



**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)

# Gebruiksaanwijzing Kompaktwaagen

## KERN FTB

Versie 2.0  
01/2007  
NL



**FTB-BA-nl-0720**  
**ME-Nr.: 22018817**

---

## ***Inhoudsopgave***

Pagina

<b>1</b>	<b><i>Inleiding</i></b> .....	<b>4</b>
1.1	Veiligheidsinstructies .....	4
1.2	Beschrijving .....	5
1.3	Inbedrijfstelling .....	9
<b>2</b>	<b><i>Bediening</i></b> .....	<b>12</b>
2.1	In- en uitschakelen .....	12
2.2	Op nul zetten en nulhasporing .....	12
2.3	Eenvoudig wegen .....	12
2.4	Wegen met tarra .....	13
2.5	Dynamisch wegen .....	14
2.6	Van resultaten een verslag opmaken .....	14
2.7	Reiniging .....	15
<b>3</b>	<b><i>Instellingen in het menu</i></b> .....	<b>16</b>
3.1	Bediening van het menu .....	16
3.2	Overzicht .....	18
3.3	Weegschaalinstellingen (SCALE) .....	20
3.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION) .....	23
3.5	Terminalinstellingen (TERMINAL) .....	24
3.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION) .....	25
3.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS) .....	28
<b>4</b>	<b><i>Interfacebeschrijving</i></b> .....	<b>29</b>
4.1	SICS-interfacecommando's .....	29
4.2	TOLEDO Continuous-Mode ("Ononderbroken modus" .....	32
<b>5</b>	<b><i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i></b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b><i>Technische gegevens en toebehoren</i></b> .....	<b>36</b>
6.1	Technische gegevens .....	36
<b>7</b>	<b><i>Bijlage</i></b> .....	<b>40</b>
7.1	Geo-tabellen .....	40
7.2	Modelverslagen .....	43
<b>8</b>	<b><i>Index</i></b> .....	<b>44</b>

---

# 1 *Introductie*

## 1.1 *Veiligheidsaanwijzingen*



### **OPGEPAST!**

Weegschaal niet in een omgeving, waar er zich een ontploffing kan voordoen, gebruiken!

Voor een omgeving, waar er een ontploffing veroorzaakt kan worden, zijn er speciale apparaten in ons assortiment.



### **OPGEPAST!**

In de hierna volgende gevallen uitsluitend weegschalen met beschermingsgraad IP65 gebruiken:

- De weegschaal wordt in natte ruimten gebruikt.
- Een natte reiniging is noodzakelijk.
- De weegschaal wordt in een stoffige omgeving gebruikt.

Ook bij veiligheidsklasse IP65 mag de weegschaal niet gebruikt worden in omgevingen, waar er gevaar voor corrosie bestaat.

▲ De weegschaal nooit doen overstromen of in vloeistof dompelen.



### **GEVAAR!**

**Gevaar voor een elektrische schok!**

▲ Vóór iedere tussenkomst aan het apparaat de netstekker uittrekken.



### **GEVAAR!**

**Bij een beschadigd netsnoer dreigt er gevaar voor een elektrische schok!**

▲ Netsnoer regelmatig op beschadiging controleren en bij beschadigde kabel onmiddellijk uitschakelen.

▲ Aan de achterzijde van het apparaat een vrije ruimte van minstens 3 cm in acht nemen om te voorkomen dat het netsnoer sterk zou afbuigen.



### **OPGEPAST!**

**Apparaat in geen geval openen!**

In geval van overtreding vervalt de garantieclaim. Het apparaat mag uitsluitend door gemachtigd personeel geopend worden.



### **OPGEPAST!**

#### **Compacte weegschaal zorgvuldig behandelen.**

De weegschaal is een precisie-instrument.

- ▲ Bij een gedemonteerde weegschaal de zone onder de lastplaatdrager nooit met een vast object reinigen!
- ▲ Hoge vormen van overbelasting vermijden.
- ▲ Stoten op de weegschaal vermijden.



#### **Afvalverwerking**

→ Bij de afvalverwerking de geldende milieuvoorschriften in acht nemen.

Indien het apparaat met een accu uitgerust is:

De accu bevat zware metalen en mag daarom niet met het normale afval geëvacueerd worden.

→ De lokale voorschriften voor de afvalverwerking van milieubedreigende stoffen in acht nemen.

#### **Aanwijzing Toepassing in de levensmiddelensector**

Onderdelen, die met levensmiddelen in aanraking komen, dienen over hun glad oppervlak en licht gereinigd te worden. De gebruikte materialen splinteren niet en zijn vrij van schadelijke stoffen.

In de levensmiddelensector wordt het gebruik van de bijgeleverde beschermhoes aanbevolen.

- Beschermhoes regelmatig en zorgvuldig reinigen.
- Beschadigde of in ruime mate vervuilde beschermhoezen onmiddellijk vervangen.

## **1.2 Beschrijving**

De compacte weegschalen zijn met verschillende capaciteiten en resoluties in een kleine en grote uitvoeringsvorm verkrijgbaar.

De stroomvoorziening gebeurt door middel van een ingebouwde voedingseenheid, door middel van een interne accu met een externe netadapter of door middel van een externe batterij.

Bovendien kan één van de volgende opties besteld worden:

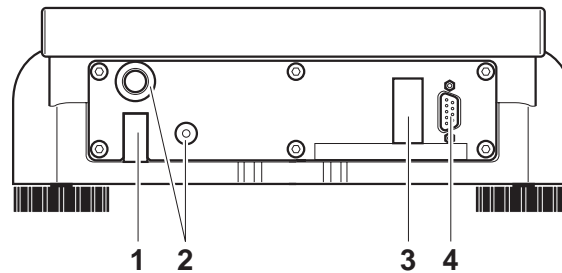
- Bijkomend interface RS232
- Ethernet-interface

### 1.2.1 Overzicht

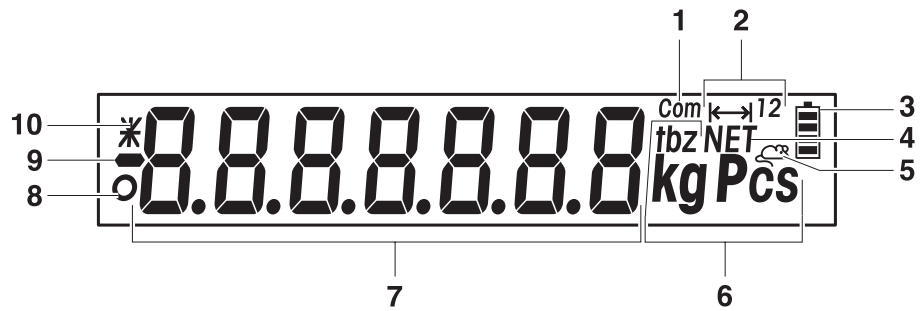
- 1 Display
- 2 Weegschaaalpecificaties
- 3 Weegplaat
- 4 Regelbare poten
- 5 Toetsen



