



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433- 9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet:  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Betriebsanleitung Plattformwaage

## KERN ITB

Version 2.1  
11/2007  
D



ITB-BA-d-0721  
ME-Nr.: 22017070

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einführung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	4
1.2 Beschreibung .....	5
1.3 Inbetriebnahme .....	9
<b>2 Bedienung .....</b>	<b>11</b>
2.1 Ein- und Ausschalten .....	11
2.2 Nullstellen und Nullnachführung .....	11
2.3 Einfaches Wägen .....	11
2.4 Wägen mit Tara .....	12
2.5 Dynamisches Wägen .....	13
2.6 Resultate protokollieren .....	13
2.7 Reinigung .....	14
<b>3 Einstellungen im Menü .....</b>	<b>15</b>
3.1 Bedienung des Menüs .....	15
3.2 Übersicht .....	17
3.3 Waageneinstellungen (SCALE) .....	19
3.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION) .....	22
3.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL) .....	23
3.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION) .....	24
3.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS) .....	27
<b>4 Schnittstellenbeschreibung .....</b>	<b>28</b>
4.1 SICS-Schnittstellenbefehle .....	28
4.2 TOLEDO Continuous-Mode .....	31
<b>5 Ereignis- und Fehlermeldungen .....</b>	<b>33</b>
<b>6 Technische Daten und Zubehör .....</b>	<b>35</b>
6.1 Technische Daten .....	35
<b>7 Anhang .....</b>	<b>38</b>
7.1 Geo-Tabellen .....	38
7.2 Musterprotokolle .....	41
<b>8 Index .....</b>	<b>42</b>

# 1 Einführung

## 1.1 Sicherheitshinweise



### **VORSICHT!**

ITB-Waagen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Für explosionsgefährdete Umgebungen gibt es spezielle Geräte in unserem Sortiment.



### **VORSICHT!**

In folgenden Fällen ausschließlich Waagen mit Schutzgrad IP65 verwenden:

- Die Waage wird in Nassbereichen eingesetzt.
- Eine Nassreinigung ist erforderlich.
- Die Waage wird in staubiger Umgebung eingesetzt.

Auch bei Schutzart IP65 darf die Waage nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Korrosionsgefahr besteht.

- ▲ Die Waage nie überfluten oder in Flüssigkeit tauchen.



### **GEFAHR!**

#### **Stromschlag-Gefahr!**

- ▲ Vor jedem Eingriff am Gerät den Netzstecker ziehen.



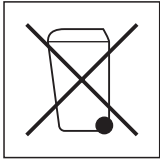
### **GEFAHR!**

#### **Bei beschädigtem Netzkabel droht Stromschlag-Gefahr!**

- ▲ Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen und bei beschädigtem Kabel 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.

**Entsorgung**

→ Bei der Entsorgung die geltenden Umweltvorschriften beachten.

Falls das Gerät mit einem Akku ausgerüstet ist:

Der Akku enthält Schwermetalle und darf deshalb nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden.

→ Die lokalen Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

**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**

Die Stromversorgung erfolgt über ein eingebautes Netzteil oder über eine externe Batterie.

Außerdem kann eine der folgenden Optionen bestellt werden:

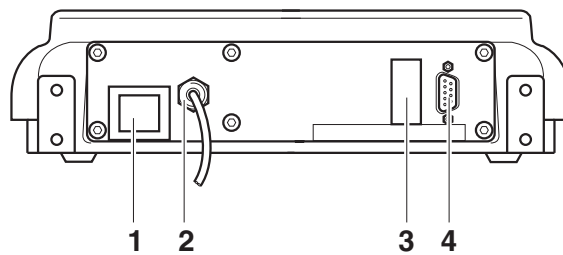
- Zusätzliche Schnittstelle RS232
- Ethernet-Schnittstelle
- OptionBox für AccuPac

### 1.2.1 Übersicht

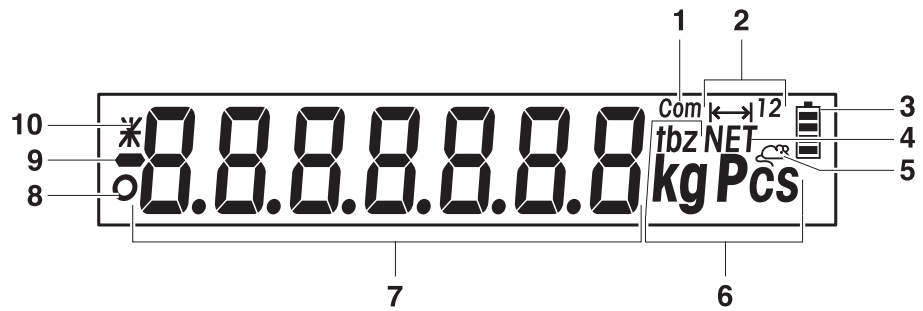
- 1 Display
- 2 Spezifikationen,  
Typenschild
- 3 Tasten



- 1 Anschluss  
Stromversorgung
- 2 Wägebri-  
cken-  
anschluss
- 3 Optionale Schnittstelle
- 4 RS232-Schnittstelle







## 1.2.2 Anzeige





- 1 Aktive Schnittstelle
- 2 Wägebereichsanzeige
- 3 Ladezustand des Akkus; nur bei Waagen mit Akku vorhanden
- 4 Symbol zur Anzeige von Nettowerten
- 5 Symbol für dynamisches Wägen
- 6 Gewichtseinheiten
- 7 7-Segment-Anzeige, 7 Stellen, mit Dezimalpunkt
- 8 Stillstandskontrolle (erlischt, wenn ein stabiler Gewichtswert erreicht ist)
- 9 Vorzeichen
- 10 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
	Gewichtseinheit umschalten
	Löschtaste

## 1.3 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme das Terminal an eine analoge METTLER TOLEDO Wägebrücke anschließen, siehe Installationsanleitung METTLER TOLEDO Terminals IND4.. oder METTLER TOLEDO Service rufen.

### 1.3.1 Stromversorgung anschließen



#### VORSICHT!

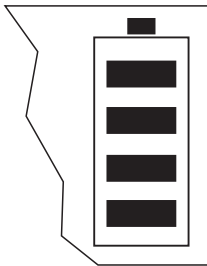
Vor dem Anschließen an das Stromnetz prüfen, ob der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

▲ 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 justieren, um größtmögliche Präzision zu gewährleisten (Abschnitt 3.3.1).



Terminals mit AkkuPac können bei normalem Gebrauch ca. 30 Stunden netz-unabhängig arbeiten. Voraussetzung hierfür ist, dass die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet ist und keine Peripheriegeräte angeschlossen sind.

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.

**Hinweis** Bei dauerhaftem Netzbetrieb kann sich die Ladekapazität des Akkus verringern.

→ Nach maximal 4 Wochen den Akku vor dem Aufladen vollständig entladen zur Erhaltung der Ladekapazität.

### 1.3.2 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie die hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN-Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) verfügbar. In seinem akkreditiertem DKD-Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

### 1.3.3 Eichung

#### Allgemeines:

Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG müssen Waagen amtlich geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

- Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
- Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
- Zu amtlichen Zwecken
- Bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

#### Eichhinweise:


Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese amtlich geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.

Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.


Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu 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 **TARE** 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 **TARE** drücken.

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

oder

→ **C** 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 aktiviert, das Symbol **T** blinkt in der Anzeige.

→ Behälter oder Verpackungsgut auflegen.

