEO-Wert). Bei größeren geografischen Standortveränderungen muss diese Einstellung durch einen Servicetechniker angepasst werden. Geeichte Waagen müssen zudem unter Beachtung der nationalen Eichvorschriften neu geeicht werden. Bei Waagen mit internem Justiergewicht entfallen diese Schritte.

1.3.2 Stromversorgung anschließen



VORSICHT!

Vor dem Anschließen an das Stromnetz prüfen, ob der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

▲ Gerät keinesfalls anschließen, wenn der Spannungswert auf dem Typenschild von der örtlichen Netzspannung abweicht.

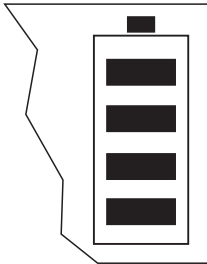
→ Netzstecker in die Steckdose stecken.

Nach dem Anschließen führt das Gerät einen Selbsttest durch. Wenn die Nullanzeige erscheint, ist das Gerät betriebsbereit.

→ Gerät kalibrieren, um größtmögliche Präzision zu gewährleisten (Abschnitt 4.3.2).

Hinweis Teilgeeichte Waagen (Waagen mit Erststufeneichung) müssen durch eine autorisierte Stelle oder den METTLER TOLEDO Service geeicht werden.

→ METTLER TOLEDO Service rufen.



Waagen mit eingebautem Akku können bei normalem Gebrauch ca. 30 Stunden netzunabhängig arbeiten. Voraussetzung hierfür ist, dass die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist und keine Peripheriegeräte angeschlossen sind.

Das Gerät schaltet automatisch auf Akkubetrieb um, sobald die Netzversorgung unterbrochen wird. Wenn die Netzversorgung wiederhergestellt ist, schaltet das Gerät automatisch auf Netzbetrieb zurück.

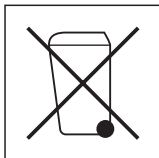
Das Batteriesymbol zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus an. 1 Segment entspricht ca. 25 % Kapazität. Wenn das Symbol blinkt, muss der Akku aufgeladen werden (min. 4 Std.). Wird während des Ladevorgangs weiter gearbeitet, verlängert sich die Ladezeit. Der Akku ist gegen Überladen gesichert.

Die Ladezeit des Akkus beträgt ca. 6 Stunden. Wenn das Gerät während des Ladevorgangs betrieben wird, verlängert sich die Ladezeit. Der Akku hat eine Lebensdauer von ca. 1000 Lade-/Entladezyklen.

Hinweis Der Akku ist auch für dauerhaften Netzbetrieb geeignet.

→ Um die volle Nennkapazität zu erhalten, empfehlen wir, den Akku in regelmäßigen Abständen (ca. alle 4 Wochen) durch normalen Betrieb zu entladen.

1.4 Entsorgung



In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96 EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder außerhalb der EU entsprechend den geltenden nationalen Regelungen.

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

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

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

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.


Falls das Gerät mit einem Akku ausgerüstet ist:

Der verwendete Nickelmetallhydrid-(NiMH)-Akku enthält keine Schwermetalle. Er darf jedoch nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden.


→ Die lokalen Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

2 Bedienung

2.1 Ein- und Ausschalten

Einschalten →  drücken.

Die Waage führt einen Anzeigetest durch. Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.

Ausschalten →  drücken.

Bevor die Anzeige erlischt, erscheint kurz -OFF-.

2.2 Nullstellen und Nullnachführung

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

Manuell 1. Waage entlasten.

2.  drücken.

Die Nullanzeige erscheint.

Automatisch Bei nicht-eichfähigen Waagen kann die automatische Nullnachführung im Menü ausgeschaltet oder der Betrag geändert werden.

Standardmäßig wird bei entlasteter Waage der Nullpunkt der Waage automatisch korrigiert.

2.3 Einfaches Wägen

1. Wägegut auflegen.

2. Warten, bis die Stillstandskontrolle  erlischt.

3. Wägeresultat ablesen.

2.4 Wägen mit Tara


2.4.1 Trieren

→ Leeren Behälter auflegen und  drücken.

Die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.


Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird.

2.4.2 Tara löschen

→ Waage entlasten und  drücken.

Das Symbol **NET** erlischt, die Nullanzeige erscheint.

oder

→  drücken.

Das Symbol **NET** erlischt, das Bruttogewicht erscheint in der Anzeige.

Wenn im Menü `A.CL-tR` aktiviert ist, wird das Taragewicht automatisch gelöscht, sobald die Waage entlastet wird.

2.4.3 Automatisches Trieren

Voraussetzung

`A-tArE` ist im Menü unter `SCALE` → `tArE` aktiviert, das Symbol **T** blinkt in der Anzeige.

Das Verpackungsgut muss schwerer sein als 9 Anzeigeschritte der Waage.

→ Behälter oder Verpackungsgut auflegen.

Das Verpackungsgewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.

2.4.4 Numerische Eingabe des Taragewichts

1. Bekanntes Taragewicht numerisch eingeben und  drücken.

Das eingegebene Gewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert, das Symbol **NET** und das Taragewicht mit negativem Vorzeichen erscheinen.


2. Gefüllten Behälter auf die Waage stellen.

In der Anzeige erscheint das Nettogewicht.

2.4.5 Trieren durch Abrufen eines gespeicherten Tarawertes



BBA442 / BBK442 verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 01 bis 40 für Tarawerte vorgesehen. Die gespeicherten Tarawerte bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

Taragewichte speichern


1. Taragewicht auf eine der vorhin beschriebenen Arten bestimmen.
2. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und  gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung erscheint, z. B. `tArE.12.`

Hinweis

Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein Taragewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `rEPLACE.`


- Zum Speichern des neuen Taragewichts  drücken. Das alte Taragewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs  drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

Taragewichte abrufen

- Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten Taragewicht (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und  kurz drücken.

Der gewählte Tarawert wird aus dem Speicher geladen und erscheint kurz in der Anzeige. Die Waage tariert mit dem gewählten Tarawert und zeigt anschließend das aktuelle Nettogewicht an.

Gespeicherte Taragewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden Taragewicht (Werkseinstellung: 1 ... 40) eingeben und  kurz drücken.

Der gespeicherte Tarawert wird angezeigt.

2. Innerhalb von 2 Sekunden  drücken.


In der Anzeige erscheint kurz `CLEAR ED.` Der gespeicherte Tarawert ist gelöscht.

2.4.6 Folge-Tara

Voraussetzung

Die Tarafunktion `CHAI.n.tr` ist im Menü aktiviert.

Mit dieser Funktion kann mehrfach tariert werden, wenn z. B. Kartons zwischen einzelne Schichten in einem Behälter gelegt werden.

1. Ersten Behälter oder Verpackungsgut auflegen und  drücken.

Das Verpackungsgewicht wird als Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige und das Symbol **NET** erscheinen.

2. Wägegut einwiegen und Resultat ablesen/drucken.

3. Zweiten Behälter oder Verpackungsgut auflegen und  erneut drücken.

Das aufliegende Gesamtgewicht wird als neues Taragewicht gespeichert, die Nullanzeige erscheint.

4. Wägegut in den 2. Behälter einwiegen und Resultat ablesen/drucken.


5. Für weitere Behälter die letzten beiden Schritte wiederholen.

2.5 Anzeige der Kapazitätsauslastung



Die Waage verfügt über eine grafische Anzeige der zur Verfügung stehenden Waagenkapazität. Der Balken zeigt an, wieviel Prozent der Waagenkapazität bereits belegt sind und welche Kapazität noch zur Verfügung steht. Im Beispiel sind ca. 65 % der Waagenkapazität belegt.

2.6 Dynamisches Wägen

Mit der Funktion dynamisches Wägen können Sie unruhige Wägegüter wägen, z. B. lebende Tiere. Ist die Funktion aktiviert, erscheint das Symbol  in der Anzeige.

Beim dynamischen Wägen errechnet die Waage den Mittelwert aus 56 Wägungen innerhalb von 4 Sekunden.

Mit manuellem Start Voraussetzung

Im Menü ist `AVERAGE -> MANuAL` gewählt.

Das Wägegut muss schwerer sein als 5 Anzeigeschritte der Waage.

1. Wägegut auf die Waage aufbringen und warten, bis es sich etwas beruhigt hat.

2.  drücken, um die dynamische Wägung zu starten.

Während der dynamischen Wägung erscheinen in der Anzeige horizontale Segmente, anschließend wird das dynamische Resultat mit dem Symbol * angezeigt.

3. Waage entlasten, um eine neue dynamische Wägung starten zu können.

Mit automatischem Start Voraussetzung

Im Menü ist `AVERAGE` -> `AUTO` gewählt.

Das Wägegut muss schwerer sein als 5 Anzeigeschritte der Waage.

1. Wägegut auf die Waage aufbringen.

Die Waage startet automatisch die dynamische Wägung.

Während der dynamischen Wägung erscheinen in der Anzeige horizontale Segmente, anschließend wird das dynamische Resultat mit dem Symbol * angezeigt.


2. Waage entlasten, um eine neue dynamische Wägung durchführen zu können.


2.7 Einwägen auf ein Zielgewicht und Kontrollwägen

Die Kompaktwagen BBA442 / BBK442 ermöglichen das Einwägen von Gütern auf ein bestimmtes Zielgewicht innerhalb festgelegter Toleranzen. Mit dieser Funktion lässt sich auch überprüfen, ob Wägegüter innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegen.


Die Kompaktwagen BBA442 / BBK442 verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 81 bis 90 für Zielgewichte vorgesehen. Die gespeicherten Zielgewichte bleiben auch beim Ausschalten der Terminal erhalten.

2.7.1 Zielgewichte speichern

1. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und  gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung `TARGET` erscheint.

2. Zielgewicht in der angezeigten Einheit eingeben, z. B. 1.5 kg, und mit  bestätigen.

Die Anzeige `TOLER` erscheint und `+` blinkt.

3. Toleranz nach oben in der angezeigten Gewichtseinheit eingeben, z. B. 0.1 kg und mit  bestätigen:

-oder-



-  drücken, Toleranz nach oben in Prozent eingeben und mit  bestätigen.

Die Anzeige `TOLER` erscheint und `-` blinkt.


4. Toleranz nach unten entsprechend eingeben.

Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Hinweis Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein Zielgewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `REPLACE`.

- Zum Speichern des neuen Zielgewichts  drücken. Das alte Zielgewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs  drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

2.7.2 Zielgewichte abrufen

→ Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten Zielgewicht (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und  kurz drücken.

Das gewählte Zielgewicht und die Toleranzen werden aus dem Speicher geladen und erscheinen kurz in der Anzeige. Die Waage ist jetzt bereit für das Einwiegen oder Kontrollwägen.

2.7.3 Einwiegen

1. Leeren Behälter auflegen und tarieren.
2. Wägegut in den Behälter einfüllen.



Der Dosiervorgang kann in der grafischen Anzeige mitverfolgt werden. Dabei ist die 50-%-Markierung weit links angeordnet, damit für das präzise Eindosieren zwischen 50 % und 100 % mehr Anzeigesegmente zur Verfügung stehen.

Solange die untere Toleranz nicht erreicht ist, wird die Minus-Toleranzmarke angezeigt.



Wenn das Gewicht des Wägeguts innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt, ist die Marke **OK** sichtbar und ein kurzer Signaltone ertönt, falls im Menü aktiviert.




Wenn die Plus-Toleranzmarke erscheint, liegt das Gewicht über der zulässigen Toleranz.

2.7.4 Kontrollwägen

1. Wägegut auf die Waage legen.
2. Anhand der angezeigten Marke prüfen, ob das Wägegut unter, innerhalb oder über der vorgegebenen Toleranz liegt.



2.7.5 Gespeicherte Zielgewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden Zielgewicht (Werkseinstellung: 81 ... 90) eingeben und  kurz drücken.

Das gespeicherte Zielgewicht wird angezeigt.

2. Innerhalb von 2 Sekunden  drücken.

In der Anzeige erscheint kurz **CLEARED**. Das gespeicherte Zielgewicht ist gelöscht.

2.8 Arbeiten mit Identifikationen




Wägeserien können mit 2 Identifikationsnummern ID1 und ID2 mit bis zu 40 Zeichen versehen werden, die auf den Protokollen mit ausgedruckt werden.