- 1 Aansluiting stroomvoorziening
- 2 Snelle en fijne drukcompensatie, uitsluitend bij veiligheidsklasse IP65
- 3 Optioneel interface
- 4 RS232-interface




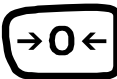


### 1.2.2 Weergave





- 1** Actief interface
- 2** Weergave weegbereik
- 3** Laadtoestand van de accu, uitsluitend bij weegschalen met accu beschikbaar
- 4** Symbool voor de weergave van nettowaarden
- 5** Symbool voor dynamisch wegen
- 6** Gewichtseenheden
- 7** Uit 7 segmenten bestaand display, 7 cijfers, met decimaalteken
- 8** Stilstandcontrole (dooft wanneer er een stabiele gewichtswaarde bereikt is)
- 9** Bewerkingsteken
- 10** Kenmerk voor gewijzigde of berekende gewichtswaarden, bijvoorbeeld hogere resolutie, het niet bereiken van het minimumgewicht

### 1.2.3 Toetsenbord

#### Hoofdfuncties

Toets	Functie in de bedieningsmodus	Functie in het menu
	Apparaat in-/uitschakelen; abnormaal beëindigen	Naar het laatste menupunt –Einde–
	Weegschaal op nul zetten	Achteruit bladeren
	Weegschaal tarreren	Vooruit bladeren
	Transfertoets Toets lang ingedrukt houden: Menu oproepen	Menupunt activeren Gekozen instelling bevestigen

#### Bijkomende functies

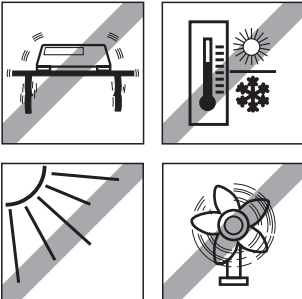
Toets	Functie
	Gewichtseenheid omschakelen
	Wistoets

---

## 1.3 Inbedrijfstelling

### 1.3.1 Keuze of wijziging van de locatie

Een juiste locatie is doorslaggevend voor de nauwkeurigheid van de weegresultaten!

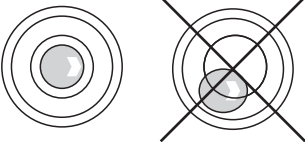


→ Stabiele, trilvrije en zo mogelijk horizontale ligging kiezen.

De ondergrond moet het gewicht van de volledig belaste weegschaal veilig kunnen dragen.

Volgende milieuomstandigheden in acht nemen:

- Geen vlakke zoninstraling
- Geen sterke tocht
- Geen overdreven hoge temperatuurschommelingen



#### Weegschaal uitlijnen

Enkel een exact horizontaal uitgelijnde weegschaal levert nauwkeurige weegresultaten. Om de uitlijning te vergemakkelijken, zijn geijkte weegschalen met een luchtbelwaterpas uitgerust.

→ De regelbare poten van de weegschaal draaien totdat de luchtbel in de binnenste kring gesitueerd is.

#### Meer beduidende geografische locatiewijzigingen

Iedere weegschaal wordt door de fabrikant op de lokale zwaartekrachtverhoudingen afgestemd (GEO-waarde). Bij meer beduidende geografische locatiewijzigingen moet deze instelling door een servicetechnicus aangepast worden. Geijkte weegschalen moeten bovendien met inachtneming van de nationale ijkvoorschriften opnieuw geijkt worden. Bij weegschalen met een intern justeergewicht vallen deze stappen weg.

### 1.3.2 *Stroomvoorziening aansluiten*



#### **OPGEPAST!**

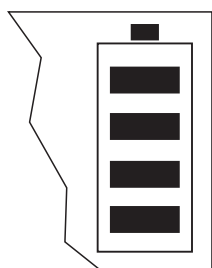
Vóór de aansluiting op het stroomnet nagaan, of de op het typeaanduidingplaatje vermelde spanningswaarde met de plaatselijke netspanning overeenstemt.

▲ Apparaat in geen geval aansluiten als de spanningswaarde op het typeaanduidingplaatje van de lokale netspanning afwijkt.

→ Netstekker in het stopcontact steken.

Na de uitsluiting voert het apparaat een inschakeldiagnose door. Wanneer de nulaanduiding verschijnt, is het apparaat operationeel.

→ Apparaat justeren om een zo hoog mogelijke precisie te garanderen (paragraaf 3.3.1).



Weegschalen met ingebouwde accu kunnen bij normaal gebruik ca. 30 uren onafhankelijk van het stroomnet werken. De vereiste voorwaarde hiervoor is dat de achtergrondverlichting uitgeschakeld is en er geen randapparatuur aangesloten is.

Het apparaat schakelt automatisch naar werking met accu over zodra de netvoeding onderbroken wordt. Wanneer de netvoeding weer tot stand gebracht werd, schakelt het apparaat automatisch terug naar werking met netvoeding.

Het batterijsymbool geeft de actuele laadtoestand van de accu aan. 1 Segment stemt overeen met ca. 25 % capaciteit. Als het symbool knippert, moet de accu opgeladen worden (min. 4 uur). Indien er tijdens het laadprocédé verder gewerkt wordt, wordt de laadtijd verlengd. De accu is tegen een overdreven hoge lading beveiligd.

#### **Aanwijzing**

Bij ononderbroken werking met netvoeding kan de laadcapaciteit van de accu afnemen.

→ Na maximaal 4 weken de accu vóór het opladen volledig ontladen om de laadcapaciteit in stand te houden.

### 1.3.3 *Toezicht op de testmiddelen*

In het kader van de kwaliteitsborging moeten de meettechnische eigenschappen van de weegschaal en van een eventueel aanwezig testgewicht met regelmatige tussentijden gecontroleerd worden. De verantwoordelijke gebruiker dient hiervoor een geschikt interval en dient tevens de aard en de omvang van deze test te definiëren. Informatie met betrekking tot het toezicht op de testmiddelen van weegschalen evenals de hiervoor noodzakelijke testgewichten zijn op de Homepage van de firma KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)) beschikbaar. In haar geaccrediteerde DKD-kalibreerlaboratorium kunnen er bij de firma KERN snel en voordelig testgewichten en weegschalen gekalibreerd worden (herleiding tot de nationale norm).