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

### 2.4.4 Folge-Tara

#### Voraussetzung

Die Tarafunktion **CHAIN.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 **TARE** 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 **TARE** 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 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.

## 2.6 Resultate protokollieren

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

→  drücken.

Der Inhalt der Anzeige wird ausgedruckt bzw. an den Computer übertragen, Musterprotokolle siehe Abschnitt 7.2.

## 2.7 Reinigung



### **VORSICHT!**

#### **Stromschlag-Gefahr!**

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

Weitere Hinweise zur Reinigung:

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

## 3 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.

### 3.1 Bedienung des Menüs

#### 3.1.1 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.

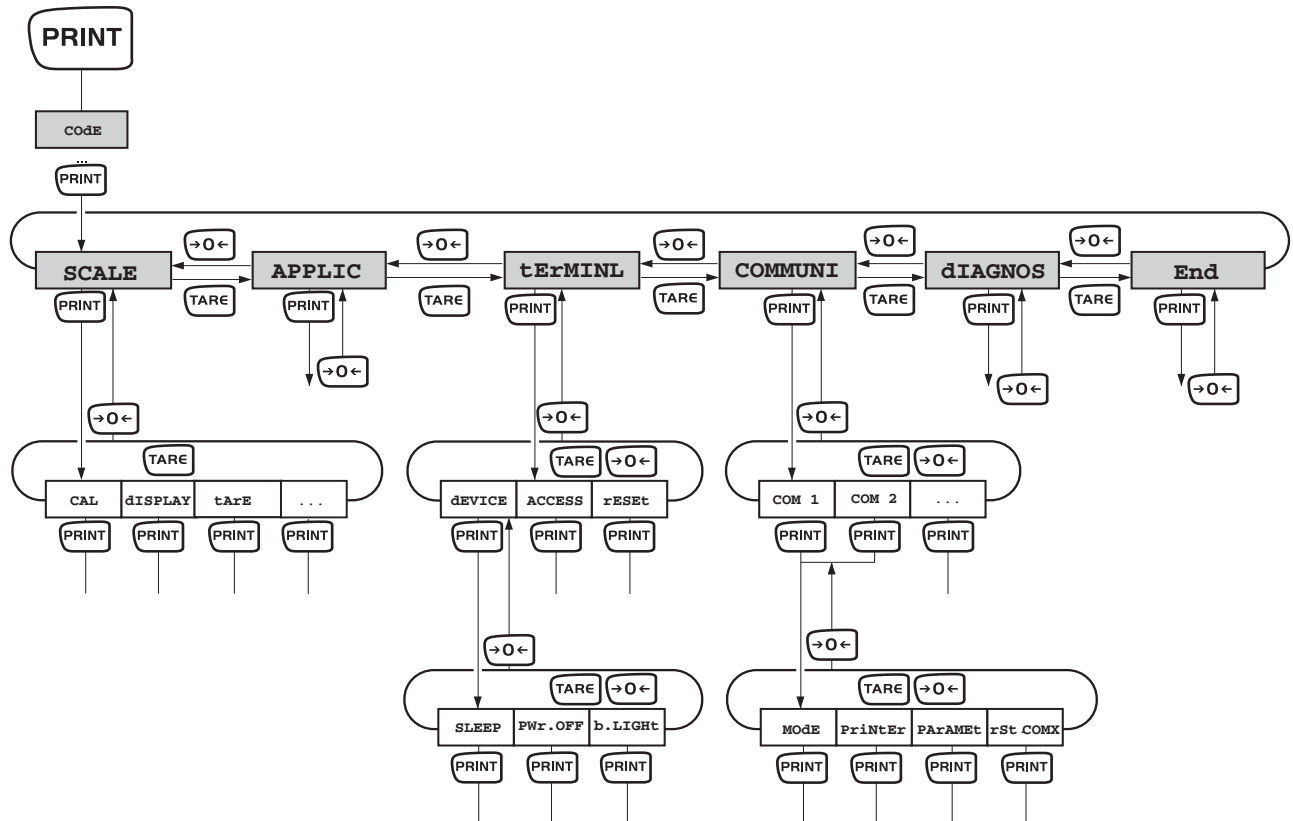
Wenn nach einigen Sekunden noch kein Passwort eingegeben ist, kehrt die Waage in den Wägemodus zurück.

##### 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.

### 3.1.2 Parameter wählen und einstellen



- Blättern auf einer Ebene**
- Vorwärts blättern: **TARE** drücken.
  - Rückwärts blättern: **→0←** drücken.

**Menüpunkt aktivieren / Auswahl übernehmen** → **PRINT** drücken

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

### 3.2 Übersicht

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite	
<b>SCALE</b>	CAL					19	
	dISPLAY	UNIt1	g, <b>kg</b> , oz, lb, t				21
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t				
		rESOLU					
		UNt.rOLL	ON, <b>OFF</b>				
	tArE	A-tArE	ON, <b>OFF</b>				21
		ChAIn.tr	<b>ON</b> , OFF				
		A.CL-tr	ON, <b>OFF</b>				
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			21	
	rEStArt	ON/ <b>OFF</b>				21	
	FILTer	VibrAt	LOW, <b>Med</b> , HIGH,				22
		PrOCeSS	<b>UNIVER</b> , dOSING				
		StABILI	FASt, <b>StAndrd</b> , PrECISE				
rESEt	SUrE?				22		
<b>APPLIC</b>	AVErAGE	<b>OFF</b> , AUtO, MAnuAL				22	
	rESEt	SUrE?				22	
<b>tERMINL</b>	dEVICE	SLEEP	<b>OFF</b> , 1 min, 3 min, 5 min			23	
		PWr OFF	<b>YES</b> , NO				
		b.LIGHT	ON, <b>OFF</b>				
	ACCESS	SUpErVI				23	
	rESEt	SUrE?				23	
<b>COMMUNI</b>	COM 1/COM 2	MOdE	<b>Print</b>				24
			A.Print				
			CONtINU				
			dIALOG				
			CONt.OLd				
			dIAL.OLd				
			dt-b	GrOSS			
	tArE	ON, OFF					
	nEt	ON, OFF					
				dt-G	GrOSS	ON, OFF	
tArE					ON, OFF		
nEt					ON, OFF		

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Seite
			COnt-Wt			
			2nd.dISP			
		PrINtEr	tEmPLat	<b>StdArd</b> , tEMPLt1, tEMPLt2		24
			ASci.Fmt	LINE.FMt	<b>MULTI</b> SINGLE	
				LENGtH	1 ... 100	
				SEPARAt	, ; ...	
				Add LF	0 ... 9	
		PARAMet	bAUd	300 ... 38400		25
			PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, <b>7 EVEN</b> , 8 EVEN		
			H.SHAKE	NO, <b>XONXOFF</b> , nEt 422, nEt 485		
			NEt.Addr	0 ... 31		
			ChECsUM	ON, <b>OFF</b>		
			Vcc	ON, <b>OFF</b>		
		rSt.COMx	SUrE?			25
<b>COMMUNI</b>	OPTION	EtH.NET	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY			25
		USb	USb tEst			25
		diGital	IN 1 ... 4	<b>OFF</b> , ZErO, tArE, Print, CLear, Unit		25
			OUT 1 ... 4	<b>OFF</b> , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OVerLd, StAr		
	dEF.PrN	tEmPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	<b>Not.USEd</b> , HEAdEr, GrOSS, tArE, nEt, StArLN, CrLF, F FEEd		26
<b>DIAGNOS</b>	tEst SC	ExtErN				27
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	LiSt					
	rESEt.AL	SUrE?				