Wenn z. B. eine Kunden- und eine Artikelnummer zugeordnet werden, lässt sich anschließend auf dem Protokoll eindeutig feststellen, welcher Artikel für welchen Kunden abgewogen wurde.

2.8.1 Identifikation eingeben


1. Identifikation eingeben und  drücken.

IDENT 1 erscheint in der Anzeige.


2. Wenn die eingegebene Identifikation als ID1 abgespeichert werden soll,  drücken. Wenn die eingegebene Identifikation als ID2 abgespeichert werden soll, zuerst , danach  drücken.

Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

2.8.2 Identifikationen anzeigen



- ID1 anzeigen: 1 x kurz  drücken.


Die aktuell der ID1 zugeordnete Nummer erscheint in der Anzeige. Falls keine ID1 zugeordnet wurde, erscheint `no ID`.

- ID2 anzeigen: 2 x kurz  drücken.

Die aktuell der ID2 zugeordnete Nummer erscheint in der Anzeige. Falls keine ID2 zugeordnet wurde, erscheint `no ID`.

2.8.3 Identifikationen löschen

1. 1 x kurz  drücken, um ID1 anzuzeigen oder 2 x  kurz drücken, um ID2 anzuzeigen.

2. Solange die Identifikation angezeigt wird,  drücken.

Die Löschung wird kurz mit der Meldung `CLEAREd` bestätigt.


2.9 Resultate protokollieren

Wenn ein Drucker oder Computer an der Waage angeschlossen ist, können Wägereultate ausgedruckt oder an einen Computer übertragen werden.

-  drücken.

Der Inhalt der Anzeige wird ausgedruckt bzw. an den Computer übertragen.

2.10 Infos anzeigen

Für die Taste  können im Menü bis zu 13 verschiedene Werte zur Anzeige konfiguriert werden.

Abhängig von der Konfiguration im Menü, siehe Abschnitt 4.4.5, können unter anderen folgende Werte in beliebiger Reihenfolge hinterlegt sein:

- Nettostückzahl
- Bruttogewicht
- Durchschnittliches Stückgewicht
- Durchschnittliches Stückgewicht in höherer Auflösung
- Zählgenauigkeit


1.  drücken.

Der erste Wert wird angezeigt.

2.  erneut drücken.

Der nächste Wert wird angezeigt.

3. So oft wiederholen, bis wieder die Gewichtsanzeige erscheint.

Hinweis Wenn nicht innerhalb von 5 Sekunden  erneut gedrückt wird, wechselt die Waage automatisch zur Gewichtsanzeige, auch wenn noch nicht alle Infos abgefragt wurden.

2.11 Waage umschalten

Wenn eine zweite Waage oder Wägebrücke angeschlossen ist, z. B. über die optionale analoge Zweitwaagenschnittstelle, wird im Display die gerade aktive Waage angezeigt.


Die Zweitwaage lässt sich genauso bedienen wie die erste Waage.

→  drücken.

Die Anzeige wechselt von der einen zur anderen Waage.

Betriebsart der Zweitwaage wechseln

Die Zweitwaage kann als Mengenwaage (bulk), Referenzwaage (ref) oder Hilfswaage (Auxiliary) betrieben werden, siehe Abschnitt 4.6. In der Werkseinstellung arbeitet die Zweitwaage als Mengenwaage.

→ Zum Wechsel der Betriebsart  so lange gedrückt halten, bis im Display die neue Betriebsart kurz angezeigt wird.

Die Zweitwaage arbeitet nun in der anderen Betriebsart. Die Einstellung im Menü wurde automatisch umgestellt.

2.12 Summieren

Die Kompaktwagen BBA442 / BBK442 können Gewichtswerte oder Stückzahlen aufsummieren. Außerdem können einzelne Posten subtrahiert werden.

Mit einem angeschlossenen Drucker haben Sie die Möglichkeit, für jeden einzelnen Posten einen Abdruck zu generieren und/oder einen Gesamtabdruck. Einstellungen im Menü siehe Abschnitt 4.4.2.

2.12.1 Posten summieren

1. Ersten Posten auf die Waage legen und  drücken.

Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl werden gespeichert und ggf. abgedruckt.

2. Waage entlasten.

3. Nächsten Posten auf die Waage legen und  erneut drücken.

Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl des nächsten Postens werden zu denen des vorherigen Posten addiert.

4. Waage entlasten.

5. Für alle weiteren Posten Schritte 3 und 4 wiederholen.


2.12.2 Posten subtrahieren

1. Posten auf die Waage legen und  lange drücken.

Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl werden subtrahiert und ggf. ausgedruckt.


2. Waage entlasten.

2.12.3 Summieren abschließen

- Wenn der letzte Posten summiert ist,  drücken.

Der "Final Printout" wird erzeugt. Summenspeicher und Postenzähler werden gelöscht. Die Waage ist bereit für den nächsten Summiervorgang.

2.12.4 Summen-Infos abrufen

Bei entsprechender Belegung der Taste  können über diese Taste die Anzahl Posten, die Summe Netto, die Summe Brutto und die Stückzahl des aktuellen Postens abgerufen werden, siehe Abschnitt 4.4.5.

2.13 Reinigung



VORSICHT!

Stromschlag-Gefahr!

- ▲ Vor dem Reinigen mit einem feuchten Lappen den Netzstecker ziehen, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen.



VORSICHT!

Bei demontierter Waagschale den Bereich unter dem Lastplattenträger niemals mit einem festen Gegenstand reinigen!

Die Wägezelle kann beschädigt werden.






Weitere Hinweise zur Reinigung:

- Feuchten Lappen verwenden.
- Keine Säuren, Laugen oder starke Lösungsmittel verwenden.
- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder unter fließendem Wasser reinigen.
- Bei starker Verschmutzung Waagschale, Schutzhülle (falls vorhanden) und Stellfüße entfernen und separat reinigen.
- Alle bestehenden Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.



3 Zählen

Die Kompaktwaagen BBA442 / BBK442 verfügen über Zusatzfunktionen zum Stückzählen. Die betreffenden Einstellungen im Menü sind in Abschnitt 4.4.1 beschrieben.

3.1 Teile in einen Behälter hineinzählen

1. Leeren Behälter auf die Waage legen und  drücken.
Der Behälter wird tariert, die Nullanzeige erscheint.
2. **10** Referenzteile auflegen und  drücken.
-oder-
→ Die über der Taste  angezeigte Stückzahl auflegen und  drücken.
Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.
3. Weitere Teile in den Behälter einfüllen, bis die gewünschte Stückzahl erreicht ist.
4. Wenn die Stückzählung abgeschlossen ist, Taste  drücken, um das Resultat zu löschen.
Die Waage ist bereit für die nächste Wägung oder Zählung.

Hinweis

- In der Werkseinstellung bleibt das durchschnittliche Stückgewicht so lange gespeichert, bis ein neues durchschnittliches Stückgewicht bestimmt wird.
- Mit  kann zwischen Stückzahl und den eingestellten Gewichtseinheiten umgeschaltet werden.
- Je nach Belegung kann mit  das durchschnittliche Stückgewicht, d. h. das Gewicht eines einzelnen Referenzteils, angezeigt werden.
- Wenn im Menü `A . CL-APW ON` eingestellt ist, wird nach jedem Zählvorgang das durchschnittliche Stückgewicht automatisch gelöscht. Für den nächsten Zählvorgang muss das durchschnittliche Stückgewicht neu bestimmt werden.
- Wenn im Menü `ACCURCY ON` eingestellt ist, wird nach Ermittlung der Stückzahl kurz die erreichte Genauigkeit eingeblendet.

3.2 Teile aus einem Behälter herauszählen

1. Vollen Behälter auf die Waage legen und $\rightarrow T \leftarrow$ drücken.
Der Behälter wird tariert, die Nullanzeige erscheint.
2. **10** Referenzteile herausnehmen und $\text{Ref } 10$ drücken.
-oder-
→ Die über der Taste $\text{Ref } n$ angezeigte Stückzahl herausnehmen und $\text{Ref } n$ drücken.
Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die entnommene Stückzahl mit negativem Vorzeichen an.
3. Weitere Teile aus dem Behälter herausnehmen, bis die gewünschte Stückzahl erreicht ist.

3.3 Zählen mit variabler Referenzstückzahl

Voraussetzung

Im Menü muss `VAR-SPL ON` eingestellt sein.

1. Beliebige Anzahl Referenzteile auf die Waage legen.
2. Anzahl der Referenzteile mit der numerischen Tastatur eingeben und $\text{Ref } n$ drücken.
Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.4 Zählen mit Mindestgenauigkeit

Im Menü kann unter `Min. rEFW` eine gewünschte Mindestgenauigkeit von 97.5 %, 99.0 % oder 99.5 % vorgegeben werden. Abhängig davon berechnet die Waage das Mindestreferenzgewicht, das notwendig ist, um die vorgegebene Genauigkeit zu erreichen.

1. Referenzteile auf die Waage legen und $\text{Ref } 10$ oder $\text{Ref } n$ drücken.
2. Wenn das durchschnittliche Stückgewicht nicht ausreicht, um die gewünschte Genauigkeit sicherzustellen, erscheint `Add x PCS`.
3. Angezeigte Stückzahl zusätzlich auflegen.
Die Waage bestimmt dann automatisch das durchschnittliche Stückgewicht mit der erhöhten Referenzstückzahl.



Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.5 Referenzoptimierung

Je größer die Referenzstückzahl ist, desto genauer bestimmt die Waage daraus die Stückzahl.

3.5.1 Automatische Referenzoptimierung

Im Menü muss dazu `REF.OPT -> AUTO` eingestellt werden. Das Symbol **Auto Opt** erscheint in der Anzeige.

1. Referenzteile auf die Waage legen und  oder  drücken.
2. Weitere Referenzteile, max. die gleiche Anzahl wie bei der ersten Referenzbestimmung, auf die Waage legen.

Die Waage optimiert automatisch das durchschnittliche Stückgewicht mit der größeren Anzahl Referenzteile.


Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

Hinweis Die Referenzoptimierung kann mehrmals durchgeführt werden. Wenn sich die Teile zu stark unterscheiden, wird keine automatische Referenzoptimierung durchgeführt.

3.6 Zählen mit automatischer Referenzermittlung

Voraussetzung


Im Menü ist `A-SMPL ON` eingestellt.

→ Die über der Taste  angezeigte Stückzahl auflegen.

Die Waage ermittelt automatisch das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.7 Zählen mit bekanntem durchschnittlichen Stückgewicht

→ Bekanntes durchschnittliches Stückgewicht über die Zehnerastatur eingeben und  drücken.


Die Waage wechselt zur Einheit Stück (PCS).

Der weitere Ablauf des Zählvorgangs erfolgt wie oben beschrieben.

3.8 Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts



Die Kompaktwaagen BBA442 / BBK442 verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 41 bis 80 für durchschnittliche Stückgewichte vorgesehen. Die gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichte bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

3.8.1 Durchschnittliche Stückgewichte speichern


1. Durchschnittliches Stückgewicht auf eine der vorhin beschriebenen Arten bestimmen.
2. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und  gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung erscheint, z. B. `APW.41`.

Hinweis

Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits ein durchschnittliches Stückgewicht gespeichert war, erscheint in die Anzeige die Meldung `REPLACE`.


- Zum Speichern des neuen durchschnittlichen Stückgewichts  drücken. Das alte durchschnittliche Stückgewicht wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs  drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

3.8.2 Durchschnittliche Stückgewichte abrufen

→ Nummer des Speicherplatzes mit dem gewünschten durchschnittlichen Stückgewicht (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und  kurz drücken.

Der gewählte Referenzwert wird aus dem Speicher geladen und erscheint kurz in der Anzeige. Die Waage bestimmt mit dem gewählten Referenzwert die Stückzahl.

3.8.3 Gespeicherte durchschnittliche Stückgewichte löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden durchschnittlichen Stückgewicht (Werkseinstellung: 41 ... 80) eingeben und  kurz drücken.

Das gespeicherte durchschnittliche Stückgewicht wird angezeigt.




2. Innerhalb von 2 Sekunden  drücken.

In der Anzeige erscheint kurz `CLEAR`. Das gespeicherte durchschnittliche Stückgewicht ist gelöscht.