---

### **1.3.4 Ijking**

#### Algemeen:

In overeenstemming met de EG-richtlijn 90/384/EEG moeten weegschalen officieel geijkt zijn als ze als volgt gebruikt worden (wettelijk geregeld toepassingsgebied):

- In het zakelijke verkeer wanneer de prijs van een artikel door weging bepaald wordt.
- Bij de productie van geneesmiddelen in apotheken en ook bij analyses in een medisch en farmaceutisch laboratorium.
- Voor officiële doeleinden
- Bij de productie van voorverpakkingen

Gelieve u in geval van twijfel tot uw lokaal ijkkantoor te richten.

#### Instructies voor de ijking:

Voor de in de technische gegevens als ijkbaar gekenmerkte weegschalen ligt er een EG-modelvergunning ter inzage. Indien de weegschaal zoals hierboven beschreven in een toepassingsgebied gebruikt wordt, waar ze verplicht geijkt moet worden, moet de weegschaal officieel geijkt en regelmatig achter geijkt worden.

De achteraf doorgevoerde ijking van een weegschaal gebeurt in overeenstemming met de respectievelijke wettelijke bepalingen van het desbetreffende land. De geldigheidsduur van de ijking in Duitsland bijvoorbeeld bedraagt voor weegschalen doorgaans 2 jaar.

De wettelijke bepalingen van het land, waar de weegschaal gebruikt wordt, dienen in acht genomen te worden!


---

## 2 *Bediening*

### 2.1 *In- en uitschakelen*

**Inschakelen** →  indrukken.

De weegschaal voert een displaytest door. Wanneer de gewichtsaanduiding verschijnt, is de weegschaal gereed om te wegen.


**Uitschakelen** →  indrukken.

Voordat het display dooft, verschijnt even -OFF-.

### 2.2 *Nulstelling nulnasporing*

Een nulstelling corrigeert de invloed van lichte vormen van verontreiniging op de lastplaat.

**Handmatig** 1. Weegschaal ontlasten.

2.  indrukken.


De nulaanduiding verschijnt.

**Automatisch** Bij weegschalen, die niet geijkt kunnen worden, kan de automatische nulnasporing in het menu uitgeschakeld en kan het bedrag gewijzigd worden.

Standaard wordt bij de ontlaste weegschaal het nulpunt van de weegschaal automatisch gecorrigeerd.

### 2.3 *Eenvoudig wegen*

1. Te wegen goed opleggen.

2. Wachten totdat de stilstandcontrole  dooft.

3. Weegresultaat aflezen.

---

## 2.4 *Wegen met tarra*

### 2.4.1 *Tarreren*

→ Leeg reservoir opleggen en **TARE** indrukken.

De nulaanduiding en het symbool **NET** verschijnen.

Het tarragewicht blijft zolang opgeslagen totdat het gewist wordt.

### 2.4.2 *Tarra wissen*

→ Weegschaal ontlasten en **TARE** indrukken.

Het symbool **NET** dooft, de nulaanduiding verschijnt.

of

→ **C** indrukken.

Het symbool **NET** dooft, het brutogewicht verschijnt op het display.

Indien in het menu `A.CL-tr` geactiveerd is, wordt het tarragewicht automatisch gewist zodra de weegschaal ontlast wordt.

### 2.4.3 *Automatische tarreren*

#### **Voorwaarde**

`A-tARE` is in het menu geactiveerd, het symbool **T** knippert op het display.

→ Reservoir of verpakkingsgoed opleggen.

Het verpakkingsgewicht wordt automatisch als tarragewicht opgeslagen, de nulaanduiding en het symbool **NET** verschijnen.

### 2.4.4 *Volgende tarra*

#### **Voorwaarde**

De tarrafunctie `CHAIIn.tr` is in het menu geactiveerd.

Met deze functie kan er meervoudig getarreerd worden als er bijvoorbeeld kartons tussen individuele lagen in een reservoir gelegd worden.

1. Eerste reservoir of verpakkingsgoed opleggen en **TARE** indrukken.

Het verpakkingsgewicht wordt als tarragewicht opgeslagen, de nulaanduiding en het symbool **NET** verschijnen.

2. Gewicht van het te wegen goed bepalen en resultaat aflezen/afdrukken.

3. Tweede reservoir of verpakkingsgoed opleggen en **TARE** opnieuw indrukken.


Het erop liggende totaalgewicht wordt als nieuw tarragewicht opgeslagen, de nulaanduiding verschijnt.

4. Gewicht van het te wegen goed in het 2de reservoir bepalen en resultaat aflezen/afdrukken.

5. Voor nog andere reservoirs de laatste beide stappen herhalen.

---

## 2.5 *Dynamisch wegen*


Met de functie "Dynamisch wegen" kunt u onrustige te wegen objecten, bijvoorbeeld levende dieren, wegen. Indien de functie geactiveerd is, verschijnt het symbool  op het display.

Bij het dynamische wegen rekt de weegschaal de gemiddelde waarde van 56 wegingen binnen 4 seconden uit.

### **Met handmatige start**    **Voorwaarde**

In het menu is AVErAGE -> MAnuAL gekozen.

Het te wegen goed moet zwaarder dan 5 displaystappen van de weegschaal zijn.

1. Te wegen goed op de weegschaal aanbrengen en wachten totdat het stabiel geworden is.
2.  indrukken om de dynamische beweging te starten.  
Tijdens de dynamische weging verschijnen er op het display horizontale segmenten, vervolgens wordt het dynamische resultaat met het symbool \* weergegeven.
3. Weegschaal ontlasten om een nieuwe dynamische weging te kunnen starten.

### **Met automatische start**    **Voorwaarde**

In het menu is AVErAGE -> AUtO gekozen.

Het te wegen goed moet zwaarder dan 5 displaystappen van de weegschaal zijn.

1. Te wegen goed op de weegschaal aanbrengen.  
De weegschaal start de dynamische weging automatisch.  
Tijdens de dynamische weging verschijnen er op het display horizontale segmenten, vervolgens wordt het dynamische resultaat met het symbool \* weergegeven.
2. Weegschaal ontlasten om een nieuwe dynamische weging te kunnen doorvoeren.

## 2.6 *Van de resultaten een verslag opmaken*

Als er een printer of computer op de weegschaal aangesloten is, kunnen er resultaten van de weging afgedrukt of naar een computer overgedragen worden.

→  indrukken.

De inhoud van het display wordt afgedrukt c.q. naar de computer overgebracht, modelverslagen: zie paragraaf 7.2.

---

## 2.7 *Reiniging*



### **OPGEPAST!**

**Gevaar voor een elektrische schok!**

- ▲ Vóór een reiniging met een vochtig doekje de netstekker uittrekken om het apparaat van het stroomnet te verbreken.



### **OPGEPAST!**

**Bij een gedemonteerde weegschaal de zone onder de lastplaatdrager nooit met een vast object reinigen!**

De weegcel kan beschadigd worden.