### 3.3 Waageneinstellungen (SCALE)

#### 3.3.1 CAL – Kalibrieren (Justieren)

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäss dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden ( nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang, muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

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

#### Justieren bei nichteichfähigen Waagen:

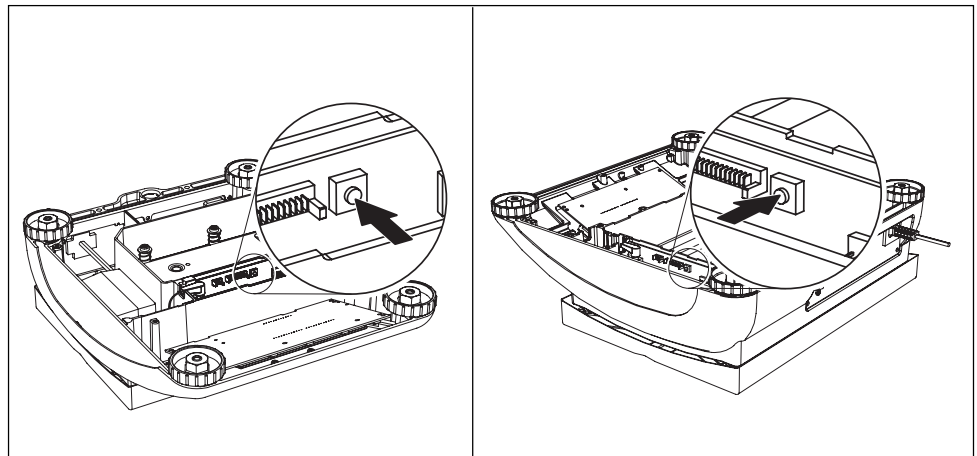
Extern	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waage entlasten.</li> <li>2. Menüpunkt CAL mit <b>PRINT</b> aktivieren. Die Waage bestimmt den Nullpunkt, in der Anzeige erscheint -0-. Anschließend blinkt das aufzulegende Justiergewicht in der Anzeige.</li> <li>3. Ggf. angezeigten Gewichtswert mit <b>TARE</b> ändern.</li> <li>4. Justiergewicht auflegen und mit <b>PRINT</b> bestätigen.</li> </ol> <p>Die Waage kalibriert mit dem aufgelegten Justiergewicht. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz -donE- in der Anzeige, danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.</p>
--------	---

#### Justieren bei eichfähigen Waagen:

- Waage ausschalten.
- Das Bodenblech der Waage durch Lösen der Schrauben (Torx T20) entfernen (detaillierte Beschreibung siehe Kapitel 4 bzw. 5). Wichtig: Um das Bodenblech zu entfernen, muss der Eichkleber auf dem Bodenblech zerstört werden! Nach der Zerstörung des Klebers muss die Waage durch eine autorisierte Stelle neu geeicht und ein neuer Eichkleber angebracht werden, bevor sie wieder als Eichwaage verwendet werden darf!
- Justierschalter (Druckknopf) auf dem Analogprint gedrückt halten (siehe Pfeilmarkierung in nachfolgenden Abbildungen) und gleichzeitig Waage einschalten. Justierschalter gedrückt halten, bis in der Anzeige "SCALE" erscheint.

kleine Bauform

große Bauform



**1. Displayanzeige "Scale":** **PRINT**-Taste drücken (innerhalb 20s)

**2. Displayanzeige "Metrolo":** **TARE**-Taste drücken

**3. Displayanzeige "ramp":** **TARE**-Taste drücken

**4. Displayanzeige "SNR":** **TARE**-Taste drücken

**5. Displayanzeige "SCAL.blid":** **TARE**-Taste drücken

**6. Displayanzeige "GEO" (Justierung mittels Geowert):**

In diesem Block können Sie den Geowert einstellen und damit die Waage auch ohne Justiergewichte an die lokalen Schwerkraftverhältnisse anpassen.

Fall a) Sie sind mit den GEO-Werten vertraut. Die Justierung kann in diesem Fall ohne Justiergewicht erfolgen.

Nach Drücken der **PRINT**-Taste wird der aktuelle Geo-Wert angezeigt.

Drücken Sie die Tasten **TARE** oder **→0←**, um den Geowert zu verändern. Bei jedem Tastendruck wird der nächste Wert angezeigt (Einstellbereich 0 -31). Den zutreffenden Wert entnehmen Sie bitte der Geowert-Tabelle Kapitel 7.1.1.

Bestätigen Sie den gewählten Geowert mit der **PRINT**-Taste.

Achtung: Der Geowert darf nach dieser "Justierung mittels Geowert" nicht mehr verändert werden, da die so eingestellten Justierwerte dabei ihre Gültigkeit verlieren.

Fall b) Sie sind mit den GEO-Werten NICHT vertraut. Die Justierung muss in diesem Fall mit Justiergewicht erfolgen (siehe Punkt 8).

**TARE**-Taste drücken.

**7. Displayanzeige "LIN-CAL":** **TARE**-Taste drücken

**8. Displayanzeige "CAL":** **TARE**-Taste drücken


**PRINT**-Taste drücken. Die Waage bestimmt den Nullpunkt in der Anzeige erscheint -pre-load-. Anschließend blinkt das aufzulegende Justiergewicht in der Anzeige.


Geg. angezeigten Gewichtswert mit **TARE** ändern.


Justiergewicht auflegen und mit **PRINT** bestätigen.

Die Waage justiert mit dem aufgelegten Justiergewicht. Nach Abschluss der Justierung erscheint kurz –done- in der Anzeige und der nächste Menüpunkt erscheint.


Zurück in den Wägemodus:

 -Taste drücken, in der Anzeige erscheint "END":

 -Taste drücken, um die Änderungen zu speichern. in der Anzeige erscheint "Save".

Mit der  -Taste bestätigen. Anschließend kehrt die Waage in den Wägemodus zurück.

### 3.3.2 DISPLAY – Wä geeinheit und Anzeigegenauigkeit

<b>UNIT1</b>	Wä geeinheit 1 wählen: g, kg, oz, lb, t
<b>UNIT2</b>	Wä geeinheit 2 wählen: g, kg, oz, lb, t
<b>rESOLU</b>	Ablesbarkeit (Auflösung) wählen, modellabhängig
<b>UNT . rOLL</b>	Wenn UNT . rOLL eingeschaltet ist, kann mit  der Gewichtswert in allen verfügbaren Einheiten angezeigt werden.
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei geeichten Waagen werden die Wä geeinheiten oz und lb mit dem Symbol * angezeigt.</li> <li>• Bei geeichten Waagen werden Auflösungen, die von der Waagendefinition abweichen, ohne Wä geeinheit und mit dem Symbol * angezeigt.</li> <li>• Bei Zweibereichs-/Zweiintervall-Waagen sind mit <b>l&lt;-&gt; 1/2l</b> gekennzeichnete Auflösungen auf 2 Wä gebereiche/-intervalle aufgeteilt, z. B. 2 x 3000 d.</li> </ul>

### 3.3.3 TARA – Tara-Funktion

<b>A-tArE</b>	Automatisches Trieren ein-/ausschalten
<b>CHAI n . tr</b>	Folge-Tara ein-/ausschalten
<b>A . CL - tr</b>	Automatisches Trieren mit automatischem Löschen des Taragewichts beim Entlasten der Waage ein-/ausschalten