3.9 Zählen durch Abrufen einer gespeicherten Zielstückzahl



Die Kompaktwaagen BBA442 / BBK442 verfügen über insgesamt 100 Speicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen. In der Werkseinstellung sind die Speicher 91 bis 100 für Zielstückzahlen vorgesehen. Die gespeicherten Zielstückzahlen bleiben auch beim Ausschalten der Waage erhalten.

3.9.1 Zielstückzahlen speichern


1. Nummer des Speicherplatzes (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und  gedrückt halten, bis in der Anzeige die Bestätigung `tARGET` erscheint.
2. Zielstückzahl eingeben und mit  bestätigen.
Die Anzeige `tOLEx` erscheint und **+** blinkt.
3. Toleranz nach oben in Stück eingeben und mit  bestätigen.
Die Anzeige `tOLEx` erscheint und **-** blinkt.
4. Toleranz nach unten entsprechend eingeben.
Die Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

Hinweis

Wenn unter dem gewählten Speicherplatz bereits eine Zielstückzahl gespeichert war, erscheint in der Anzeige die Meldung `rEPLACE`.

- Zum Speichern der neuen Zielstückzahl  drücken. Die alte Zielstückzahl wird überschrieben.
- Zum Abbrechen des Speichervorgangs  drücken. Die bisherige Belegung des Speicherplatzes ist weiterhin gültig.

3.9.2 Zielstückzahlen abrufen

- Nummer des Speicherplatzes mit der gewünschten Zielstückzahl (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und  kurz drücken.
Die gewählte Zielstückzahl und die zugehörigen Toleranzen werden aus dem Speicher geladen und erscheinen kurz in der Anzeige.

3.9.3 Einzählen auf Zielstückzahlen

1. Leeren Behälter auflegen und Waage tarieren.
2. Referenz bilden.
3. Zählgut in den Behälter einfüllen.



Der Einzählvorgang kann in der grafischen Anzeige mitverfolgt werden. Dabei ist die 50%-Markierung weit links angeordnet, damit für das präzise Eindosieren zwischen 50 % und 100 % mehr Anzeigesegmente zur Verfügung stehen.

Solange die untere Toleranz nicht erreicht ist, wird die Minus-Toleranzmarke angezeigt.





Wenn die eingezählte Stückzahl innerhalb der vorgegebenen Toleranz liegt, ist die Marke **OK** sichtbar und ein kurzer Signalton ertönt, sofern im Menü aktiviert.



Wenn die Plus-Toleranzmarke erscheint, liegt die Stückzahl über der zulässigen Toleranz.

3.9.4 Gespeicherte Zielstückzahlen löschen

1. Nummer des Speicherplatzes mit der zu löschenden Zielstückzahl (Werkseinstellung: 91 ... 100) eingeben und  kurz drücken.
Die gespeicherte Zielstückzahl mit Toleranzen wird angezeigt.
2. Innerhalb von 2 Sekunden  drücken.
In der Anzeige erscheint kurz `CLEAR`. Die gespeicherte Zielstückzahl ist gelöscht.

3.10 Zählen mit zwei Waagen



Für die Stückzählung kann eine zweite Waage oder Wägebrücke angeschlossen werden, z. B. eine Bodenwaage für die Stückzählung großer Mengen über die optionale analoge Zweitwaagenschnittstelle.

Die notwendigen Einstellungen der Applikations- und Schnittstellenparameter sind in den Abschnitten 4.4.1, 4.6.1 und 4.6.5. beschrieben.

3.10.1 Zählen mit angeschlossener Referenzwaage

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Referenzwaage konfiguriert.

1. Referenzteile auf die angeschlossene Referenzwaage legen und  oder  drücken.
Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).
2. Zählteile auf die erste Waage legen.
Die Gesamtstückzahl wird angezeigt.

- Hinweis**
- Wenn im Menü `tOTAL-Ct` -> `bULK` eingestellt ist, wird nur die Stückzahl auf der Mengenwaage angezeigt.
 - Wenn im Menü `tOTAL-Ct` -> `both` eingestellt ist, wird die Referenzstückzahl zur Anzahl auf der Mengenwaage addiert.

3.10.2 Zählen mit angeschlossener Mengenwaage

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Mengenwaage konfiguriert.

1. Referenzteile auf die erste Waage legen und  oder  drücken.

Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).

2. Zählteile auf die angeschlossene Mengenwaage legen.


Die Gesamtstückzahl wird angezeigt.

- Hinweis**
- Wenn im Menü `tOTAL-Ct` -> `bULK` eingestellt ist, wird nur die Stückzahl auf der Mengenwaage angezeigt.
 - Wenn im Menü `tOTAL-Ct` -> `both` eingestellt ist, wird die Referenzstückzahl zur Anzahl auf der Mengenwaage addiert.



3.10.3 Zählen mit angeschlossener Hilfswaage

- Hinweis**
- Diese Konfiguration eignet sich zum Zählen von unterschiedlichsten Teilen. Dabei können z. B. Kleinstteile auf der einen Waage gezählt werden, große Teile auf der anderen.

Voraussetzung

Die angeschlossene zweite Waage ist als Hilfswaage (Auxiliary) konfiguriert. Die Waage wechselt nicht automatisch, sondern erst nach Betätigen der Taste .

1. Geeignete Waage aktivieren.

2. Referenzteile auf diese Waage legen und  oder  drücken.

Die Waage bestimmt das durchschnittliche Stückgewicht und wechselt zur Anzeige in Stück (PCS).

3. Zählteile ebenfalls auf diese Waage legen.

Die Stückzahl wird angezeigt.

4 Einstellungen im Menü

Im Menü lassen sich Geräteeinstellungen ändern und Funktionen aktivieren. Damit ist eine Anpassung an individuelle Wägebedürfnisse möglich.



Das Menü besteht aus 6 Hauptpunkten, die auf mehreren Ebenen weitere Unterpunkte enthalten.

4.1 Bedienung des Menüs

4.1.1 Menü aufrufen und Passwort eingeben



Das Menü unterscheidet 2 Bedien-Levels: Bediener und Supervisor. Das Supervisor-Level kann durch ein Passwort geschützt werden. Bei Auslieferung des Geräts sind beide Levels ohne Passwort zugänglich.

Bedienermenü

1.  drücken und gedrückt halten, bis CODE erscheint.
2.  erneut drücken.


Der Menüpunkt `tERMINL` erscheint. Nur der Unterpunkt `dEVICE` ist zugänglich.

Supervisormenü

1.  drücken und gedrückt halten, bis CODE erscheint.
2. Passwort eingeben und mit  bestätigen.

Der erste Menüpunkt `SCALE` erscheint.



Hinweis

Bei Auslieferung des Geräts ist kein Supervisor-Passwort definiert. Deshalb beim ersten Aufrufen des Menüs Passwortabfrage mit  beantworten.

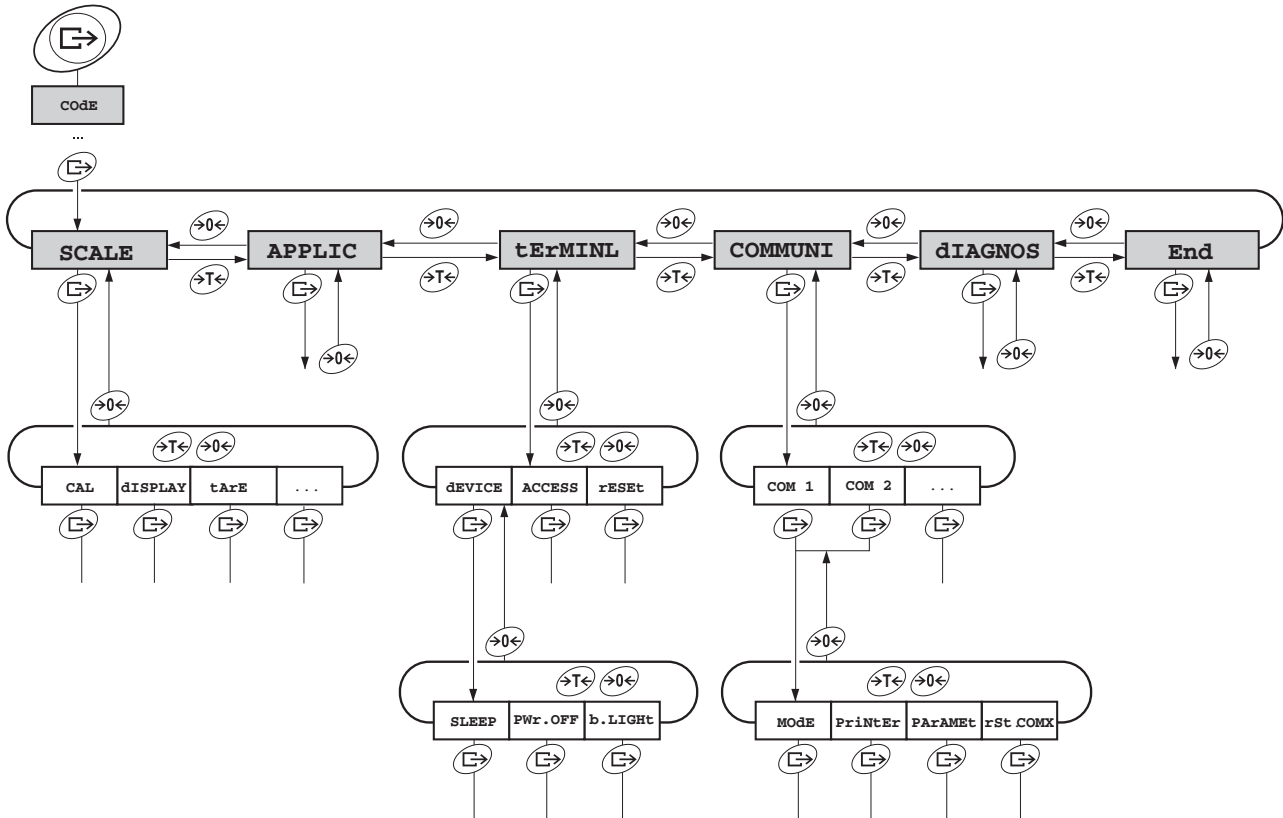
Wenn nach einigen Sekunden noch kein Passwort eingegeben ist, kehrt die Waage in den Wägemodus zurück.

Not-Passwort für den Supervisor-Zugang zum Menü

Wenn für den Supervisor-Zugang zum Menü ein Passwort vergeben war und Sie dieses vergessen haben, können Sie trotzdem ins Menü gelangen:

→ 3 x  drücken und mit  bestätigen.

4.1.2 Parameter wählen und einstellen



Blättern auf einer Ebene → Vorwärts blättern: →T← drücken.
 → Rückwärts blättern: →0← drücken.

Menüpunkt aktivieren / Auswahl übernehmen → → drücken

- Menü beenden**
1. ① drücken.
Der letzte Menüpunkt End erscheint.
 2. → drücken.
Die Abfrage SAVE erscheint.
 3. Abfrage mit → bestätigen, um die Einstellungen zu sichern und in den Wägemodus zurückzukehren.
-oder-
→ →T← drücken, um ohne Sichern in den Wägemodus zurückzukehren.