Bijkomende instructies met het oog op de reiniging:

- Van een vochtig doekje gebruik maken.
- Geen zuren, logen of bijtende oplosmiddelen gebruiken.
- Niet met hogedrukreinigingsstoestel of onder stromend water reinigen.
- In geval van aanzienlijke vervuiling weegschaal, beschermhoes (indien aanwezig) en regelbare poten verwijderen en afzonderlijk reinigen.
- Alle bestaande voorschriften met betrekking tot reinigingsintervallen en toegestane reinigingsmiddelen in acht nemen.

---

## 3 *Instellingen in het menu*

In het menu kunnen er apparaatinstellingen gewijzigd en kunnen er functies geactiveerd worden. Daardoor is een aanpassing aan individuele weegbehoeften mogelijk.



Het menu bestaat uit 6 hoofdpunten, die op meerdere niveaus nog andere submenu omvatten.

### 3.1 *Bediening van het menu*

#### 3.1.1 *Menu oproepen en wachtwoord invoeren*



Het menu maakt een onderscheid tussen 2 bedieningsniveaus: Operator en supervisor. Het supervisorniveau kan door een wachtwoord beschermd worden. Bij levering van het apparaat zijn beide niveaus zonder wachtwoord toegankelijk.

##### **Operatormenu**

1.  indrukken en ingedrukt houden totdat CODE verschijnt.
2.  opnieuw indrukken.


Het menupunt TERMINL verschijnt. Enkel het subpunt DEVICE is toegankelijk.

##### **Supervisormenu**

1.  indrukken en ingedrukt houden totdat CODE verschijnt.
2. Wachtwoord invoeren en met  bevestigen.



Het eerste menupunt SCALE verschijnt.

##### **Aanwijzing**

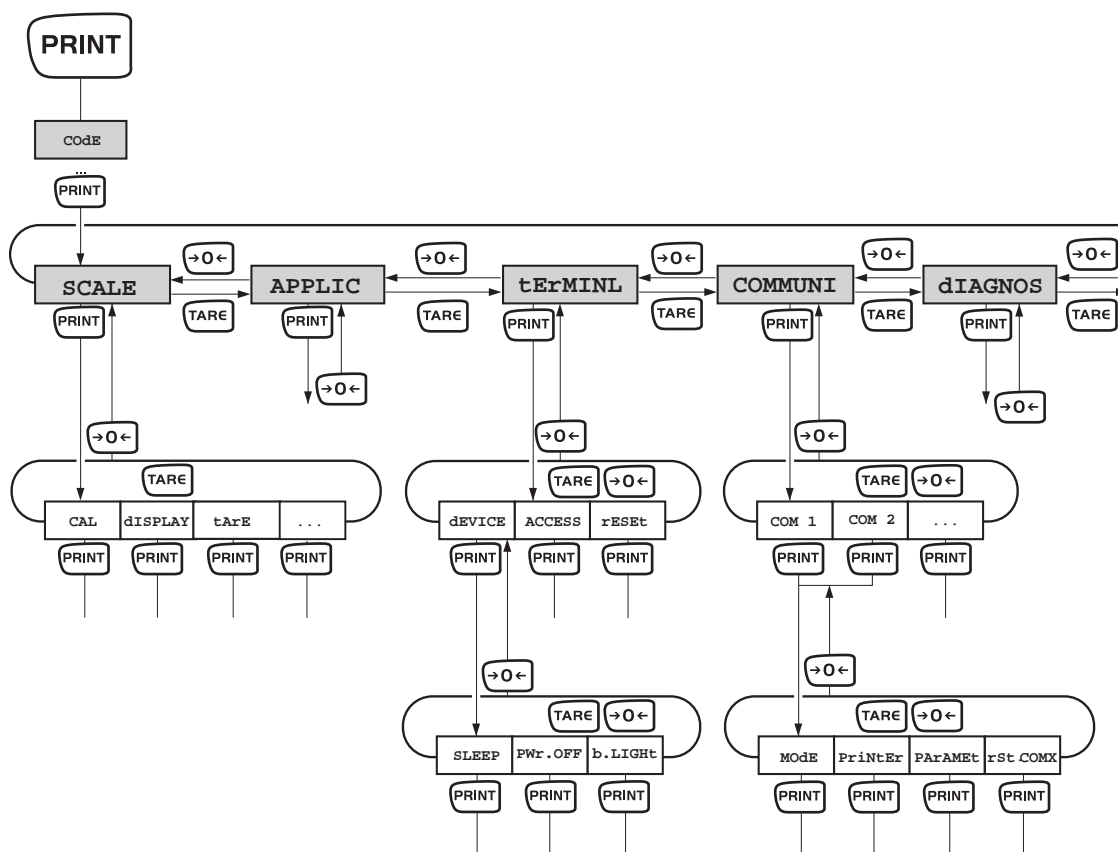
Bij levering van het apparaat is er geen Supervisorwachtwoord gedefinieerd. Daarom bij de eerste oproep van het menu verzoek om wachtwoord met  beantwoorden. Als er na enkele seconden nog geen wachtwoord ingevoerd is, keert de weegschaal weer naar de weegmodus.

##### **Noodwachtwoord voor de supervisor-toegang tot het menu**

Als er voor de supervisor-toegang tot het menu een wachtwoord toegekend was en u dit vergeten bent, kunt u desondanks in het menu geraken:

→ 3 x  indrukken en met  bevestigen.

### 3.1.2 Parameter kiezen en instellen



#### Bladeren op een niveau

- Voorwaarts bladeren: **TARE** indrukken.
- Achterwaarts bladeren: **→0←** indrukken.

#### Menupunt activeren / keuze bevestigen

- **PRINT** indrukken

#### Menu beëindigen

1. **ON/OFF** indrukken.  
Het laatste menupunt **Einde** verschijnt.
  2. **PRINT** indrukken.  
De gegevensopvraag **SAVE** verschijnt.
  3. Gegevensopvraag met **PRINT** bevestigen om de instellingen te beveiligen en om naar de weegmodus terug te keren.
- of-
- **TARE** indrukken om zonder beveiliging naar de weegmodus terug te keren.