### 3.3.4 ZERO – Automatische Nullnachführung

<b>AZM</b>	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
------------	---



### 3.3.5 RESTART – Automatische Speicherung von Nullpunkt und Tarawert

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

### 3.3.6 FILTER – Anpassung an die Umgebungsbedingungen und an die Wägeart


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

### 3.3.7 RESET – Waageneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen



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

## 3.4 Applikationseinstellungen (APPLICATION)

### 3.4.1 AVERAGE – Ermittlung des Durchschnittsgewichts bei einer nicht stabilen Last

<b>OFF</b>	Durchschnittsgewicht berechnen ausgeschaltet
<b>AUtO</b>	Durchschnittsgewicht berechnen mit automatischem Start des Wägezyklus
<b>MANuAL</b>	Durchschnittsgewicht berechnen mit manuellem Start des Wägezyklus über 

### 3.4.2 RESET – Applikationseinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen





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

### 3.5 Terminaleinstellungen (TERMINAL)



#### 3.5.1 DEVICE – Schlafmodus, Energiesparmodus und Anzeigenbeleuchtung

<b>SLEEP</b>	Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Netzbetrieb. Wenn <b>SLEEP</b> 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. Mögliche Einstellungen: OFF (ausgeschaltet), 1 min, 3 min, 5 min
<b>Pwr OFF</b>	Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten im Batteriebetrieb. Wenn <b>Pwr OFF</b> eingeschaltet ist, schaltet sich das Gerät bei Nichtgebrauch nach ca. 3 Minuten automatisch ab.
<b>b. LIGHT</b>	Hintergrundbeleuchtung der Anzeige ein-/ausschalten. Bei Waagen mit Akku schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab, wenn es 5 Sekunden lang keine Aktion an der Waage gab.
Bemerkung	Dieser Menüpunkt ist auch ohne Supervisor-Passwort zugänglich.

#### 3.5.2 ACCESS – Passwort für Supervisor-Menüzugang


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

#### 3.5.3 RESET – Terminaleinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

<b>SURE?</b>	Sicherheitsabfrage <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit  Terminaleinstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen</li> <li>Mit  Terminaleinstellungen nicht zurücksetzen</li> </ul>
--------------	--

## 3.6 Schnittstellen konfigurieren (COMMUNICATION)

### 3.6.1 COM1/COM2 -> MODE – Betriebsart der seriellen Schnittstelle

<b>Print</b>	Manuelle Datenausgabe an den Drucker mit 
<b>A.Print</b>	Automatische Ausgabe stillstehender Resultate an den Drucker (z. B. für Serienwägungen)
<b>CONtINU</b>	Fortlaufende Ausgabe aller Gewichtswerte über die Schnittstelle
<b>dIALOG</b>	Bidirektionale Kommunikation über MT-SICS-Befehle, Steuerung der Waage über einen PC
<b>Cont.Old</b>	Wie CONtINU, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
<b>dIAL.Old</b>	Wie dIALOG, siehe oben, aber mit 2 fixen Leerzeichen vor der Einheit (kompatibel mit Spider 1/2/3)
<b>dt-b</b> GROSS tArE nEt	DigiTOL-kompatibles Format. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragung des Bruttogewichts, mit "B" gekennzeichnet</li> <li>• Übertragung des Taragewichts</li> <li>• Übertragung des Nettogewichts</li> </ul>
<b>dt-G</b>	Wie dt-b, siehe oben, Bruttogewicht mit "G" gekennzeichnet
<b>Cont-wt</b>	TOLEDO Continuous Modus
<b>2nd.dISP</b>	Zum Anschluss einer Zweitanzeige (aktiviert automatisch die 5-V-Spannungsversorgung auf Pin 9)

### 3.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – Einstellungen für Protokollausdruck



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

<b>tEmPLat</b> StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	Protokollausdruck wählen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardausdruck</li> <li>• Ausdruck entsprechend Template 1</li> <li>• Ausdruck entsprechend Template 2</li> </ul>
<b>ASci.FmtT</b> LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF	Formate für den Protokollausdruck wählen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeilenformat: MULtI (mehrzeilig) oder SINGLE (einzeilig)</li> <li>• Zeilenlänge: 0 ... 100 Zeichen, erscheint nur bei Zeilenformat MULtI</li> <li>• Trennzeichen: , ; . / \ _ und Leerzeichen, erscheint nur bei Zeilenformat SINGLE</li> <li>• Zeilenvorschub: 0 ... 9</li> </ul>

### 3.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – Kommunikationsparameter

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






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

<b>SUR?</b>	<p>Sicherheitsabfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit  Schnittstelleneinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen</li> <li>• Mit  Schnittstelleneinstellungen nicht zurücksetzen</li> </ul>
-------------	---

### 3.6.5 OPTION – Optionen konfigurieren

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

<p><b>EtH.NET</b></p> <p>IP.AddrS</p> <p>SUBNET</p> <p>GAtEWAY</p>	<p>Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-Adresse eingeben</li> <li>• Subnet-Adresse eingeben</li> <li>• Gateway-Adresse eingeben</li> </ul>
<p><b>USb</b></p> <p>USb TEST</p>	<p>Konfiguration der USB-Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test der USB-Schnittstelle. Nach bestandenerm Test erscheint rEAdY in der Anzeige.</li> </ul>

<b>digital</b>	Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge
IN 1 ... 4	Eingänge 1 ... 4 konfigurieren
OFF	• Eingang nicht belegt
ZErO	• Taste 
tArE	• Taste 
Print	• Taste 
CLEAr	• Taste 
Unit	• Taste 
OUT 1 ... 4	• Ausgänge 1 ... 4 konfigurieren
OFF	• Ausgang nicht belegt
StAbLE	• Stabiler Gewichtswert
bEL.Min	• Mindestgewicht unterschritten
AbV.Min	• Mindestgewicht erreicht oder überschritten
UNdErLd	• Unterlast
OVErLd	• Überlast
StAr	• Veränderter/berechneter Wert

### 3.6.6 DEF.PRN – Templates konfigurieren

<b>tEMPLt1/tEMPLt2</b>	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 4.1.
GROSS	• Bruttogewicht
tArE	• Taragewicht
nEt	• Nettogewicht
StARLN	• Zeile mit ***
CrLF	• Zeilenvorschub (Leerzeile)
F FEEd	• Seitenvorschub

### 3.7 Diagnose und Ausdrucken der Menüeinstellungen (DIAGNOS)

<b>tEst SC</b>	Waage testen
Extern	<p>Waage testen mit externem Justiergewicht</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Waage prüft den Nullpunkt; in der Anzeige erscheint -0-. Anschließend blinkt das Testgewicht in der Anzeige.</li> <li>2. Angezeigten Gewichtswert ggf. mit <b>TARE</b> ändern.</li> <li>3. Justiergewicht auflegen und mit <b>PRINT</b> bestätigen.</li> <li>4. Die Waage prüft mit dem aufgelegten Justiergewicht.</li> <li>5. Nach Abschluss des Tests erscheint kurz die Abweichung zur letzten Kalibrierung in der Anzeige, im Idealfall <math>\ast d=0.0g</math>, danach wechselt die Waage zum nächsten Menüpunkt <b>KbOArD</b>.</li> </ol>
<b>KbOArD</b> PUSH 1 ... 6	<p>Tastaturtest</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Tasten <b>ON/OFF</b> <b>→0←</b> <b>TARE</b> <b>PRINT</b> <b>UNIT</b> <b>C</b> der Reihe nach drücken.</li> </ul> <p>Wenn die Taste funktioniert, wechselt die Waage zur nächsten Taste.</p> <p><b>Hinweis</b> Sie können den Tastaturtest nicht abbrechen! Wenn Sie den Menüpunkt <b>KbOArD</b> ausgewählt haben, müssen Sie sämtliche Tasten drücken.</p>
<b>dISPLAY</b>	Anzeigetest: Die Waage zeigt alle funktionierenden Segmente an.
<b>SNr</b>	Anzeige der Seriennummer
<b>LISt</b>	Ausdrucken einer Liste aller Menüeinstellungen
<b>rESEt .AL</b> SUrE?	<p>Rücksetzen aller Menüeinstellungen auf Werkseinstellung</p> <p>Sicherheitsabfrage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit <b>PRINT</b> alle Menüeinstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen</li> <li>• Mit <b>TARE</b> Menüeinstellungen nicht zurücksetzen</li> </ul>