4.2 Übersicht

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite	
SCALE	SCALE1 / SCALE2					35	
	CAL					35	
	dISPLAY	UNIt1	g, kg , oz, lb, t				35
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t				
		rESOLU					
		UNt.rOLL	ON, OFF				
	tArE	A-tArE	ON, OFF				36
		ChAIn.tr	ON , OFF				
		A.CL-tr	ON, OFF , 9d				
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			36	
	rEStArt	ON/ OFF					36
	FILtEr	VibrAt	LOW, Med , HIGH,				36
		PrOCeSS	UNIVER , dOSING				
		StAbILI	FASt, StAndrd , PrECISE				
	FAcT	tEMP	OFF, 1K, 2K, 3K, 5K				37
dAY.tIM		OFF, dAY, tIME					
Min.WEiG	ON/OFF	ON, OFF				37	
rESet	SUrE?					37	
APPLIC	COUnT	VAr-SPL	ON, OFF				38
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5				
		Min.reFW	OFF , 97.5%, 99.0%, 99.5%				
		rEF OPT	OFF , AUtO				
		A-SMPL	ON, OFF				
		A.CL-APW	ON, OFF				
		ACCurCY	ON, OFF				
		tOtAL.Ct	bULK , bOth				
	ACCUMUL	Print	COM1, COM2	Lot.PrNt	StdArd , tEMPLt1, tEMPLt2, AUtO.OFF		39
				FIN.PrNt	StdArd , tEMPLt1, tEMPLt2, AUtO.OFF		
			SUMMArY	OFF , ON			
		rEACH Z	ON, OFF				

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite		
	CHECKW	bEEPER	ON, OFF			39		
		SP.tOL-						
		SP.tOL--						
		SEnD.MOd	CONtINU, StAbLE					
		G.PrINt	NO , YES					
	MEMOrY	CONFIg				40		
		CLEAr.M	SUrE?					
inFO.KEY	INfO 1 ...	INfO 13	Not.USEd, PCS NEt, GrOSS, tArE, APW, HIGHrES, ACCurCY,n,G tOtAL, N tOtAL, PCS.tOtL,tArGET,dAtE,timE, HrES ON			41		
	AVERAGE OFF , AUtO, MAnuAL							
	rESEt		SUrE?				41	
tERMINL	dEVICE	SLEEP	OFF , 1 min, 3 min, 5 min, 15 min, 30 min			42		
		PWr OFF	OFF, 1 min, 3 min , 5 min, 15 min, 30 min					
		b.LIGHt	ON, OFF , 5 sec, 10 sec, 30 sec, 1 min					
		dAtE.tim	dAtE.FOr, dAtE,timE, AM.PM					
		bEEP	ON, OFF					
	ACCESS	SuPERVI				43		
	rESEt	SUrE?				43		
COMMUNI	COM 1/COM 2	MOdE	Print			44		
			A.PrINt					
			CONtINU					
			dIALOG					
			CONt.OLd					
			dIAL.OLd					
			dt-b	GrOSS	ON, OFF			
				tArE	ON, OFF			
				nEt	ON, OFF			
			dt-G	GrOSS	ON, OFF			
				tArE	ON, OFF			
				nEt	ON, OFF			
			CONt-Wt					
			CONt-Ct					
bArc.rd								

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite			
			2nd.dISP						
			rEF						
			bULK						
			AuXILIA						
			InSt.Prn						
		PrINtEr	Type	ASCII , LAbEL				45	
			tEmPLat	StdArd , tEMPLt1, tEMPLt2					
			ASci.Fmt	LINE.FMt	MULtI SINGLE FIXEd				
				LENGtH	1 ... 100				
				SEPARAt	, / ...				
				Add LF	0 ... 9				
		PARAMeT	bAUd	300 ... 38400				45	
			PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, 7 EVEN , 8 EVEN					
			H.SHAKE	NO, XONXOFF , nEt 422, nEt 485					
			NEt.Addr	0 ... 31					
ChECsUM	ON, OFF								
Vcc	ON, OFF								
rSt.COMx	SURe?					45			
COMMUNI	OPtION	Eth.NET	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY				46		
		USb	USb tEST				46		
		diGiTAL	IN 0 ... 3	OFF , ZER0, tArE, Print, CLEAR, rEF 10, rEF n, SCALE, inFO, Unit, tOtAL+, tOtAL-, ...				46	
			OUT 0 ... 3	OFF , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, bEL.tOL-, AbV.tOL+, GOOD, UndErLd, OvErLd, StAr, ...					
			SEt.Pt 1						
			SEt.Pt 2						
		ANALOG	Mode	rEF, bULK , AuXILIA, bYPASS				46	

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
	dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	NOT .USED , HEAdEr, dAte, timE, Id1, Id2, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, tArGET, dEVIAt, ACC NET, ACC GrS, ACC PCS, ACC Lot, StArLN, CrLF, F FEEd, ...		47
DIAGNOS	tEst SC	intErN/ExtErN				48
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	SNr2					
	LiSt					
	LiSt2					
	LiSt.M					
	WOrK.tim	time	SHOW.tIM			
		WEIGH	SHOW.WGH			
rESEt.AL	SUrE?					





4.3 Waageneinstellungen (SCALE)

4.3.1 SCALE1/SCALE2 – Waage wählen


Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage oder Wägebrücke angeschlossen ist.

4.3.2 CAL – Kalibrieren (Justieren)

Dieser Menüpunkt ist bei geeichten Waagen ohne internes Justiergewicht nicht verfügbar.

Intern	<p>Für Waagen mit internem Justiergewicht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waage entlasten. 2. Menüpunkt CAL mit  aktivieren. Die Waage kalibriert mit dem internen Justiergewicht, in der Anzeige erscheint -Int CAL-. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz -donE- in der Anzeige, danach wechselt die Waage automatisch zum nächsten Punkt des Waagenmenüs.
Extern	<p>Für Waagen ohne internes Justiergewicht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waage entlasten. 2. Menüpunkt CAL mit  aktivieren. Die Waage bestimmt den Nullpunkt, in der Anzeige erscheint -0-. Anschließend blinkt das aufzulegende Justiergewicht in der Anzeige. 3. Ggf. angezeigten Gewichtswert mit  ändern. 4. Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. <p>Die Waage kalibriert mit dem aufgelegten Justiergewicht. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz -donE- in der Anzeige, danach wechselt die Waage automatisch zum nächsten Punkt des Waagenmenüs.</p>

4.3.3 DISPLAY – Wägeeinheit und Anzeigegenauigkeit

UNIT1	Wägeeinheit 1 wählen: g, kg, oz, lb, t
UNIT2	Wägeeinheit 2 wählen: g, kg, oz, lb, t
RESOLU	Ablesbarkeit (Auflösung) wählen, modellabhängig
UNT.ROLL	Wenn UNT.ROLL eingeschaltet ist, kann mit  der Gewichtswert in allen verfügbaren Einheiten und als Stückzahl angezeigt werden.
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bei geeichten Waagen sind je nach Land einzelne Unterpunkte des Menüpunkts DISPLAY nicht oder nur eingeschränkt verfügbar. • Bei Zweibereichs-/Zweiintervall-Waagen sind mit <=> 1/2 gekennzeichnete Auflösungen auf 2 Wägebereiche/-intervalle aufgeteilt, z. B. 2 x 3000 d.

4.3.4 TARA – Tara-Funktion

A-tArE	Automatisches Tarieren ein-/ausschalten
CHAIIn.tr	Folge-Tara ein-/ausschalten
A.CL-tr	Automatisches Löschen des Taragewichts beim Ent-lasten der Waage ein-/aus-schalten Mögliche Einstellungen: OFF, ON, 9d

4.3.5 ZERO – Automatische Nullnachführung

AZM	Dieser Menüpunkt erscheint nicht bei geeichten Waagen. Automatische Nullnachführung ein-/ausschalten und Nullstellbereich wählen. Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d
------------	---

4.3.6 RESTART – Automatische Speicherung von Nullpunkt und Tarawert




ON/OFF	Wenn die Restart-Funktion eingeschaltet ist, werden der letzte Nullpunkt und Tara-wert gespeichert. Nach dem Aus-/Einschalten oder nach einer Stromunterbrechung arbeitet das Gerät mit dem gespeicherten Nullpunkt und Tarawert weiter.
---------------	--

4.3.7 FILTER – Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart

VIbrAt LOW MED HIGH	Anpassung an die Umgebungsbedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Sehr ruhige und stabile Umgebung. Die Waage arbeitet sehr schnell, ist aber empfindlich gegen äußere Einflüsse. • Normale Umgebung. Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit. • Unruhige Umgebung. Die Waage arbeitet langsamer, ist aber unempfindlich gegen äußere Einflüsse.
PrOCeSS UNIVER dOSING	Anpassung an den Wägeprozess <ul style="list-style-type: none"> • Universaleinstellung für alle Wägearten und normale Wägegüter • Dosieren von flüssigen oder pulverförmigen Wägegütern
StAbILI FAST StAndrd PrECISE	Anpassung der Stillstandskontrolle <ul style="list-style-type: none"> • Die Waage arbeitet sehr schnell. • Die Waage arbeitet mit mittlerer Geschwindigkeit. • Die Waage arbeitet mit größtmöglicher Reproduzierbarkeit. <p>Je langsamer die Waage arbeitet, umso höher ist die Reproduzierbarkeit der Wäge-ergebnisse.</p>

4.3.8 FACT – Automatische temperaturabhängige Justierung

Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Waagen mit internem Justiergewicht.



tEMP OFF 1K/2K/3K/5K	Festlegung des Temperaturunterschieds für die automatische Justierung <ul style="list-style-type: none"> • Automatische Justierung bei Temperaturunterschied ausschalten • Automatische Justierung bei einer Temperaturänderung von 1 K, 2 K, 3 K oder 5 K seit der letzten Justierung
dAY . tIM dAY tIME1 . . . 3	Festlegung von bis zu 7 Wochentagen und bis zu 3 Zeitpunkten für die automatische Justierung <ul style="list-style-type: none"> • Wochentag für die Justierung auswählen. Nach dem Drücken der Taste  erscheinen in der Anzeige 7 Nullen. Die erste Null steht für Montag, die zweite für Dienstag, die dritte für Mittwoch usw. <ul style="list-style-type: none"> → Mit der Taste  zum gewünschten Wochentag vorgehen und 1 eingeben. Die Anzeige 0100100 bedeutet, dass Dienstag und Freitag als Justiertage ausgewählt sind. <ul style="list-style-type: none"> → Taste  drücken. In der Anzeige erscheint tIME1 . <ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt(e) für die Justierung eingeben (Stunden.Minuten).
Bemerkung	Das Format für die Eingabe der Uhrzeit (EU oder US) richtet sich nach der Einstellung im Menü TERMINAL-> Device, siehe Abschnitt 4.5.1.

4.3.9 MIN.WEIG – Mindesteinwaage

Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn vom Servicetechniker ein Mindestgewicht hinterlegt wurde.


ON/OFF	Mindesteinwaage ein-/ausschalten. Unterschreitet das Gewicht auf der Waage das hinterlegte Mindestgewicht, so erscheint auf dem Display vor der Gewichtsanzeige ein *.
---------------	---

4.3.10 RESET – Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SUR?	Sicherheitsabfrage <ul style="list-style-type: none"> • Mit  Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit  Waageneinstellungen nicht zurücksetzen
-------------	--

4.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION)

4.4.1 COUNT – Einstellungen für die Zählfunktion

Var-SPL ON OFF	Anpassung der Referenzstückzahl <ul style="list-style-type: none"> Die Referenzstückzahl kann im Bedienmodus verändert werden Zählen nur mit den vorgegebenen Referenzstückzahlen
SPL-qty Sq1 ... Sq5	Referenzstückzahl <ul style="list-style-type: none"> 5 fixe Referenzstückzahlen vorgeben
Min.refW OFF 97.5, 99.0, 99.5	Überwachung des Mindestreferenzgewichts <ul style="list-style-type: none"> Keine Überwachung des Mindestreferenzgewichts Überwachung des Mindestreferenzgewichts so, dass eine Zählgenauigkeit von 97.5 %, 99.0 % oder 99.5 % erreicht wird
ref.Opt OFF AUTO	Optimierung des durchschnittlichen Stückgewichts <ul style="list-style-type: none"> Keine Referenzoptimierung Automatische Referenzoptimierung
A-SMPL ON OFF	Automatische Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts <ul style="list-style-type: none"> Nach dem Trieren wird mit dem nächsten aufgelegten Gewicht und der angezeigten Referenzstückzahl das durchschnittliche Stückgewicht bestimmt Keine automatische Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts
A.CL-APW ON OFF	Automatisches Löschen des durchschnittlichen Stückgewichts <ul style="list-style-type: none"> Wenn die Waage nach einem Zählvorgang entlastet wird, wird automatisch das durchschnittliche Stückgewicht gelöscht. Der nächste Zählvorgang beginnt wieder mit der Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts. Das durchschnittliche Stückgewicht muss manuell mit  gelöscht werden
ACCURCY ON OFF	Anzeigen der Zählgenauigkeit <ul style="list-style-type: none"> Nach Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts wird die damit erreichbare Zählgenauigkeit kurz im Display angezeigt Keine Anzeige der Zählgenauigkeit
total.Ct bULK both	Stückzählen auf zwei Waagen <ul style="list-style-type: none"> Stückzahl anzeigen nur für die Teile auf der Mengenwaage Stückzahl anzeigen für alle Teile auf Mengen- und Referenzwaage