### 3.2 Overzicht

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
SCALE	CAL					20
	dISPLAY	UNIt1	g, kg, oz, lb, t			22
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, OFF			
	tArE	A-tArE	ON, OFF			22
		ChAIn.tr	ON, OFF			
		A.CL-tr	ON, OFF			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d		22	
	rEStArt	ON/OFF				22
	FILtEr	VibrAt	LOW, <b>Med</b> , HIGH,			23
		PrOCeSS	<b>UNIVER</b> , dOSING			
		StABILi	FASt, <b>StAndrd</b> , PrECISE			
rESEt	SUrE?				23	
APPLIC	AVErAGE	<b>OFF</b> , AUtO, MAnuAL				23
	rESEt	SUrE?				23
tERMINL	dEVICE	SLEEP	OFF, 1 min, 3 min, 5 min			24
		PWr OFF	YES, NO			
		b.LIGHT	ON, OFF			
	ACCESS	SUPeRVI				24
	rESEt	SUrE?				24
COMMUNI	COM 1/COM 2	ModE	<b>Print</b>			25
			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	

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
			COnt-Wt			
			2nd.dISP			
		PrINtEr	tEmPLat	<b>stdArd</b> , tEMPLt1, tEMPLt2		25
			ASci.Fmt	LINE.FMt	<b>MULtI</b> SINGLE	
				LENGtH	1 ... 100	
				SEPARAt	, /...	
				Add LF	0 ... 9	
		PARAMet	bAUd	300 ... 38400		
			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?			26
<b>COMMUNI</b>	OPTION	EtH.NEt	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY			26
		USb	USb tEst			26
		diGital	IN 1 ... 4	<b>OFF</b> , ZErO, tArE, Print, CLear, Unit		26
			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		27
<b>DIAGNOS</b>	tEst SC	intErN/ExtErN				28
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	LiSt					
	rESet.AL	SUrE?				

---

### 3.3 Weegschaalinstellingen (SCALE)

#### 3.3.1 CAL – kalibreren (justeren)

Omdat de waarde van de g-versnelling niet op iedere plaats op aarde gelijk is, moet iedere weegschaal – in overeenstemming met het ten grondslag dienende fysieke weegprincipe – op de plaats van opstelling op de aldaar heersende g-versnelling afgestemd worden (enkel indien de weegschaal niet reeds in de fabriek op de plaats van opstelling gejusteerd werd). Dit justeerprocédé moet bij de eerste inbedrijfstelling, telkens na een wissel van de locatie en ook bij schommelingen van de omgevingstemperatuur doorgevoerd worden. Om tot nauwkeurige meetwaarden te komen, is het bovendien aanbevelenswaardig, ook in de weegmodus periodiek te justeren. Dit menupunt is bij geijkte weegschalen zonder intern justergewicht niet beschikbaar.

#### **Justeren bij weegschalen, die niet geijkt kunnen worden:**

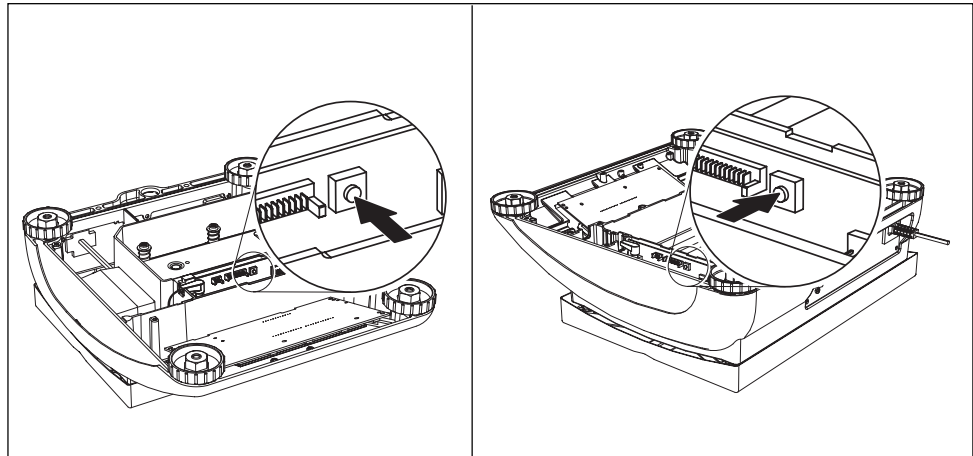
Extern	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Weegschaal ontlasten.</li><li>2. Menupunt CAL met <b>PRINT</b> activeren. De weegschaal bepaalt het nulpunt, op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het op te leggen justergewicht op het display.</li><li>3. Eventueel aangegeven gewichtswaarde met <b>TARE</b> wijzigen.</li><li>4. Justergewicht opleggen en met <b>PRINT</b> bevestigen.</li></ol> <p>De weegschaal kalibreert met het opgelegde justergewicht. Nadat de justering beëindigd werd, verschijnt even -done- op het display, daarna keert de weegschaal automatisch terug naar de weegmodus.</p>
--------	---

#### **Justeren bij weegschalen, die geijkt kunnen worden:**

- Weegschaal uitschakelen.
- De fundamentplaat van de weegschaal door het losdraaien van de schroeven (Torx T20) verwijderen (gedetailleerde beschrijving: zie hoofdstuk 4 c.q.) 5). Belangrijk: om de fundamentplaat te verwijderen, moet de ijksticker op de fundamentplaat vernield worden! Nadat de sticker vernield werd, moet de weegschaal door een gemachtigde instantie opnieuw geijkt en moet er een nieuwe ijksticker aangebracht worden voordat ze terug als te ijken weegschaal gebruikt mag worden!
- Justerschakelaar (drukknop) op de analoge print ingedrukt houden (zie pijlmarkering in de hierna volgende afbeeldingen) en de tegelijkertijd de weegschaal inschakelen. Justerschakelaar ingedrukt houden totdat er op het display "SCALE" verschijnt.

Kleine uitvoeringsvorm

Grote uitvoeringsvorm



**1e displayaanduiding "Scale":** -toets indrukken (binnen 20s)

**2de displayaanduiding "Metrolo":** -toets indrukken

**3de displayaanduiding "ramp":** -toets indrukken


**4de displayaanduiding "SNR":** -toets indrukken



**5de displayaanduiding "SCAL.blid":** -toets indrukken

**6de displayaanduiding "GEO" (justering door middel van geo-waarde):**

In dit blok kunt u de geo-waarde instellen en daardoor de weegschaal ook zonder justergewichten aan de lokale zwaartekrachtverhoudingen aanpassen.

Geval a) U bent met de GEO-waarden vertrouwd. De justering kan in dit geval zonder justergewicht gebeuren.

Na het indrukken van de -toets wordt de actuele geo-waarde aangegeven.

Druk de toetsen  of  in om de geo-waarde te wijzigen. Telkens wanneer de toets ingedrukt wordt, wordt de volgende waarde aangegeven (instelbereik 0 -31).

Gelieve de van toepassing zijnde waarde in de tabel met geo-waarden hoofdstuk 7.1.1. terug te vinden

Bevestig de gekozen geo-waarde met de **PRINT**-toets.

Let op: De geo-waarde mag na deze "justering door middel van geo-waarde" niet meer aangepast worden omdat de zodanig ingestelde justeerwaarde daarbij hun geldigheid verliezen.

Geval b) U bent met de GEO-waarden NIET vertrouwd. De justering moet in dit geval met justergewicht gebeuren (zie punt 8).