## 4 Schnittstellenbeschreibung

### 4.1 SICS-Schnittstellenbefehle

ITB-Waagen unterstützen den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich das Terminal von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

#### 4.1.1 Verfügbare SICS-Befehle

	Befehl	Bedeutung
<b>LEVEL 0</b>	@	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
	S	Stabilen Gewichtswert senden
	SI	Gewichtswert sofort senden
	SIR	Gewichtswert sofort senden und wiederholen
	Z	Nullstellen
	ZI	Sofort nullstellen
<b>LEVEL 1</b>	D	Display beschreiben
	DW	Gewichtsanzeige
	K	Tastaturkontrolle
	SR	Stabilen Gewichtswert senden und wiederholen
	T	Tarieren
	TA	Tarawert
	TAC	Tara löschen
	TI	Sofort tarieren
<b>LEVEL 2</b>	C2	Justieren mit externem Justiergewicht
	C3	Justieren mit internem Justiergewicht
	I10	Waagen-ID
	I11	Waagen-Typ
	P100	Ausdruck auf Streifendrucker
	P101	Stabilen Gewichtswert an den Drucker senden
	P102	Gewichtswert sofort an den Drucker senden

	<b>Befehl</b>	<b>Bedeutung</b>
	PWR	Power On/Off
	SIRU	Gewichtswert in der aktuellen Einheit sofort senden und wiederholen
	SIU	Gewichtswert sofort in der aktuellen Einheit senden
	SNR	Stabilen Gewichtswert senden und nach jeder Gewichtsänderung wiederholen
	SNRU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Einheit senden und nach jeder Gewichtsänderung wiederholen
	SRU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Einheit senden und wiederholen
	ST	Nach Drücken der Transfertaste stabilen Gewichtswert senden
	SU	Stabilen Gewichtswert in der aktuellen Gewichtseinheit senden
	TST2	Testfunktion mit externem Gewicht starten
	TST3	Testfunktion mit internem Gewicht starten
<b>LEVEL SPEZIAL</b>	CLR	Clear
	I31	Header für den Ausdruck
	ICP	Konfiguration des Ausdrucks senden
	LST	Menüeinstellungen senden
	M01	Wägemodus
	M02	Stabilitätseinstellung
	M03	Autozero-Funktion
	M19	Kalbiriergewicht senden
	M21	Gewichtseinheit senden/abfragen
	P	Text drucken
	P130	Gewichtswert, Einheit und Preis
	PRN	Ausdruck auf jeder Druckerschnittstelle
	RST	Restart
	SFIR	Gewichtswert sofort senden und schnell wiederholen
	SIH	Gewichtswert sofort in hoher Auflösung senden
	SWU	Gewichtseinheit umschalten
	SX	Stabilen Datensatz senden
	SXI	Datensatz sofort senden
	SXIR	Datensatz sofort senden und wiederholen
	U	Gewichtseinheit umschalten

#### 4.1.2 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 3.6.1.
- 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 3.6.3.

#### 4.1.3 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.

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

## 4.2 TOLEDO Continuous-Mode

### 4.2.1 TOLEDO Continuous-Befehle

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

Befehl	Bedeutung
<b>P</b> <CR><LF>	Ausdrucken des aktuellen Resultats
<b>T</b> <CR><LF>	Tarieren der Waage
<b>Z</b> <CR><LF>	Nullstellen der Anzeige
<b>C</b> <CR><LF>	Löschen des aktuellen Werts
<b>Tx.xxx</b> <CR><LF>	Tara festlegen

### 4.2.2 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				6 Ziffern für den Gewichtswert, der ohne Komma und Einheit übertragen wird													
Feld 2				6 Ziffern für das Taragewicht, das ohne Komma und Einheit übertragen wird													
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					0	0	1
	X					0	1	0
	0.X					0	1	1
	0.0X					1	0	0
	0.00X					1	0	1
	0.000X					1	1	0
	0.0000X					1	1	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 = 1	2
Bewegung = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

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

## 5 Ereignis- und Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Behebung
Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hinterleuchtung zu dunkel eingestellt</li> <li>Keine Netzspannung</li> <li>Gerät ausgeschaltet</li> <li>Netzkabel nicht eingesteckt</li> <li>Kurzzeitige Störung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Hinterleuchtung (b. LIGHT) heller einstellen</li> <li>→ Netz prüfen</li> <li>→ Gerät einschalten</li> <li>→ Netzstecker einstecken</li> <li>→ Gerät aus- und wieder einschalten</li> </ul>
Unterlast L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lastplatte nicht aufgelegt</li> <li>Wägebereich unterschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lastplatte aufbringen</li> <li>→ Nullstellen</li> </ul>
Überlast r _ _ _ _ 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wägebereich überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Waage entlasten</li> <li>→ Vorlast verringern</li> </ul>
_ _ _ _ _	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultat noch nicht stabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ggf. Vibrationsadapter anpassen oder dynamisch wägen</li> </ul>
_ _ n 0 _ _	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion nicht zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Waage entlasten und nullstellen</li> </ul>
r _ n 0 _ 7 L _ n 0 _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nullstellen nicht möglich bei Über- oder Unterlast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Waage entlasten</li> </ul>
Err 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Kalibrierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten</li> <li>→ Waage kalibrieren</li> <li>→ Mit Händler Kontakt aufnehmen</li> </ul>
Err 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausdruck noch nicht beendet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ausdruck beenden.</li> <li>→ Gewünschte Aktion wiederholen.</li> </ul>
Err 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umschalten der Wägeeinheit unzulässig beim dynamischen Wägen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Dynamisches Wägen beenden</li> <li>→ Wägeeinheit umschalten</li> </ul>
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> <li>EAROM Prüfsummenfehler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Netzstecker aus- und wieder einstecken; bei Batteriebetrieb Gerät aus- und einschalten</li> <li>→ Mit Händler Kontakt aufnehmen</li> </ul>

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Gewichtsanzeige unstabil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unruhiger Aufstellplatz</li> <li>• Zugluft</li> <li>• Unruhiges Wägegut</li> <li>• Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung</li> <li>• Netzstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vibrationsadapter anpassen</li> <li>→ Zugluft vermeiden</li> <li>→ Dynamisch wägen</li> <li>→ Berührung beseitigen</li> <li>→ Netz prüfen</li> </ul>
Falsche Gewichtsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsche Nullstellung</li> <li>• Falscher Tarawert</li> <li>• Berührung zwischen Lastplatte und/oder Wägegut und Umgebung</li> <li>• Waage steht schräg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Waage entlasten, nullstellen und Wägung wiederholen</li> <li>→ Tara löschen</li> <li>→ Berührung beseitigen</li> <li>→ Waage nivellieren</li> </ul>