4.4.2 ACCUMULATION – Summieren

Print COM 1/COM 2 LOt.Print FIN.Print SUMMArY	Ausdruck für die Summierung konfigurieren Schnittstelle für den angeschlossenen Drucker / Computer wählen <ul style="list-style-type: none"> • Ausdruck bei jedem einzelnen Posten • Ausdruck nur am Ende der Summierung • Zusätzlicher Ausdruck der Einzelposten bei Abschluss der Summierung
rEACH Z ON OFF	Nulldurchgang zwischen zwei Posten <ul style="list-style-type: none"> • Damit der nächste Posten summiert werden kann, muss die Waage zuvor ganz entlastet sein • Keine Entlastung gefordert zwischen zwei Posten


4.4.3 CHECKWEIGHING – Kontrollwägen

bEEPEr ON OFF	Signalton für das Kontrollwägen einstellen <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erreichen des Zielwerts ertönt ein kurzer Signalton • Kein Signalton
SP.tOL- SP.tOL--	Grenzwerte für die Aktivierung der I/O Relaisbox. Der einzugebende Wert ist der prozentuale Anteil der unteren Toleranz des Zielgewichts/der Zielstückzahl. Die Überprüfung für SP.Tol-- wird mit dem Bruttogewicht durchgeführt, für SP.Tol- mit dem Nettogewicht. SP.Tol- ist abhängig von SP.Tol--, d. h. wenn SP.Tol-- noch nicht erreicht ist, wird der Ausgang SP.Tol- nicht aktiv. Wenn beide Setpoints verwendet werden, muss SP.Tol-- kleiner sein als SP.Tol-. BEISPIEL Zielgewicht : 2000 g tOLER+ : 2010 g tOLER- : 1990 g SP.tOL- : 010 (%) Die Relaisbox wird erst nach Erreichen von 199 g (= 10 % von 1990 g) aktiviert.
SEnd.MOd CONtINU StAbLE	Legt fest, in welcher Form die Waage Informationen an die I/O-Relaisbox sendet <ul style="list-style-type: none"> • Informationen werden permanent gesendet • Informationen werden nur bei stabilem Gewichtswert gesendet
G.PrINt YES NO	Good Print <ul style="list-style-type: none"> • Automatischer Ausdruck, wenn ein stabiler Gewichtswert innerhalb der Toleranzen vorliegt • Kein automatischer Ausdruck



4.4.5 INFO-KEY – Belegung der Info-Taste

<p>INFO1</p> <p>NOt.USEd</p> <p>PCS NET</p> <p>GrOSS</p> <p>tArE</p> <p>APW</p> <p>HIGHrES</p> <p>ACCUrCY</p> <p>n</p> <p>G tOtAL</p> <p>N tOtAL</p> <p>PCS.tOtL</p> <p>tArGEt</p> <p>dAtE</p> <p>timE</p> <p>HrES On</p>	<p>Über die Taste  können bis zu 13 Zusatzwerte abgefragt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Info-Platz nicht belegt • Nettogewicht im Stückzahlmodus anzeigen • Bruttogewicht anzeigen • Taragewicht anzeigen • Durchschnittliches Stückgewicht anzeigen • Gewichtswert kurz in höherer Auflösung anzeigen • Zählgenauigkeit anzeigen • Anzahl der summierten Posten anzeigen • Summe Brutto anzeigen • Summe Netto anzeigen • Summe Stückzahl anzeigen • Zielwert und Toleranzen anzeigen • Datum anzeigen • Uhrzeit anzeigen • Gewichtswert dauerhaft in höherer Auflösung anzeigen. Nur für nicht geeichte Waagen. Bei geeichten Waagen, verhält sich HrES On wie HIGHrES.
<p>INFO2 ... INFO13</p>	<p>Entsprechend INFO1</p>

4.4.6 AVERAGE – Ermittlung des Durchschnittgewichts bei einer nicht stabilen Last


<p>OFF</p>	<p>Durchschnittsgewicht berechnen ausgeschaltet</p>
<p>AutO</p>	<p>Durchschnittsgewicht berechnen mit automatischem Start des Wägezyklus</p>
<p>MAnuAL</p>	<p>Durchschnittsgewicht berechnen mit manuellem Start des Wägezyklus über </p>

4.4.7 RESET – Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen





<p>SUrE?</p>	<p>Sicherheitsabfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit  Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit  Applikationseinstellungen nicht zurücksetzen
---------------------	---

4.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL)



4.5.1 DEVICE – Schlafmodus, Energiesparmodus und Anzeigenbeleuchtung

SLEEP	<p>Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Netzbetrieb.</p> <p>Wenn SLEEP eingeschaltet ist, schaltet das Gerät bei Nichtgebrauch die Anzeige und Beleuchtung nach der eingestellten Zeitspanne aus. Bei einem Tastendruck oder einer Gewichtsveränderung werden Anzeige und Beleuchtung wieder eingeschaltet.</p> <p>Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 1 min, 3 min, 5 min, 15 min, 30 min</p>
Pwr OFF OFF / 1 min / ...	<p>Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Batteriebetrieb.</p> <p>Wenn Pwr OFF eingeschaltet ist, schaltet sich das Gerät bei Nichtgebrauch nach der eingestellten Zeitspanne automatisch ab. Danach muss es mit  wieder eingeschaltet werden.</p> <p>Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 1 min, 3 min, 5 min, 15 min, 30 min</p>
b.LIGHT OFF / 5 sec / ...	<p>Hintergrundbeleuchtung der Anzeige einstellen</p> <p>Einstellung, ob und nach welcher Zeit die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet werden soll.</p> <p>Bei Waagen mit Akku schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung standardmäßig automatisch ab, wenn es ca. 5 Sekunden lang keine Aktion an der Waage gab.</p> <p>Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 5 sec, 10 sec, 30 sec, 1 min, ON (eingeschaltet)</p>
DATE.tim DATE.FOr DATE tIME AM.PM	<p>Datum und Uhrzeit einstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art der Datumseinstellung wählen: EU oder US • Datum im gewählten Format eingeben • Zeit eingeben • AM/PM wählen
bEEP ON OFF	<p>Signalton ein-, ausschalten</p> <p>ON Signalton bei Tastendruck einschalten</p> <p>OFF Signalton bei Tastendruck ausschalten</p>
Bemerkung	Dieser Menüpunkt ist auch ohne Supervisor-Passwort zugänglich.

4.5.2 ACCESS – Passwort für Supervisor-Menüzugang

<p>SUPeRVI</p> <p>ENTeR.C</p> <p>rEtYPE.C</p>	<p>Passworteingabe für den Supervisor-Menüzugang</p> <p>Aufforderung, das Passwort einzugeben.</p> <p>→ Passwort eingeben und mit  bestätigen.</p> <p>Aufforderung, die Passworteingabe zu wiederholen.</p> <p>→ Passwort erneut eingeben und mit  bestätigen.</p>
<p>Bemerkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Passwort kann aus bis zu 4 Zeichen bestehen. • Die Taste  darf nicht Bestandteil des Passworts sein, sie wird zur Bestätigung des Passworts benötigt. • Die Taste  darf nur in Kombination mit einer weiteren Taste verwendet werden. • Wenn Sie einen unzulässigen Code eingeben oder sich bei der Wiederholung vertippen, erscheint in der Anzeige CODE.ERR.

4.5.3 RESET – Terminaleinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

<p>SUR?</p>	<p>Sicherheitsabfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit  Terminaleinstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen • Mit  Terminaleinstellungen nicht zurücksetzen
--------------------	--

4.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)

4.6.1 COM1/COM2 -> MODE – Betriebsart der seriellen Schnittstelle

Print	Manuelle Datenausgabe an den Drucker mit 
A.Print	Automatische Ausgabe stillstehender Resultate an den Drucker (z. B. für Serienwägungen)
CONTINU	Fortlaufende Ausgabe aller Gewichtswerte über die Schnittstelle
dIALOG	Bidirektionale Kommunikation über MT-SICS-Befehle, Steuerung der Waage über einen PC
Cont.Old	Wie CONTINU, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
dIAL.Old	Wie dIALOG, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
dt-b GROSS tArE nEt	DigiTOL-kompatibles Format. <ul style="list-style-type: none"> • Übertragung des Bruttogewichts, mit "B" gekennzeichnet • Übertragung des Taragewichts • Übertragung des Nettogewichts
dt-G	Wie dt-b, siehe oben, Bruttogewicht mit "G" gekennzeichnet
Cont-Wt	TOLEDO Continuous Modus
Cont-Ct	TOLEDO Continuous Modus, Übertragung der Stückzahl
bArc.rd	Zum Anschluss eines seriellen Barcode-Lesers zum Einlesen von ID1 und ID2 und Schnittstellenbefehlen (aktiviert automatisch die 5-V-Spannungsversorgung auf Pin 9)
2nd.dISP	Zum Anschluss einer Zweitanzeige (aktiviert automatisch die 5-V-Spannungsversorgung auf Pin 9)
rEF	Übertragung der Daten von der Referenzwaage (automatische Umschaltung)
bULK	Übertragung der Daten von der Mengenwaage (automatische Umschaltung)
AuXILIA	Übertragung der Daten von der Referenz- oder Mengenwaage (manuelle Umschaltung)
InSt.Prn	Sofortige manuelle Datenausgabe an den Drucker mit  (nicht eichfähig)

4.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – Einstellungen für Protokollausdruck



Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn der Modus "Print", "A.Print" oder "InSt.Prn" gewählt ist.

type ASCII LAbEL	Druckertyp wählen <ul style="list-style-type: none"> • ASCII-Drucker, z. B. Sprinter 1 • grafikfähiger Etikettendrucker
tEmPLat StdArđ tEmPLt1 tEmPLt2	Protokollausdruck wählen <ul style="list-style-type: none"> • Standardausdruck • Ausdruck entsprechend Template 1 • Ausdruck entsprechend Template 2
ASci.Fmt LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF	Formate für den Protokollausdruck wählen <ul style="list-style-type: none"> • Zeilenformat: MULtI (mehrzeilig), SINGLE (einzeilig) oder FIXEd • Zeilenlänge: 0 ... 100 Zeichen, erscheint nur bei Zeilenformat MULtI oder FIXEd • Trennzeichen: , ; . / \ _ und Leerzeichen, erscheint nur bei Zeilenformat SINGLE • Zeilenvorschub: 0 ... 9

4.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – Kommunikationsparameter

bAUd	Baudrate wählen: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud
PARitY	Parität wählen: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even
H.SHAKE	Handshake wählen: NO, XONXOFF, NET 422 (Netzwerkbetrieb über die optionale RS422/RS485-Schnittstelle über 4-Draht-Bus, nur für COM1), NET 485 (Netzwerkbetrieb über die optionale RS422/RS485-Schnittstelle über 2-Draht-Bus, nur für COM1)
NET.Addr	Netzadresse zuweisen: 0 ... 31, nur für NET 485
ChECsUM	Checksum-Byte ein-/ausschalten (erscheint nur im TOLEDO Continuous Mode)
Vcc	5-V-Spannung ein-/ausschalten, z. B. für einen Barcodeleser und die optionale RS485/422-Schnittstelle

4.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – Serielle Schnittstelle auf Werkseinstellungen zurücksetzen

SURe?	Sicherheitsabfrage <ul style="list-style-type: none"> • Mit  Schnittstelleneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen • Mit  Schnittstelleneinstellungen nicht zurücksetzen
--------------	--

4.6.5 OPTION – Optionen konfigurieren

Wenn keine Option eingebaut oder sie noch nicht konfiguriert ist, erscheint **N.A.** im Display.