**TARE**-toets indrukken.

**7de displayaanduiding "LIN-CAL":** **TARE**-toets indrukken

**8ste displayaanduiding "CAL":** **PRINT**-toets indrukken

De weegschaal bepaalt het nulpunt, op het display verschijnt -preload-. **PRINT**-toets indrukken. Vervolgens knippert het op te leggen justergewicht op het display.

Eventueel gewichtswaarde met **TARE** wijzigen.

Justergewicht opleggen en met **PRINT** bevestigen.

De weegschaal justeert met het opgelegde justergewicht. Nadat de justering beëindigd werd, verschijnt even -done- op het display en verschijnt het volgende menupunt.

Terug naar de weegmodus:

**ON/OFF**-toets indrukken, op het display verschijnt "END":

**PRINT**-toets indrukken om de wijzigingen op te slaan. Op het display verschijnt "Save".

Met de **PRINT**-toets bevestigen. Vervolgens keert de weegschaal terug naar de weegmodus.

### 3.3.2 *DISPLAY – weegeenheid en weergavenauwkeurigheid*

<b>UNIT1</b>	Weegeenheid 1 kiezen: g, kg, oz, lb, t
<b>UNIT2</b>	Weegeenheid 2 kiezen: g, kg, oz, lb, t
<b>rESOLU</b>	Afreesbaarheid (resolutie) kiezen, modelafhankelijk
<b>UNT.rOLL</b>	Als <b>UNT.rOLL</b> ingeschakeld is, kan met <b>UNIT</b> de gewichtswaarde in alle beschikbare eenheden weergegeven worden.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij geijkte weegschalen worden de weegeenheden "oz" en "lb" met het symbool "*" weergegeven.</li> <li>• Bij geijkte weegschalen worden resoluties, die van de weegschaaldefinitie afwijken, zonder weegeenheid en met het symbool "*" weergegeven.</li> <li>• Bij weegschalen met twee zones/twee intervallen zijn met <b>1/2I</b> gekenmerkte resoluties in 2 weegzones/weegintervallen ingedeeld, bijvoorbeeld 2 x 3000 d.</li> </ul>

### 3.3.3 TARRA – tarrafunctie

<b>A-tArE</b>	Automatisch tarreren in-/uitschakelen
<b>CHAIIn.tr</b>	Volgende tarra in-/uitschakelen
<b>A.CL-tr</b>	Automatisch tarreren met automatisch wissen van het tarragewicht bij het ontlasten van de weegschaal in-/uitschakelen

### 3.3.4 ZERO – automatische nulnasporing

<b>AZM</b>	Dit menupunt verschijnt niet bij geijkte weegschalen. Automatische nulnasporing in-/uitschakelen en nulstelbereik kiezen. Mogelijke instellingen: OFF (uitgeschakeld), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d
------------	---

### 3.3.5 RESTART – automatische opslag van nulpunt en tarrawaarde

<b>ON/OFF</b>	Als de functie "Herstarten" ingeschakeld is, worden het laatste nulpunt en de tarrawaarde opgeslagen. Na het in-/uitschakelen of na een stroomonderbreking werkt het apparaat met het opgeslagen nulpunt en tarrawaarde verder.
---------------	---

### 3.3.6 FILTER – aanpassing aan de omgevingsomstandigheden en aan de weegmethode

<b>VIbrAt</b> LOW MED HIGH	Aanpassing aan de omgevingsomstandigheden <ul style="list-style-type: none"><li>• Zeer rustige en stabiele omgeving. De weegschaal werkt zeer snel, maar is gevoelig voor externe invloeden.</li><li>• Normale omgeving. De weegschaal werkt met gemiddelde snelheid.</li><li>• Onstabiele omgeving. De weegschaal werkt langzamer, maar is ongevoelig voor externe invloeden.</li></ul>
<b>PrOCeSS</b> UNIVER dOSING	Aanpassing aan het weegprocédé <ul style="list-style-type: none"><li>• Universele instelling voor alle weegmethoden en normaal te wegen goed</li><li>• Dosereren van vloeibaar en poedervormig te wegen goed</li></ul>
<b>StAbILI</b> FAST StAndrd PrECISE	Aanpassing van de weegsnelheid <ul style="list-style-type: none"><li>• De weegschaal werkt zeer snel.</li><li>• De weegschaal werkt met gemiddelde snelheid.</li><li>• De weegschaal werkt met de hoogst mogelijke reproduceerbaarheid.</li></ul> Hoe trager de weegschaal werkt, hoe hoger de reproduceerbaarheid van de weegresultaten is.

### 3.3.7 RESET – weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

<b>SUrE?</b>	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none"><li>• Met <b>PRINT</b> weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten</li><li>• Met <b>TARE</b> weegschaalinstellingen niet terugstellen</li></ul>
--------------	---

---

### **3.4 Toepassingsinstellingen (APPLICATION)**

#### **3.4.1 AVERAGE – opsporing van het gemiddelde gewicht bij een onstabiele last**

<b>OFF</b>	"Gemiddelde gewicht berekenen" uitgeschakeld
<b>AUTO</b>	Gemiddeld gewicht berekenen met automatische start van de weegcyclus
<b>MANUAL</b>	Gemiddeld gewicht berekenen met handmatige start van de weegcyclus via <b>PRINT</b>

#### **3.4.2 RESET – toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten**

<b>SURE?</b>	<p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Met <b>PRINT</b> toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten</li><li>• Met <b>TARE</b> toepassingsinstellingen niet terugstellen</li></ul>
--------------	---

### 3.5 Terminalinstellingen (TERMINAL)

#### 3.5.1 DEVICE – slaapmodus, energiebesparende modus en displayverlichting

<b>SLEEP</b>	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten bij de werking met netvoeding. Als <b>SLEEP</b> ingeschakeld is, schakelt het apparaat, wanneer het niet gebruikt wordt, het display en de verlichting na de ingestelde tijdspanne uit. Wanneer er een toets ingedrukt wordt of wanneer er zich een wijziging van het gewicht voordoet, worden display en verlichting terug ingeschakeld. Mogelijke instellingen: OFF (uitgeschakeld), 1 min, 3 min, 5 min
<b>PWR OFF</b>	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten in de modus met batterijvoeding. Als <b>PWR OFF</b> ingeschakeld is, schakelt het apparaat, wanneer het niet gebruikt wordt, na ca. 3 minuten automatisch uit.
<b>b.LIGHT</b>	Achtergrondverlichting van het display in-/uitschakelen. Bij weegschalen met accu schakelt de achtergrondverlichting automatisch uit als er 5 seconden lang geen actie aan de weegschaal was.
Opmerking	Dit menupunt is ook zonder supervisorwachtwoord toegankelijk.