## 6 Technische Daten und Zubehör

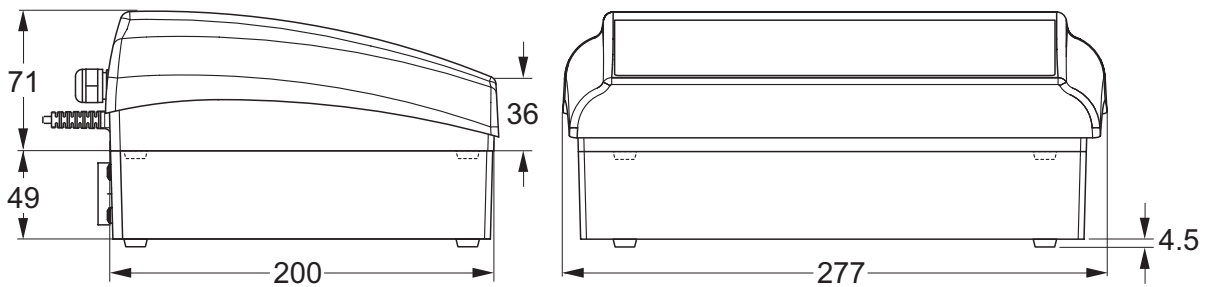
### 6.1 Technische Daten

#### 6.1.1 Allgemeine Daten

<b>ITB</b>	
Applikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wägen</li> <li>• Dynamisches Wägen</li> </ul>
Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung wählbar</li> <li>• Wägeeinheit wählbar: g, kg, oz, lb, t</li> <li>• Trierfunktion: manuell, automatisch, Folge-Tara</li> <li>• Automatische Nullnachführung beim Einschalten und im Betrieb</li> <li>• Filter zur Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Vibrationsadapter)</li> <li>• Filter zur Anpassung an die Wägeart, z. B. Dosieren (Wägeprozessadapter)</li> <li>• Abschaltfunktion, Schlafmodus für netzbetriebene Geräte; Energiesparmodus für Akkubetrieb</li> <li>• Anzeigenbeleuchtung</li> </ul>
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD Flüssigkristallanzeige, Ziffernhöhe 16 mm, hinterleuchtet</li> </ul>
Tastatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckpunkt-Folientastatur</li> <li>• Kratzfeste Beschriftung</li> </ul>
Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium-Druckguss</li> <li>• Abmessungen siehe Seite 36</li> </ul>
Schutzart (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 (nicht bei Ethernet-Schnittstelle)</li> </ul>
Netzanschluss	<p>Direktanschluss ans Netz (Netzspannungsschwankung nicht größer als <math>\pm 10\%</math> der Nennspannung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 230 V, 50 Hz, 70 mA</li> <li>• 240 V, 50 Hz, 70 mA</li> <li>• 120 V, 60 Hz, 90 mA</li> <li>• 100 V, 50/60 Hz, 90 mA</li> </ul> <p>Bei Akkubetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss über Netzadapter: 90 – 264 V, 47 – 63 Hz, 300 mA</li> <li>• Einspeisung am Gerät: 24 V, 1.3 A</li> </ul>

<b>ITB</b>	
Akkubetrieb	Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung schaltet die Waage automatisch um auf Akkubetrieb
Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung in Innenräumen</li> <li>• Höhe bis 2000 m</li> <li>• Temperaturbereich -10 ... +40 °C / 14 ... 104 °F</li> <li>• Überspannungskategorie II</li> <li>• Verschmutzungsgrad 2</li> <li>• Relative Luftfeuchtigkeit Höchste relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31 °C / 88 °F, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C / 104 °F</li> </ul>
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 RS232-Schnittstelle integriert</li> <li>• 1 weitere optionale Schnittstelle möglich</li> </ul>

**6.1.2 Abmessungen**



Maße in mm

**6.1.3 Nettogewichte**

	ohne Akku	mit OptionPac (inkl. Batterie)
ITB	2.4 kg	4.4 kg

**6.1.4 Schnittstellenanschlüsse**

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

COM1	COM2
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet

### 6.1.5 Belegung der Schnittstellenanschlüsse

Pin	RS232 (COM1/COM2)
1	–
2	TxD1/2
3	RxD1/2
4	–
5	GND
6	–
7	–
8	–
9	VCC

## 7 Anhang

### 7.1 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.

#### 7.1.1 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	

<b>Geografische Breite</b>	<b>Geo-Wert</b>	<b>Land</b>
46°22' – 49°01'	18	Österreich
49°00' – 54°30'	21	Polen
36°58' – 42°10'	15	Portugal
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

### 7.1.2 GEO-WERTE 6000e/7500e, OIML Klasse III (Höhe $\leq 1000$ 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

## 7.2 Musterprotokolle

### Wägung mit Tara

G	0.1085 kg
T	0.0145 kg
N	0.0940 kg

### Dynamische Wägung

Dyn WT	43.52 kg
T	3.78 kg


### Ausdruck mit Header

**KERN & Sohn GmbH**  
**www.kern-sohn.com**

**G 0.1085 kg**  
**T 0.0145 kg**  
**N 0.0940 kg**

G = Bruttogewicht N = Nettogewicht T = Tara Dyn WT = dynamisch ermitteltes Gewicht

### Protokoll der Waageneinstellungen (Menüpunkt List, siehe Seite 27)

<pre>SOFTWARE VER 7-0-1.01b  SCALE ----- METROLO      :NO APPr SNR          :0000000 Scale Build SCAL.TYP    :2MULT.RN BAS.UNIT    :kg SCL.CAP1    :1.5000 kg RESOL.1     :0.0005 kg SCL.CAP2    :3.000 kg RESOL.2     :0.001 kg GEO         :19 DISPLAY UNIT1       :kg UNIT2       :g RESOLU     :0.0005 kg UNt.rOLL   :ON tArE A-TArE     :OFF CHAIIn.tr  :OFF A.CL-tr    :OFF PB.TArE    :ON ZERO Z-CAPT     :-2 18 AZM        :2 d RESTART    :ON FILTER VIBRAT     :MED PROCESS    :UNIVER StABILI    :FAST Min.WEiG SEt.VAL    :0.200 kg ONOFF      :OFF  APPLICATION ----- DYNAMIC    :OFF  TERMINAL ----- DEVICE SLEEP      :OFF B.LIGHt    :OFF</pre>		<pre>COMMUNICATION ----- COM 1 MODE       1:Print PrintEr tEmPLat 1:StdArd ASCI.Fmt LINE.FMT1:MULTI LENGtH 1:0 ADD LF 1:0 PARAMET BAUD       1:9600 PARiTY    1:8 nonE H.SHAKE   1:XONXOFF ChECSUM   1:OFF Vcc       1:OFF COM 2 MODE       2:DIALOG PARAMET BAUD       2:9600 PARiTY    2:8 nonE H.SHAKE   2:XONXOFF ChECSUM   2:OFF Vcc       2:OFF OPTION EtH.NEt   :N.A. USB       :N.A. DEF.PrN tEmPLt1 LINE 1    :HEAdEr LINE 2    :CrLF LINE 3    :GROSS LINE 4    :tArE LINE 5    :nEt LINE 6    :F FEEd LINE 7    :STARLN LINE 8    :CrLF tEmPLt2</pre>
---	---	--