<p>Eth.NET</p> <p>IP.AddrS</p> <p>SUBNET</p> <p>GAtEWAY</p>	<p>Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP-Adresse eingeben • Subnet-Adresse eingeben • Gateway-Adresse eingeben
<p>USB</p> <p>USb TEST</p>	<p>Konfiguration der USB-Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test der USB-Schnittstelle. Nach bestandenerm Test erscheint rEAdY in der Anzeige.
<p>diGiTAL</p> <p>IN 0 ... 3</p> <p>OFF</p> <p>ZErO</p> <p>tArE</p> <p>Print</p> <p>CLEAr</p> <p>rEF 10</p> <p>rEF n</p> <p>SCALE</p> <p>inFO</p> <p>Unit</p> <p>tOtAL+</p> <p>tOtAL-</p> <p>StArt</p> <p>OUT 0 ... 3</p> <p>OFF</p> <p>StAbLE</p> <p>bEL.Min</p> <p>AbV.Min</p> <p>bEL.tOL-</p> <p>AbV.tOL+</p> <p>GOOD</p> <p>UNdErLd</p> <p>OVERLd</p> <p>StAr</p>	<p>Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge</p> <p>Eingänge 0 ... 3 konfigurieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingang nicht belegt • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste • Taste , kurzer Tastendruck • Taste , langer Tastendruck • Externer Taster zum Start der Füllapplikation <p>Ausgänge 0 ... 3 konfigurieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgang nicht belegt • Stabiler Gewichtswert • Mindestgewicht unterschritten • Mindestgewicht erreicht oder überschritten • Toleranz unterschritten • Toleranz überschritten • Gewicht innerhalb der Toleranz • Unterlast • Überlast • Veränderter/berechneter Wert



SP.tOL-	• Schallpunkt an, bis SP.tOL- erreicht (oder überschritten)
SP.tOL--	• Schallpunkt an, bis SP.tOL-- erreicht (oder überschritten)
tArGEt	• Zielwert erreicht
bEL.SP1	• Setpoint 1 unterschritten
AbV.SP1	• Setpoint 1 erreicht oder überschritten
bEL.SP2	• Setpoint 2 unterschritten
AbV.SP2	• Setpoint 2 erreicht oder überschritten
SEt.Pt1	Wert für Setpoint 1 eingeben
SEt.Pt2	Wert für Setpoint 2 eingeben
ANALOG	Konfiguration der analogen Zweitwaagenschnittstelle
Mode	Betriebsart der zweiten Waage
rEF	• Zweite Waage nur zur Bestimmung des durchschnittlichen Stückgewichts einsetzbar
bULK	• Zweite Waage nur als Mengenwaage einsetzbar
AuXILIA	• Keine Unterscheidung zwischen Referenz- und Mengenwaage, auf der jeweils gewählten Waage stehen alle Funktionen zur Verfügung
BYPASS	• Zweitwaagenschnittstelle außer Funktion

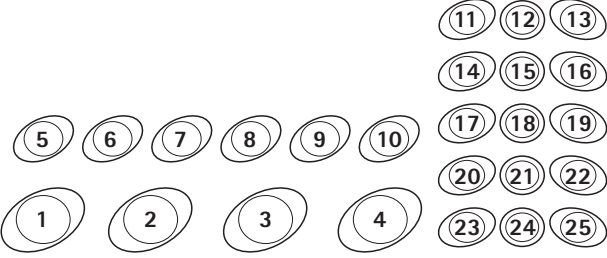


4.6.6 DEF.PRN – Templates konfigurieren

tEMPLt1/tEMPLt2	Template1 oder Template 2 wählen
LINE 1 ... 20	Zeile wählen
NOt.USEd	• Zeile nicht genutzt
HEAdEr	• Zeile als Kopfzeile. Der Inhalt der Kopfzeile muss über einen Schnittstellenbefehl definiert werden, siehe Abschnitt 5.1.
dAtE	• Datum
timE	• Uhrzeit
ID1	• Identifikation 1
ID2	• Identifikation 2
SCALE.NO	• Waagennummer
GROSS	• Bruttogewicht
tArE	• Taragewicht
nEt	• Nettogewicht
APW	• Durchschnittliches Stückgewicht
rEF Ct	• Referenzstückzahl
PCS	• Stückzahl
tArGEt	• Zielwert
dEVIAt	• Abweichung vom Zielwert

ACC.NET	• Summiertes Nettogewicht
ACC.GrS	• Summiertes Bruttogewicht
ACC.PCS	• Summierte Stückzahl
ACC.LOt	• Summierte Postenzahl
StARLN	• Zeile mit ***
CrLF	• Zeilenvorschub (Leerzeile)
F FEEd	• Seitenvorschub
tOL-	• Untere Toleranz
tOL+	• Obere Toleranz
ACC tAr	• Summe Taragewichte

4.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS)

tEst SC	Waage testen
Intern	<p>Waage testen mit dem internen Justiergewicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Während des Tests erscheint -Int CAL- in der Anzeige. • Nach Abschluss des Tests erscheint im Idealfall kurz *d=0.0g in der Anzeige, danach wechselt die Waage zum nächsten Menüpunkt KbOArD.
Extern	<p>Waage testen mit externem Justiergewicht</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Waage prüft den Nullpunkt; in der Anzeige erscheint -0-. Anschließend blinkt das Testgewicht in der Anzeige. 2. Angezeigten Gewichtswert ggf. mit  ändern. 3. Justiergewicht auflegen und mit  bestätigen. 4. Die Waage prüft mit dem aufgelegten Justiergewicht. 5. Nach Abschluss des Tests erscheint kurz die Abweichung zur letzten Kalibrierung in der Anzeige, im Idealfall *d=0.0g, danach wechselt die Waage zum nächsten Menüpunkt KbOArD.

<p>KboArD</p> <p>PUSH 1 ... 25</p>	<p>Tastaturtest</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Tasten in folgender Reihenfolge drücken:  <p>Wenn die Taste funktioniert, wechselt die Waage zur nächsten Taste.</p> <p>Hinweis</p> <p>Sie können den Tastaturtest nicht abbrechen!</p> <p>Wenn Sie den Menüpunkt <code>KboArD</code> ausgewählt haben, müssen Sie sämtliche Tasten drücken.</p>
<p>dISPLAY</p>	<p>Anzeigetest: Die Waage zeigt alle funktionierenden Segmente an.</p>
<p>SNr</p>	<p>Anzeige der Seriennummer</p>
<p>SNr2</p>	<p>Anzeige der Seriennummer von Waage 2. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage angeschlossen ist.</p>
<p>List</p>	<p>Ausdrucken einer Liste aller Menüeinstellungen</p>
<p>List2</p>	<p>Ausdrucken einer Liste aller Menüeinstellungen der Waage 2. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn eine analoge Zweitwaage angeschlossen ist.</p>
<p>List.M</p>	<p>Ausdrucken einer Liste sämtlicher Werte und Einstellungen der Speicher</p>
<p>WOrK.tim</p> <p>timE</p> <p>SHOW.tim</p> <p>WEIGH</p> <p>SHOW.WGH</p>	<p>Anzeigen der Betriebszeit der Waage und der Anzahl der durchgeführten Wägungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Betriebszeit in Stunden, z. B. 56 h Anzahl der Wägungen, z. B. 135
<p>rESEt.AL</p> <p>SUrE?</p>	<p>Rücksetzen aller Menüeinstellungen auf Werkseinstellung</p> <p>Sicherheitsabfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit  alle Menüeinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen Mit  Menüeinstellungen nicht zurücksetzen

5 Schnittstellenbeschreibung

5.1 SICS-Schnittstellenbefehle

Die Kompaktwagen BBA442 / BBK442 unterstützen den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich die Waage von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

5.1.1 Verfügbare SICS-Befehle

	Befehl	Bedeutung
LEVEL 0	@	Waage neu starten
	I0	Liste aller verfügbaren SICS-Befehle senden
	I1	SICS-Level und SICS-Versionen senden
	I2	Waagendaten senden
	I3	Waagensoftware-Version senden
	I4	Seriennummer senden
	I6	Wägeparameter abfragen
	S	Stabilen Gewichtswert senden
	SI	Gewichtswert sofort senden
	SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
	Z	Nullstellen
	ZI	Sofort nullstellen
LEVEL 1	D	Display beschreiben
	DW	Gewichtsanzeige
	K	Tastaturkontrolle
	SR	Stabilen Gewichtswert senden und wiederholen
	T	Tarieren
	TA	Tarawert
	TAC	Tara löschen
	TI	Sofort tarieren

Bei den Levels 0 und 1 handelt es sich um Befehle, die - falls implementiert - bei allen METTLER TOLEDO Waagen bzw. Wägeterminals gleich funktionieren.

Darüber hinaus gibt es weitergehende Schnittstellenbefehle, die sich entweder auf die gesamte Produktfamilie oder die jeweilige Applikationsstufe beziehen. Diese und weitere Informationen zum Befehlssatz MT-SICS finden Sie im MT-SICS Manual (Bestellnummer 22 011 459 sowie unter www.mt.com) oder fragen Sie Ihren METTLER TOLEDO Kundendienst.

5.1.2 Voraussetzungen für die Kommunikation zwischen Waage und PC

- Die Waage muss mit einem geeigneten Kabel mit der RS232-, RS485-, USB- oder Ethernet-Schnittstelle eines PCs verbunden sein.
- Die Schnittstelle der Waage muss auf die Betriebsart "Dialog" eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.1.
- Auf dem PC muss ein Terminalprogramm verfügbar sein, z. B. HyperTerminal.
- Die Kommunikationsparameter Baudrate und Parität müssen im Terminalprogramm und an der Waage auf die gleichen Werte eingestellt sein, siehe Abschnitt 4.6.3.

5.1.3 Hinweise zum Netzbetrieb über die optionale Schnittstelle RS422/485

Mit der optionalen RS422/485-Schnittstelle können bis zu 32 Waagen vernetzt werden. Im Netzbetrieb muss die Waage vom Rechner adressiert werden, bevor Befehle übermittelt und Wägeresultate empfangen werden können.

Adresse	Hex	ASCII
0	0x30	0
1	0x31	1
2	0x32	2
...
9	0x39	9
10	0x3A	:
11	0x3B	;
...
31	0x4F	O

Beschreibung der Schritte	Host	Richtung	Waage
1. Host spricht die Waage an, z. B. mit der Adresse 3A hex.	<ESC> :	—>	
2. Host schickt einen SICS-Befehl, z. B. SI	SI <CRLF>	—>	
3. Waage bestätigt den Erhalt des Befehls und schickt die Adresse zurück		<—	<ESC> :
4. Waage beantwortet den Befehl und übergibt dem Host wieder die Kontrolle über den Bus		<—	S_S___45.02_kg <CRLF>

5.2 TOLEDO Continuous-Mode

5.2.1 TOLEDO Continuous-Befehle

Im TOLEDO Continuous-Mode unterstützt die Waage die folgenden Input-Befehle:

Befehl	Bedeutung
P	Ausdrucken des aktuellen Resultats
T	Tarieren der Waage
Z	Nullstellen der Anzeige
C	Löschen des aktuellen Werts
S	Referenz ermitteln

5.2.2 Ausgabeformat im TOLEDO Continuous-Mode

Gewichtswerte werden im TOLEDO Continuous-Mode immer in folgendem Format übertragen:

1	Status			Feld 1						Feld 2						17	18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
STX	SWA	SWB	SWC	MSD	–	–	–	–	LSD	MSD	–	–	–	–	LSD	CR	CHK
Feld 1	Cont-Wt: 6 Ziffern für den Gewichtswert, der ohne Komma und Einheit übertragen wird																
	Cont-Ct: 6 Ziffern für die Stückzahl, keine führenden Nullen; ansonsten 6 Leerzeichen																
Feld 2	Cont-Wt: 6 Ziffern für das Taragewicht, das ohne Komma und Einheit übertragen wird																
	Cont-Ct: 6 Nullen																
STX	ASCII-Zeichen 02 hex, Zeichen für "start of text"																
SWA, SWB, SWC	Statusworte A, B, C, siehe unten																
MSD	Most significant digit																
LSD	Least significant digit																
CR	Carriage Return, ASCII-Zeichen 0D hex																
CHK	Checksum (2-er-Komplement der Binärsumme der 7 unteren Bits aller vorher gesendeten Zeichen, inkl. STX und CR)																

Statuswort A									
Funktion	Auswahl	Status Bit							
		6	5	4	3	2	1	0	
Dezimal- position	X00	0	1			0	0	0	
	X0								1
	X								0
	0.X								1
	0.0X								0
	0.00X								1
	0.000X								1
	0.0000X								1
Ziffern- schritt	X1			0	1				
	X2			1	0				
	X5			1	1				

Statuswort B	
Funktion/Wert	Bit
Brutto/Netto: Netto = 1	0
Vorzeichen: Negativ = 1	1
Überlast/Unterlast = 1	2
Bewegung = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