#### 3.5.2 ACCESS – wachtwoord voor supervisor-menutoegang


<b>SUPERVI</b> ENTeR.C  rEtYPE.C	Wachtwoordinvoer voor de supervisor-menutoegang Aanmaning om het wachtwoord in te voeren. → Wachtwoord invoeren en met <b>PRINT</b> bevestigen. Aanmaning om de invoer van het wachtwoord te herhalen. → Wachtwoord opnieuw invoeren en met <b>PRINT</b> bevestigen.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het wachtwoord kan uit maximaal 4 karakters bestaan.</li><li>• De toets <b>PRINT</b> mag geen bestanddeel van het wachtwoord zijn, de toets wordt voor de bevestiging van het wachtwoord benodigd.</li><li>• De toets <b>→0←</b> mag uitsluitend in combinatie met nog een andere toets gebruikt worden.</li><li>• Als u een ongeoorloofde code invoert of u zich bij de herhaling vergist, verschijnt er op het display <b>CODE.ERR</b>.</li></ul>

#### 3.5.3 RESET – terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

<b>SURE?</b>	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none"><li>• Met <b>PRINT</b> terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten</li><li>• Met <b>TARE</b> terminalinstellingen niet terugstellen</li></ul>
--------------	---

### 3.6 Interfaces corrigeren (COMMUNICATION)

#### 3.6.1 COM1/COM2 -> MODE – modus van het seriële interface

<b>Print</b>	Handmatige gegevensuitvoer op de printer met 
<b>A.Print</b>	Automatische uitvoer van stilstaande resultaten op de printer (bi voorbeeld wegingen in serie)
<b>CONtINU</b>	Doorlopende uitvoer van alle gewichtswaarden via het interface
<b>dIALOG</b>	Bidirectionele communicatie door middel van MT-SICS-commando's, besturing van de weegschaal door middel van een PC
<b>CONt.OLd</b>	Zoals CONtINU, zie hierboven, maar met 2 vaste spaties vóór de eenheid (compatibel met Spider 1/2/3)
<b>dIAL.OLd</b>	Zoals dIALOG, zie hierboven, maar met 2 vaste spaties vóór de eenheid (compatibel met Spider 1/2/3)
<b>dt-b</b> GROOT tArE nEt	Met DigiTOL compatibel formaat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overdracht van het brutogewicht, met "B" gekenmerkt</li> <li>• Overdracht van het tarragewicht</li> <li>• Overdracht van het nettogewicht</li> </ul>
<b>dt-G</b>	Zoals dt-b, zie hierboven, brutogewicht met "G" gekenmerkt
<b>CONt-wt</b>	TOLEDO Continuous Modus ("Ononderbroken modus")
<b>2nd.dISP</b>	Voor de aansluiting van een tweede display (activeert automatisch de 5-V-spanningsvoorziening op pin 9)

#### 3.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – instellingen voor de afdruk van de loggegevens



Dit menupunt verschijnt slechts als de modus "Print" of "A.Print" gekozen is.

<b>tEmPLat</b> StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	"Afdruk van de loggegevens" kiezen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standaardafdruk</li> <li>• Afdruk in overeenstemming met Template 1</li> <li>• Afdruk in overeenstemming met Template 2</li> </ul>
<b>ASci.FmtT</b> LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF	Formaten voor de afdruk van de loggegevens kiezen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelformaat: MULtI (met meerdere regels) of SINGLE (met één regel)</li> <li>• Regellengte: 0 ... 100 karakters, verschijnt uitsluitend bij regelformaat MULtI</li> <li>• Scheidingstekens: , ; . / \ _ en spatie, verschijnt uitsluitend bij regelformaat SINGLE</li> <li>• Regelopschuiving: 0 ... 9</li> </ul>

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

<b>bAUd</b>	Transmissiesnelheid kiezen: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud
<b>PAriTY</b>	Pariteit kiezen: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even
<b>H.SHAKE</b>	Handshake kiezen: NO, XONXOFF, nEt 422, nEt 485 (netwerkmodus conform RS485-standaard door middel van het optionele RS422/RS485-interface, uitsluitend voor COM1)
<b>NET.Addr</b>	Netadres toewijzen: 0 ... 31, uitsluitend voor NET 485
<b>ChECsUM</b>	Checksum-Byte ("Byte controlesom") in-/uitschakelen (verschijnt uitsluitend in de TOLEDO ononderbroken modus)
<b>Vcc</b>	5-V-spanning, bijvoorbeeld voor barcodelezer, in-/uitschakelen

### 3.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – serieel interface terug op fabrieksinstellingen zetten

<b>SURe?</b>	<p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met  interface-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten</li> <li>• Met  interface-instellingen niet terugstellen</li> </ul>
--------------	---

### 3.6.5 OPTIE – opties configureren

Als er geen optie ingebouwd of indien deze nog niet geconfigureerd is, verschijnt N.A. op het display.

<b>EtH.NET</b> IP.AddrS SUBNEt GAtEWAY	Configuratie van het Ethernet-interface <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-adres invoeren</li> <li>• Subnet-adres invoeren</li> <li>• Gateway-adres invoeren</li> </ul>
<b>USb</b> USb TEST	Niet gedocumenteerd
<b>diGital</b> IN 1 ... 4 OFF ZErO tArE Print CLEar Unit OUT 1 ... 4 OFF	Niet gedocumenteerd

StAbLE	
bEL.Min	
AbV.Min	
UNdErLd	
OVErLd	
StAr	

### 3.6.6 DEF.PRN – Templates configureren

<b>tEMPLt1/tEMPLt2</b>	Template1 of Template 2 kiezen
LINE 1 ... 20	Regel kiezen
NOT.USEd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regel niet gebruikt</li> </ul>
HEAdEr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regel als kopregel. De inhoud van de kopregel moet door middel van een interfacecommando gedefinieerd worden, zie paragraaf 4.1.</li> </ul>
GROOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brutogewicht</li> </ul>
tArE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarragewicht</li> </ul>
nEt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettogewicht</li> </ul>
StARLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regel met ***</li> </ul>
CrLF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelopschuiving (lege regel)</li> </ul>
F FEEd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bladsprong</li> </ul>