**KERN & Sohn GmbH**  
D-72322 Balingen-Frommern  
Postfach 4052  
E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0  
Fax: 0049-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

## Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**

**EC-Declaration of -Conformity**

**EC- Déclaration de conformité**

**EC-Declaración de Conformidad**

**EC-Dichiarazione di conformità**

**EC-Conformiteitverklaring**

**EC- Declaração de conformidade**

**EC- Prohlášení o shode**

**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Заявление о соответствии**

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

**Scale Series: BTBP/BTSP/BTTP/ITB/ITS/ITT**  
**Plattform line: TP**  
**Terminals: KMB-TM, KMS-TM, KMT-TM**

Mark applied	EU Directive	Standards	Approval/ Test-certificate N°
<b>CE</b>	73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage	EN61010-1	
<b>CE</b>	89/336/EEC 93/68/EEC 92/31/EEC EMC	EN61326-1 EN61000-3-2 EN61000-6-1 0,5µV/e (3V/m) EN61000-6-2 1,3µV/e (10V/m)	
<b>CE</b> year 0103 <b>M</b>	90/384/EEC 93/68/EEC Non automatic weighing Instruments 1), 2), 3)	EN45501 1), 2), 3)	T6189 1), 2) TC7089 1), 2)











**Scale Series: BTEP**

Mark applied	EU Directive	Standards	Approval/ Test- certificate N°
<b>CE</b>	73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage	EN60950-1	
<b>CE</b>	89/336/EEC 93/68/EEC 92/31/EEC EMC	EN61326-1 KI.B EN61000-3-2 EN61000-3-3	
<b>CE</b> year 0103 <b>M</b>	90/384/EEC 93/68/EEC Non automatic weighing instruments 1)	EN45501 1)	T7092 1) TC7091 1)

- 1) gilt nur für geeichte Waagen  
valable uniquement pour les balances vérifiées  
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate  
vale só para balanças com aferição  
dotyczy tylko wag legalizowanych
- 2) nur gültig für KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM Terminals in  
Verbindung mit zugelassenen Lastzellen  
valable uniquement pour les terminaux KMB-TM/KMS-  
TM/KMT-TM en liaison avec des cellules de charge  
homologuées  
valido solo per terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM in  
collegamento con celle di carico approvate  
só válido para os terminais KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM  
em união com as células de carga admissíveis  
ważny tylko dla terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM w  
połączeniu z dopuszczalnymi ogniwami obciążnikowymi
- 3) nur gültig für TP Wägebrücken in Verbindung mit einem  
zugelassenen Waagenterminal  
valable uniquement pour les plates-formes TP en  
liaison avec un terminal de pesée homologué  
valido solo per basamenti TP in collegamento con un  
terminale di pesata approvato

applies only to certified balances  
sólo aplicable a balanzas verificadas  
Geldt uitsluitend voor geijkte weegschalen  
platí jen pro seřchované váhy  
действует только для поверенных весов  
valid only for KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM terminals  
in connection with approved load cells  
sólo válido para terminales KMB-TM/KMS-TM/KMT-  
TM en combinación con células de carga aprobadas

uitsluitend geldig voor KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM  
terminals in verbinding met toegestane drukdozen  
platí pouze pro terminály KMB-TM/KMS-TM/KMT-  
TM ve spojitosti s přípustnými zátěžovými buňkami.  
действительно только для терминалов KMB-  
TM/KMS-TM/KMT-TM, связанных с допущенными  
грузовыми ячейками  
valid only for TP weighing platforms in connection  
with an approved weighing indicator  
sólo válido para plataformas de pesaje TP en  
combinación con un terminal de balanza aprobado

<b>English</b>	<b>Important notice for verified weighing instruments</b>
	Weighing instruments verified at the place of manufacture bear the preceding mark on the packing label and a green M-sticker on the descriptive plate. They may be set to work immediately.
	Weighing instruments which are verified in two steps has no green "M" on the descriptive plate, bear the aforementioned identification on the packing label. The second step of the verification must be carried out by the W&M authorities
The first step of the verification has been carried out in the manufacturing company. It comprises all tests according EN45501-8.2.2. In regards to scales with analogue connection to the weighing-platform, a weighing test according to EN45501-3.5.3.3 must be carried out additionally. This test is not necessary if the terminal bears the serial-number of the weighing-platform.	
<b>Deutsch</b>	<b>Wichtiger Vermerk für geeichte Waagen in EU-Ländern</b>
	Werksg geeichte Waagen tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und eine grünen M-Kleber. auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden.
	Waagen die in zwei Schritten geeicht werden und kein grünes "M" auf dem Eichschild haben, tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett. Der zweite Schritt der Eichung ist durch den Eichbeamten durchzuführen.
Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfaßt alle Prüfungen gemäß EN45501-8.2.2. Bei Waagen mit analogen 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.	
<b>Français</b>	<b>Remarque Importante pour les Instruments de pesage vérifiées dans les pays membre de l'Union Européenne</b>
	Les instruments de pesage vérifiés en usine sont identifiés par un M sur leur emballage et par un sticker M vert sur la plaque d'identification. Ils peuvent être utilisés après leur installation.
	Les instruments de pesage vérifiés en deux étapes portent l'identification M barré sur leur emballage. La seconde étape de la vérification doit être effectuée par l'assistant technique de l'administration des poids et mesures.
La première étape de la vérification a été effectuée en usine. Cela comprend tous les essais suivant la norme EN45501-8.2.2. Pour les instruments de pesage avec une connexion analogique à la plate-forme de pesage, un essai de pesage suivant la norme EN45501-3.5.3.3 doit être effectué en plus. Cela n'est pas nécessaire si le terminal porte le numéro de la plate-forme de pesage.	
<b>Español</b>	<b>Nota importante para balanzas verificadas en países de la UE</b>
	Las balanzas verificadas en origen llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje y con la etiqueta M sobre fondo verde en la placa de características pueden ser utilizadas inmediatamente.
	Balanzas cuya verificación se realiza en dos fases llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje. La segunda fase de la verificación debe ser realizada por el asistente técnico de la oficina de contraste.
La primera fase de la verificación ha sido realizada en origen. Incluye todos los ensayos según la norma EN45501-8.2.2. Para las básculas con plataforma de pesaje con salida analógica debe realizarse además el ensayo según EN45501-3.5.3.3. Este ensayo no es necesario si el terminal lleva el número de la plataforma de pesaje.	
<b>Italiano</b>	<b>Nota Importante per le bilance approvate nei paesi UE</b>
	Le bilance verificate in fabbrica portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo e con il sigillo M su sfondo verde sulla targhetta metrologica possono essere messe in uso immediatamente.
	Le bilance che vengono verificate in due fasi, portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo. La seconda fase della verifica deve essere eseguita dal servizio assistenza tecnica dell'ufficio di pesi e misure.
La prima fase della verifica è stata eseguita dal produttore e comprende tutte le prove previste dalla norma di riferimento EN45501-8.22. Riguardo le bilance con connessione analogica a piattaforma di pesata, una ulteriore prova deve essere eseguita in accordo alla norma EN45501-3.5.3.3. Questa prova non è necessaria se il terminale porta il numero di serie della piattaforma.	