Statuswort C				
Funktion/Wert				Bit
kg/lb	g	f	oz	
0	1	0	1	0
0	0	1	1	1
0	0	0	0	2
Druckanfrage = 1				3
Erweitert = 1				4
1				5
Manuell tarieren, nur kg = 1				6

6 Ereignis- und Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Behebung
Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> • Hinterleuchtung zu dunkel eingestellt • Keine Netzspannung • Gerät ausgeschaltet • Netzkabel nicht eingesteckt • Kurzzeitige Störung 	<ul style="list-style-type: none"> → Hinterleuchtung (b. LIGHT) heller einstellen → Netz prüfen → Gerät einschalten → Netzstecker einstecken → Gerät aus- und wieder einschalten
Unterlast L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> • Lastplatte nicht aufgelegt • Wägebereich unterschritten 	<ul style="list-style-type: none"> → Lastplatte aufbringen → Nullstellen
Überlast r - - - - 7	<ul style="list-style-type: none"> • Wägebereich überschritten 	<ul style="list-style-type: none"> → Waage entlasten → Vorlast verringern
_ _ _ _ _	<ul style="list-style-type: none"> • Resultat noch nicht stabil 	<ul style="list-style-type: none"> → Ggf. Vibrationsadapter anpassen oder dynamisch wägen
_ _ n o _ _	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion nicht zulässig 	<ul style="list-style-type: none"> → Waage entlasten und nullstellen
r - n o - 7 L - n o - J	<ul style="list-style-type: none"> • Nullstellen nicht möglich bei Über- oder Unterlast 	<ul style="list-style-type: none"> → Waage entlasten
E r r 4	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzgewicht zu klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Größere Anzahl Referenzteile wählen und auflegen
E r r 5	<ul style="list-style-type: none"> • Kein gültiger Wert von der Referenzwaage 	<ul style="list-style-type: none"> → Kabelverbindung zwischen den Geräten prüfen → Schnittstelleneinstellungen prüfen
E r r 6	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Kalibrierung 	<ul style="list-style-type: none"> → Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten → Waage kalibrieren → METTLER TOLEDO Service rufen
E r r 7	<ul style="list-style-type: none"> • Durchschnittliches Stückgewicht zu klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Mit diesem durchschnittlichen Stückgewicht ist auf dieser Waage kein Zählen möglich

Fehler	Ursache	Behebung
Err 9	<ul style="list-style-type: none"> • Unstabiler Gewichtswert bei der Referenzbildung 	<ul style="list-style-type: none"> → Für ruhige Umgebung sorgen → Sicherstellen, dass die Waagschale frei beweglich ist → Vibrationsadapter anpassen
Err 14	<ul style="list-style-type: none"> • Unzulässiger Zielwert oder unzulässige Toleranz 	<ul style="list-style-type: none"> → Eingabe mit zulässigen Werten wiederholen
Err 15	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen des durchschnittlichen Stückgewichts unzulässig während einer Gewichtssummierung 	<ul style="list-style-type: none"> → Gewichtssummierung beenden → Durchschnittliches Stückgewicht neu setzen
Err 16	<ul style="list-style-type: none"> • Umschalten der Wägeeinheit unzulässig während einer Gewichtssummierung 	<ul style="list-style-type: none"> → Gewichtssummierung beenden → Wägeeinheit umschalten
Err 17	<ul style="list-style-type: none"> • Ausdruck noch nicht beendet 	<ul style="list-style-type: none"> → Ausdruck beenden. → Gewünschte Aktion wiederholen.
Err 18	<ul style="list-style-type: none"> • Umschalten der Wägeeinheit unzulässig beim dynamischen Wägen 	<ul style="list-style-type: none"> → Dynamisches Wägen beenden → Wägeeinheit umschalten
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> • EAROM Prüfsummenfehler 	<ul style="list-style-type: none"> → Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten → METTLER TOLEDO Service rufen
Gewichtsanzeige instabil	<ul style="list-style-type: none"> • Unruhiger Aufstellplatz • Zugluft • Unruhiges Wägegut • Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung • Netzstörung 	<ul style="list-style-type: none"> → Vibrationsadapter anpassen → Zugluft vermeiden → Dynamisch wägen → Berührung beseitigen → Netz prüfen
Falsche Gewichtsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Nullstellung • Falscher Tarawert • Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung • Waage steht schräg 	<ul style="list-style-type: none"> → Waage entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen → Tara löschen → Berührung beseitigen → Waage nivellieren

7 Technische Daten und Zubehör

7.1 Technische Daten

7.1.1 Typenschlüssel

Die Kompaktwaagen BBA442 / BBK442 gibt es mit verschiedenen Kapazitäten und Lastplatten, die aus der kompletten Typenbezeichnung ersichtlich sind.

Beispiel

BBK442 – **0.6 DXXS** Kompaktwaage mit Kapazität **0,6 kg** und **runder Waagschale**

BBK442 – **3 XS** Kompaktwaage mit Kapazität **3 kg** und **extra kleiner Lastplatte**

BBA442 – **6 SM** Kompaktwaage mit Kapazität **6 kg** und **kleiner Lastplatte**

BBA442 – **35 LA** Kompaktwaage mit Kapazität **35 kg** und **großer Lastplatte**

7.1.2 Allgemeine Daten

BBA442 / BBK442	
Applikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Wägen • Dynamisches Wägen • Zählen mit fixer oder variabler Referenzstückzahl • Zählen mit Referenz- und Mengenwaage • Summieren • Numerische Vorgabe von Taragewichten, durchschnittlichen Stückgewichten und Referenzstückzahlen • 100 Speicher für Taragewichte, durchschnittliche Stückgewichte, Zielgewichte und Zielstückzahlen • Kontrollwägen und Einwägen auf Zielgewicht / Zielstückzahl
Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung wählbar • Wägeeinheit wählbar: g, kg, oz, lb, t • Trierfunktion: manuell, automatisch, Folge-Tara • Automatische Nullnachführung beim Einschalten und im Betrieb • Filter zur Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter) • Filter zur Anpassung an die Wägeart, z. B. Dosieren (Wägeprozessadapter) • Abschaltfunktion, Schlafmodus für netzbetriebene Geräte; Energiesparmodus für Akkubetrieb • Anzeigenbeleuchtung • Add-Mode zur Bestimmung des Stückgewichts beim Zählen • Referenzoptimierung • Programmierbare Speicher und Identifikationen • Datum und Uhrzeit • Signalton • Grafische Anzeige des Wägebereichs
Genauigkeitsklasse OIML/NTEP	<ul style="list-style-type: none"> • BBA4.. III • BBK4.. II
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> • LCD Flüssigkristallanzeige, Ziffernhöhe 21 mm, hinterleuchtet
Tastatur	<ul style="list-style-type: none"> • Druckpunkt-Folientastatur • Kratzfeste Beschriftung
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium-Druckguss; Lastplatte aus Chrom-Nickel-Stahl • Abmessungen siehe Seite 60
Schutzart (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> • IP43 (nicht bei Ethernet-Schnittstelle)

BBA442 / BBK442	
Netzanschluss	<p>Direktanschluss ans Netz (Netzspannungsschwankung nicht größer als $\pm 10\%$ der Nennspannung):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 230 V, 50 Hz, 70 mA • 240 V, 50 Hz, 70 mA • 120 V, 60 Hz, 90 mA • 100 V, 50/60 Hz, 90 mA <p>Bei Akkubetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss über Netzadapter: 90 – 264 V, 47 – 63 Hz, 300 mA • Einspeisung am Gerät: 24 V, 1.3 A
Akkubetrieb	Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung schaltet die Waage automatisch um auf Akkubetrieb
Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung in Innenräumen • Höhe bis 2000 m • Temperaturbereich BBA4.. $-10 \dots +40 \text{ °C} / 14 \dots 104 \text{ °F}$ • Temperaturbereich BBK4.. $+10 \dots +30 \text{ °C} / 50 \dots 86 \text{ °F}$ • Überspannungskategorie II • Verschmutzungsgrad 2 • Relative Luftfeuchtigkeit Höchste relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis $31 \text{ °C} / 88 \text{ °F}$, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei $40 \text{ °C} / 104 \text{ °F}$
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • 1 RS232-Schnittstelle integriert • 1 weitere optionale Schnittstelle möglich
Auflösung der analogen Zweitwaagenschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • 300000 Punkte in nicht-eichfähiger Konfiguration • 1 x 7500 bzw. 2 x 5000 Punkte (multi range / multi interval) in eichfähiger Konfiguration
Versorgung der Wägezelle	<ul style="list-style-type: none"> • 8.2 V

7.1.3 Wägebereiche und Ablesbarkeit BBA4..

Die Kompaktwaagen BBA4.. mit Dehnungsmessstreifen werden in der Konfiguration 2 x 3000 d ausgeliefert. Mit optionalen "Premium"-Wägezellen sind auch höhere Ablesbarkeiten ab Werk möglich.

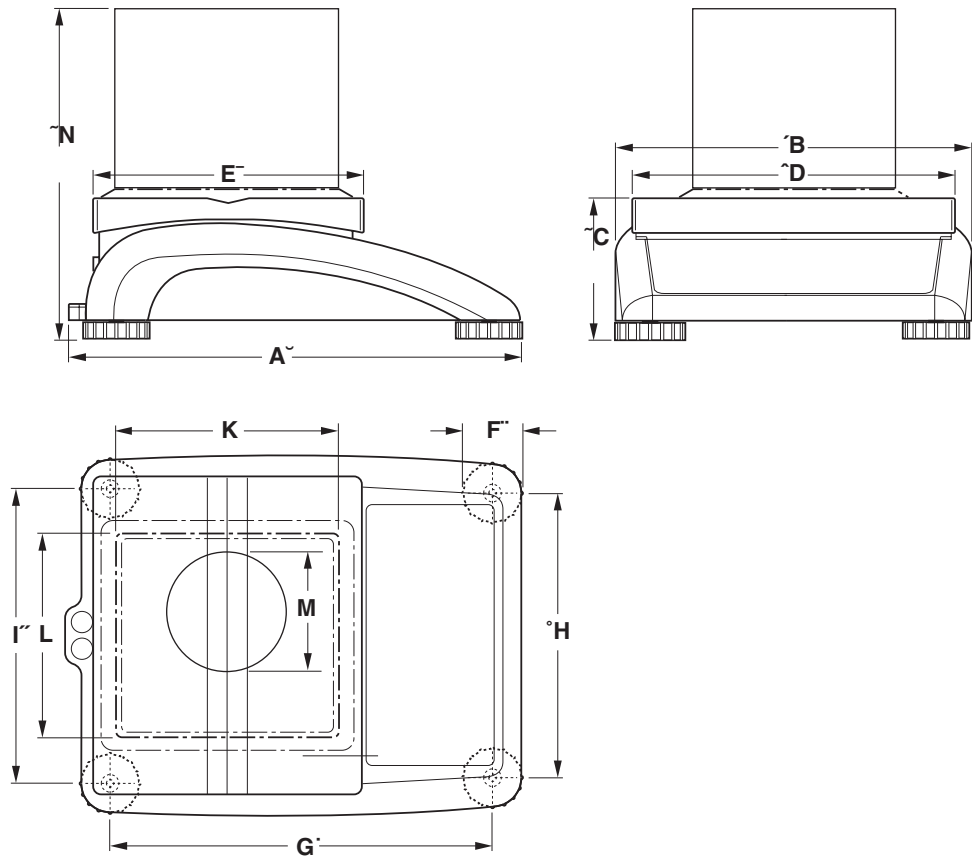
Kapazität	Konfiguration			
	2 x 3000 d (Standard)		1 x 6000 d (mit optionalen "Premium"-Wägezellen)	
	Wägebereiche	Ablesbarkeit (eichfähig)	Wägebereich	Ablesbarkeit (eichfähig)
3 kg	1.5 kg / 3 kg	0.5 g / 1 g	3 kg	0.5 g
6 kg	3 kg / 6 kg	1 g / 2 g	6 kg	1 g
15 kg	6 kg / 15 kg	2 g / 5 g	15 kg	2 g
35 kg	15 kg / 35 kg	5 g / 10 g	35 kg	5 g
60 kg	30 kg / 60 kg	10 g / 20 g	60 kg	10 g

7.1.4 Wägebereiche und Ablesbarkeit BBK4..

Bei Kompaktwaagen BBK4.. mit MonoBloc-Technologie sind Konfigurationen bis 1 x 60.000 e möglich. Geeichte Kompaktwaagen BBK4.. werden standardmäßig mit internem Justiergewicht ausgeliefert.

Modell	Wägeintervall(e)	Ablesbarkeit d	Eichwert e
BBK4.. – 0.6 DXXS	120 g / 610 g	0.001 g / 0.01 g	0.01 g
BBK4.. – 3 DXS	600 g / 3100 g	0.01 g / 0.1 g	0.1 g
BBK4.. – 3 XS	3100 g	0.01	0.1 g
BBK4.. – 6 DXS	1200 g / 6100 g	0.01 g / 0.1 g	0.1 g
BBK4.. – 6 XS	6100 g	0.01	0.1 g
BBK4.. – 6 DSM	1200 g / 6100 g	0.1 g / 1 g	1 g
BBK4.. – 6 SM	6100 g	0.2 g	0.2 g
BBK4.. – 15 DLA	3500 g / 15100 g	0.1 g / 1 g	1 g
BBK4.. – 15 LA	15100 g	0.5 g	0.5 g
BBK4.. – 35 DLA	7000 g / 35100 g	0.1 g / 1 g	1 g
BBK4.. – 35 LA	35100 g	0.1 g	1 g

7.1.5 Abmessungen



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
XXS ¹⁾	335	265	100	240	200	46	276	208	216	165	165	100	260
XS ¹⁾	335	265	100	240	200	46	276	208	216	165	165	–	–
SM ¹⁾	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–	–	–
LA ¹⁾	370	360	115	350	240	52	310	304	310	–	–	–	–

¹⁾ Maße in mm

7.1.6 Nettogewichte

Modell	ohne Akku	mit Akku	mit internem Justiergewicht (ohne Akku)
BBA4.. – .. SM	4.6 kg	5.3 kg	–
BBA4.. – .. LA	8.2 kg	8.9 kg	–
BBK4.. – .. XXS	–	–	6.1 kg
BBK4.. – .. XS	4.9 kg	5.6 kg	5.4 kg
BBK4.. – .. SM	4.7 kg	5.4 kg	5.2 kg
BBK4.. – .. LA	10.5 kg	11.2 kg	11.7 kg

7.1.7 Schnittstellenanschlüsse

Die Kompaktwaagen können mit maximal 2 Schnittstellen ausgerüstet sein. Folgende Kombinationen sind möglich:

COM1	COM2	Bemerkung
RS232	–	
RS232	RS232	
RS485	RS232	COM1 wahlweise als RS422 oder RS485 zu betreiben
RS232	Ethernet	10BaseT, RJ45
RS232	USB	USB 1.1, Typ B
RS232	Digital I/O	4 x In, 4 x Out, D-Sub 9
RS232	Analoge Zweitwaagen-schnittstelle	

7.1.8 Belegung der Schnittstellenanschlüsse

Pin	RS232 (COM1/ COM2)	RS422 (4-Draht, COM1)	RS485 (2-Draht, COM1)	Digital I/O (COM2)	Analoge Waagenschnittstelle
1	–	–	–	GND	+ Excitation (+8.2 VDC)
2	TxD1/2	TxD1–	TxD1–/RxD1–	OUT0	+ Sense
3	RxD1/2	RxD1–	–	OUT1	Schirm
4	–	–	–	OUT2	– Sense
5	GND	GND	GND	OUT3	– Excitation (GND)
6	–	–	–	INO	–
7	–	TxD1+	TxD1+/RxD1+	IN1	+ Signal
8	–	RxD1+	–	IN2	– Signal
9	VCC	VCC	VCC	IN3	–

7.2 Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
Schutzhülle für kleine Bauform	21 203 207
Schutzhülle für große Bauform	21 203 206
Zweitanzeige RS-PD/PASM	21 302 875
Zweitanzeige ADI412	22 013 978
Zweitanzeige ADI412-B, mit Hinterleuchtung	22 013 977
Relaisbox 4 zum Anschluss an digitale I/O-Schnittstelle	22 011 967
Anschlusskabel für Relaisbox 4, ca. 1.5 m lang	21 254 225
Drucker Sprinter 1 Euro-Version	21 253 399
Drucker Sprinter 1 UK-Version	21 253 745
Diebstahlsicherung	00 229 175
RS232-Kabel für Drucker Sprinter 1, 1.8 m lang	21 253 677
RS232-Kabel für Zweitwaage, 1.8 m lang	21 252 588
RS232-Kabel für PC, 1.8 m lang	00 410 024
Glaswindschutz für BBK4..–.(X)XS	00 225 269
Adapterblech für Glaswindschutz für BBK4..–.XS	22 011 304
Speziallastplatte 186 x 186 mm für BBK4..–.XS	22 013 451
Zählpinzette für BBK4..-0.6 DXXS, Edelstahl, anti-magnetisch	22 018 833

8 Anhang

8.1 Hinweis für geeichte Waagen in EU-Ländern

M Werksgeeichte Waagen tragen nebenstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und einen grünen M-Kleber auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden.


M Waagen, die in zwei Schritten geeicht werden und keinen grünen M-Kleber auf dem Eichschild haben, tragen nebenstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett. Der zweite Schritt der Eichung ist durch den behördlich anerkannten METTLER TOLEDO Service oder durch den Eichbeamten durchzuführen. Bitte nehmen Sie mit dem METTLER TOLEDO Kundendienst Kontakt auf.

Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfasst alle Prüfungen gemäß EN45501-8.2.2. Bei Waagen mit analogem Wägebrückenanschluss muss zusätzlich die Richtigkeit gemäß EN45501-3.5.3.3 geprüft werden. Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Terminal die Serien-Nr. der Wägebrücke trägt.

Sofern gemäß den nationalen Vorschriften in den einzelnen Staaten die Gültigkeitsdauer der Eichung beschränkt ist, ist der Betreiber einer solchen Waage für die rechtzeitige Nacheichung selbst verantwortlich.

8.2 Sicherheitstechnische Prüfungen

Die Kompaktwaagen der Baureihen BBA442 / BBK442 wurden durch akkreditierte Prüfstellen überprüft. Sie haben die nachstehend aufgeführten Sicherheitstechnischen Prüfungen bestanden und tragen die entsprechenden Prüfzeichen. Die Produktion unterliegt der Fertigungskontrolle durch die Prüfämter.

Land	Prüfzeichen	Norm
Kanada USA		CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 UL Std. No. 61010A-1
Diverse Länder	CB Scheme (Keine Kennzeichnung)	IEC/EN61010-1:2001

8.3 Geo-Tabellen

Der Geo-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welches Land oder für welche geografische Zone die Waage geeicht ist. Der in der Waage eingestellte Geo-Wert (z. B. "Geo 18") wird kurz nach dem Einschalten angezeigt oder ist auf einem Etikett angegeben.

Die Tabelle **GEO-WERTE 3000e** enthält die Geo-Werte für die europäischen Länder.

Die Tabelle **GEO-WERTE 6000e/7500e** enthält die Geo-Werte für die verschiedenen Gravitationszonen.

8.3.1 GEO-WERTE 3000e, OIML Klasse III (Europa)

Geografische Breite	Geo-Wert	Land
49°30' – 51°30'	21	Belgien
41°41' – 44°13'	16	Bulgarien
54°34' – 57°45'	23	Dänemark
47°00' – 55°00'	20	Deutschland
57°30' – 59°40'	24	Estland
59°43' – 64°00'	25*	Finnland
64°00' – 70°05'	26	
41°20' – 45°00'	17	Frankreich
45°00' – 51°00'	19*	
34°48' – 41°45'	15	Griechenland
49°00' – 55°00'	21*	Großbritannien
55°00' – 62°00'	23	
51°05' – 55°05'	22	Irland
63°17' – 67°09'	26	Island
35°47' – 47°05'	17	Italien
42°24' – 46°32'	18	Kroatien
55°30' – 58°04'	23	Lettland
47°03' – 47°14'	18	Liechtenstein
53°54' – 56°24'	22	Litauen
49°27' – 50°11'	20	Luxemburg
50°46' – 53°32'	21	Niederlande
57°57' – 64°00'	24*	Norwegen
64°00' – 71°11'	26	
46°22' – 49°01'	18	Österreich
49°00' – 54°30'	21	Polen
36°58' – 42°10'	15	Portugal

Geografische Breite	Geo-Wert	Land
43°37' – 48°15'	18	Rumänien
55°20' – 62°00'	24*	Schweden
62°00' – 69°04'	26	
45°49' – 47°49'	18	Schweiz
47°44' – 49°46'	19	Slowakische Republik
45°26' – 46°35'	18	Slowenien
36°00' – 43°47'	15	Spanien
48°34' – 51°03'	20	Tschechien
35°51' – 42°06'	16	Türkei
45°45' – 48°35'	19	Ungarn

* Werkseinstellung

8.3.2 GEO-WERTE 6000e/7500e, OIML Klasse III (Höhe ≤ 1000 m)

Geografische Breite	Geo-Wert
00°00' – 12°44'	5
05°46' – 17°10'	6
12°44' – 20°45'	7
17°10' – 23°54'	8
20°45' – 26°45'	9
23°54' – 29°25'	10
26°45' – 31°56'	11
29°25' – 34°21'	12
31°56' – 36°41'	13
34°21' – 38°58'	14
36°41' – 41°12'	15
38°58' – 43°26'	16
41°12' – 45°38'	17
43°26' – 47°51'	18
45°38' – 50°06'	19
47°51' – 52°22'	20
50°06' – 54°41'	21
52°22' – 57°04'	22
54°41' – 59°32'	23
57°04' – 62°09'	24
59°32' – 64°55'	25
62°09' – 67°57'	26
64°55' – 71°21'	27
67°57' – 75°24'	28
71°21' – 80°56'	29
75°24' – 90°00'	30

9 Index

A		M		T	
Ablesbarkeit	59	Memory	40	Tara	
Abmessungen	60	Mengenwaage	28	Folge-Tara	15
Alignment	10	Menü		Löschen.....	13
Anzeige	8	Application	38	Taragewicht	
Anzeigegenauigkeit.....	35	Bedienung.....	29	Abrufen.....	14
Applikationen	57	Communication	44	Eingeben	13
Ausschalten	12	Diagnose	48	Löschen.....	14
		Scale	35	Speichern.....	14
B		Terminal	42	Tarieren	13
Bedienermenü	29	Überblick.....	31	Tastatur	9
C		Menüstruktur	30	Teile zählen	22
Continuous-Mode	52	Mindestgenauigkeit	23	Terminaleinstellungen	42
D		N		TOLEDO Continuous.....	52
Display	8	Netzanschluss	58	Typenschlüssel.....	56
Durchschnittliches		Nullstellen	12	U	
Stückgewicht.....	24	O		Umgebungsbedingungen.....	58
Dynamisches Wägen.....	15	Optionen	46	W	
E		P		Wägebereiche	59
Einschalten.....	12	Passwort.....	29	Wägeeinheit.....	35
Einstellungen	57	Protokoll	18	Z	
Einwägen	17	R		Zielgewicht.....	16
F		Referenzermittlung,		Abrufen.....	17
Fehlermeldungen.....	54	automatisch	24	Löschen.....	17
Filter	36	Referenzoptimierung	24	Speichern.....	16
Folge-Tara	15	Referenzstückzahl	23	Zielstückzahl	26
G		Referenzwaage	27	Zubehör	62
Gewicht.....	60	RS422/RS485	51	Zurücksetzen	
H		S		Applikation.....	41
Hilfswaage	28	Schnittstellen		Schnittstelle.....	45
I		Anschlüsse.....	61	Terminal	43
Identifikation	18	Konfigurieren	44	Waage	37
Info-Taste	19	Schnittstellenprotokoll	52	Zwei Waagen	19, 27
J		Sicherheitstechnische			
Justieren	35	Prüfungen	63		
K		SICS-Befehle.....	50		
Kalibrieren	35	Speicher konfigurieren	40		
Kapazitätsauslastung.....	15	Stromversorgung.....	10		
Keyboard.....	9	Summieren.....	20		
Kontrollwägen.....	16	Supervisormenü.....	29		



22011390B

Technische Änderungen vorbehalten © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 04/08 Printed in Germany 22011390B

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

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

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