<b>Netherlands</b> <b>Belangrijke aanmerking voor geijkte weegschalen in EG-landen</b>	
<b>M</b>	In de fabriek geijkte weegschalen dragen dit kenteken op het emballage-etiket en een groene M-sticker op het ijklabel. Deze kunnen meteen in gebruik genomen worden.
<b>M</b>	Bij weegschalen die in twee stappen geijkt moeten worden en geen groene "M" op het ijklabel hebben, staat dit kenteken op het emballage-etiket. De tweede stap van de ijking moet door het ijkwezen uitgevoerd worden.
De eerste stap van de ijking werd in de fabriek uitgevoerd. Deze stap omvat alle tests overeenkomstig EN45501-8.2.2. Bij weegschalen met een analoge weegbruggenaansluiting moet aanvullend de nauwkeurigheid overeenkomstig EN45501-3.5.3.3 getest worden. Deze controle is niet nodig als de terminal het serienummer van de weegbrug heeft.	
<b>Português</b> <b>Nota importante para as balanças aferidas em países EU</b>	
<b>M</b>	As balanças aferidas pela fábrica levam o cartaz identificador sobre a etiqueta de pacote e um adesivo M verde sobre a placa de aferição. Têm que colocar-se em funcionamento sem demora.
<b>M</b>	As balanças que foram aferidas em dois passos e que não tenham um "M" verde sobre a placa de aferição, têm o rótulo antecedente na etiqueta de pacote. O segundo passo da aferição tem que ser feito por um empregado público de aferição.
A primeira fase da aferição foi feita na fábrica do produtor. Abarca todas as homologações segundo EN45501-8.2.2. Nas balanças com uma conexão analógica da ponte de pesagem, há que controlar também a exactidão segundo EN45501-3.5.3.3. Esta inspecção não é necessária se o terminal leva o número de série da ponte de pesagem.	
<b>Česky</b> <b>Důležitý pokyn pro cejchované váhy v zemích EU</b>	
<b>M</b>	Váhy ocejchované ve výrobním závodě jsou opatřeny výše uvedenou značkou na etiketě balení a zelenou nálepkou M na cejchovacím štítku. Takže se mohou okamžitě uvést do provozu.
<b>M</b>	Váhy se cejchují ve dvou etapách, a jestliže nemají zelené M na cejchovacím štítku, mají na etiketě balení výše uvedenou značku. Druhou etapu cejchování provádí cejchovní úřad.
První fáze cejchování byla provedena ve výrobním závodě. Zahnuje všechny testy podle EN45501-8.2.2. V případě vah s analogovým připojením vážního můstku se musí navíc zkontrolovat správnost podle EN45501-3.5.3.3. Tato kontrola není potřebná, jestliže je na terminálu výrobní číslo vážního můstku.	
<b>Polski</b> <b>Adnotacje dotyczące legalizowanych wag w państwach UE</b>	
<b>M</b>	Legalizowane u producenta wagi mają wystające oznaczenie na opakowaniu i zieloną nalepkę M na znaku legalizacji. Takie wagi można natychmiast eksploatować.
<b>M</b>	Wagi, które są legalizowane w dwóch etapach i nie mają zielonego „M” na znaku legalizacji, mają wystające oznaczenie na etykiecie opakowania. Drugi etap legalizowania musi przeprowadzić pracownik urzędu miar i wag.
Pierwszy etap legalizowania przeprowadzono w zakładzie producenta. Obejmuje wszystkie kontrole według EN45501-8.2.2. W przypadku wag z analogowym złączem pomostu wagi należy dodatkowo skontrolować poprawność zgodnie z EN45501-3.5.3.3. Taka kontrola nie jest konieczna, gdy terminal posiada numer seryjny pomostu wagi.	
<b>Русски</b> <b>Примечание для поверенных весов в странах ЕЭС</b>	
<b>M</b>	Поверенные на заводе весы помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке и зеленой наклейкой "М" на табличке поверки. Они могут немедленно приниматься в эксплуатацию.
<b>M</b>	Весы, которые поверяются в два этапа и не имеют зеленой наклейки "М" на табличке поверки, помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке. Второй этап поверки должен производиться поверочным ведомством.
Первый шаг поверки был выполнен на заводе-изготовителе. Он включает все проверки согласно EN45501-8.2.2. У весов с аналоговым подключением грузоприемного устройства необходимо дополнительно проверить правильность согласно EN45501-3.5.3.3. Эта проверка не нужна, если терминал имеет серийный номер грузоприемного устройства.	

Date: 27.02.2007

Signature: \_\_\_\_\_

**Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

**Notice**

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

**Hinweise**

Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

**Remarques**

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même et sur l'emballage. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

**Notas**

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas son verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor tomen demás detalles de la tabla GEO.

**Avvertenza**

Per le bilance approvate esiste un'approvazione CE del tipo. L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indica per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriori informazioni vedi tabella coefficiente GEO

**Opmerkingen**

Voor geijkte weegschalen/weegschalen, die verplicht geijkt moeten worden, ligt er een EG-modelgoedkeuring ter inzage. Het jaar van de eerste ijking werd naast het EG-conformiteitsteken vermeld. Dergelijke weegschalen werden in de fabriek geijkt en dragen het identificatielabel „M“ op het apparaat zelf en op de verpakking. De GEO-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welke plaats van opstelling de weegschaal geijkt is. Deze GEO-waarde bevindt zich op de weegschaal en ook op de verpakking. Meer details kan er uit de tabel met de GEO-waarde afgeleid worden.

**Instruções**

Para as balanças aferidas / obrigadas à aferição existe uma homologação de tipo construtivo da EU. O ano da primeira aferição fica ao lado do símbolo CE. Tais balanças foram aferidas na fábrica e levam o rótulo „M“ no mesmo aparelho e na embalagem. O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual lugar de colocação a balança foi aferida. Este valor GEO encontra-se na balança assim como na embalagem. Mais pormenores podem ver-se na tabela dos valores GEO.

**Poznámky**

Pro ocejchované a cejchování podléhající váhy existuje povolení EU podle typu konstrukce. Rok prvního cejchování se uvádí vedle značky CE. Takové váhy se cejchují ve výrobním závodě, a jsou označeny znakem „M“ na vlastním přístroji, i na obalu. Hodnota GEO udává u výrobcem cejchovaných vah, pro jaké místo instalace je váha ocejchována. Tato hodnota GEO se nachází na váze, jakož i na obalu. Přesnější je odečíst hodnotu GEO z tabulky.

## Wskazówki

Dla wag legalizowanych/podlegających obowiązkowi legalizowania istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Rok pierwszej legalizacji jest podany obok znaku CE. Takie wagi są legalizowane w zakładzie producenta i mają oznaczenie „M” na sobie i na opakowaniu. W przypadku wag legalizowanych u producenta wartość geograficzna podaje, dla jakich miejsc ustawienia waga została legalizowana. Ta wartość geograficzna znajduje się zarówno na wadze jak i na opakowaniu. Dokładne informacje znajdują się w tabeli wartości geograficznych.

## Указания

Калиброванные/подлежащие поверке весы получают допуск на конструкцию ЕС. Год первой поверки приведен рядом с символом CE. Такие весы поверены на заводе и имеют маркировку „M” на самом устройстве и на упаковке. Значение GEO на откалиброванных изготовителем весах указывает, для какого места установки произведена калибровка весов. Это значение GEO находится на весах и на упаковке. Более подробная информация содержится в таблице значений GEO

GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

geographische Breite /geo- graphical latitude				Höhe über Meer in Metern / altitude					
				0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250	
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26