### 3.7 Diagnose en afdrukken van de menu-instellingen (DIAGNOS)

<b>tEst SC</b> Intern	Weegschaal testen Weegschaal testen met het interne justeergewicht <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdens de test verschijnt -Int CAL- op het display.</li> <li>• Na beëindiging van de test verschijnt idealiter even *d=0.0g op het display, daarna gaat de weegschaal over naar het volgende menupunt KbArD.</li> </ul>
Extern	Weegschaal testen met extern justeergewicht <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De weegschaal kijkt het nulpunt na; op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het testgewicht op het display.</li> <li>2. Aangegeven gewichtswaarde eventueel met <b>TARE</b> wijzigen.</li> <li>3. Justeergewicht opleggen en met <b>PRINT</b> bevestigen.</li> <li>4. De weegschaal controleert met het opgelegde justeergewicht.</li> <li>5. Na beëindiging van de test verschijnt even de afwijking van de laatste ijking op het display, idealiter *d=0.0g, daarna gaat de weegschaal over naar het volgende menupunt KbArD.</li> </ol>
<b>KbArD</b> PUSH 1 ... 6	Toetsenbordtest <ul style="list-style-type: none"> <li>• De toetsen <b>ON/OFF</b> <b>→0←</b> <b>TARE</b> <b>PRINT</b> <b>UNIT</b> <b>C</b> in volgorde indrukken.</li> </ul> Als de toets functioneert, gaat de weegschaal over naar de volgende toets. <b>Aanwijzing</b> U kunt de toetsenbordtest niet abnormaal beëindigen! Indien u het menupunt KbArD geselecteerd hebt, moet u al de toetsen indrukken.
<b>dISPLAY</b>	Displaytest: De weegschaal geeft alle functionerende segmenten aan.
<b>SNr</b>	Weergave van het serienummer
<b>List</b>	Afdrukken van een lijst met al de menu-instellingen
<b>rESet.AL</b> SUrE?	Terugstellen van alle menu-instellingen op fabrieksinstelling Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met <b>PRINT</b> alle menu-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten</li> <li>• Met <b>TARE</b> menu-instellingen niet terugstellen</li> </ul>

## 4 Beschrijving van de interfaces

### 4.1 SICS-interfacecommando's

FTB-weegschalen zijn compatibel met de commandoset MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Met SICS-commando's kan de weegschaal vanuit een PC geconfigureerd, opgevraagd en bediend worden. SICS-commando's zijn in verschillende niveaus onderverdeeld.

#### 4.1.1 Beschikbare SICS-commando's

	Commando	Betekenis
<b>LEVEL 0</b>	@	Weegschaal herstarten
	I0	Lijst met alle beschikbare SICS-commando's zenden
	I1	SICS-niveau en SICS-versies zenden
	I2	Weegschaalgegevens zenden
	I3	Weegschaalsoftwareversie zenden
	I4	Serienummer zenden
	S	Stabiele gewichtswaarde zenden
	SI	Gewichtswaarde onmiddellijk zenden
	SIR	Gewichtswaarde onmiddellijk zenden en herhalen
	Z	Op nul zetten
	ZI	Onmiddellijk op nul zetten
<b>LEVEL 1</b>	D	Display beschrijven
	DW	Gewichtsaanduiding
	K	Toetsenbordcontrole
	SR	Stabiele gewichtswaarde zenden en herhalen
	T	Tarreren
	TA	Tarrawaarde
	TAC	Tarra wissen
	TI	Onmiddellijk tarreren
<b>LEVEL 2</b>	C2	Justeren met extern justergewicht
	C3	Justeren met intern justergewicht
	I10	Weegschaalidentificatie
	I11	Weegschaaltype
	P100	Afdruk met tapeprinter
	P101	Stabiele gewichtswaarde naar de printer zenden
	P102	Gewichtswaarde onmiddellijk naar de printer zenden

	Commando	Betekenis
	PWR	Power On/Off
	SIRU	Gewichtswaarde in de actuele eenheid onmiddellijk zenden en herhalen
	SIU	Gewichtswaarde onmiddellijk naar de actuele eenheid zenden
	SNR	Stabiele gewichtswaarde zenden en na iedere gewichtswijziging herhalen
	SNRU	Stabiele gewichtswaarde naar de actuele eenheid zenden en na iedere gewichtswijziging herhalen
	SRU	Stabiele gewichtswaarde naar de actuele eenheid zenden en herhalen
	ST	Na het indrukken van de transfertoets stabiele gewichtswaarde zenden
	SU	Stabiele gewichtswaarde naar de actuele gewichtseenheid zenden
	TST2	Testfunctie met extern gewicht starten
	TST3	Testfunctie met intern gewicht starten
<b>NIVEAU SPECIAAL</b>	CLR	Clear
	I31	Header voor de afdruk
	ICP	Configuratie van de afdruk zenden
	LST	Menu-instellingen zenden
	M01	Weegmodus
	M02	Instelling van de stabiliteit
	M03	Functie "Autozero"
	M19	Kalibreergewicht zenden
	M21	Gewichtseenheid zenden/opvragen
	P	Tekst afdrukken
	P130	Gewichtswaarde, eenheid en prijs
	PRN	Afdruk op ieder printerinterface
	RST	Herstart
	SFIR	Gewichtswaarde onmiddellijk zenden en snel herhalen
	SIH	Gewichtswaarde onmiddellijk in hoge resolutie zenden
	SWU	Gewichtseenheid omschakelen
	SX	Stabiel gegevensrecord zenden
	SXI	Gegevensrecord onmiddellijk zenden
	SXIR	Gegevensrecord onmiddellijk zenden en herhalen
	U	Gewichtseenheid omschakelen

---

#### **4.1.2 Vereiste voorwaarden voor de communicatie tussen weegschaal en PC**

- De weegschaal moet met een geschikte kabel met het RS232- of Ethernet-interface van een PC verbonden zijn.
- Het interface van de weegschaal moet op de modus "Dialog" ingesteld zijn, zie paragraaf 3.6.1.
- Op de PC moet er een terminalprogramma beschikbaar zijn, bijvoorbeeld HyperTerminal.
- De communicatieparameters "Transmissiesnelheid" en "Pariteit" moeten in het terminalprogramma en aan de weegschaal op dezelfde waarden ingesteld zijn, zie paragraaf 3.6.3.

## 4.2 TOLEDO Continuous-Mode

### 4.2.1 TOLEDO Continuous command's

In de TOLEDO Continuous-Mode is de weegschaal compatibel met de hierna volgende inputcommando's:

Commando	Betekenis
<b>P</b> <CR><LF>	Afdrukken van het actuele resultaat
<b>T</b> <CR><LF>	Tarreren van de weegschaal
<b>Z</b> <CR><LF>	Het display op nul zetten
<b>C</b> <CR><LF>	Wissen van de actuele waarde
<b>T</b> x.xxx <CR><LF>	Tarra vastleggen

### 4.2.2 Uitvoerformaat in de TOLEDO Continuous-Mode ("Ononderbroken modus")

Gewichtswaarden worden in de TOLEDO Continuous-Mode altijd naar het hierna volgende formaat overgedragen:



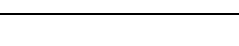
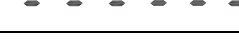





1	Status			Veld 1						Veld 2						17	18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
STX	SWA	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR	CHK
Veld 1				6 cijfers voor de gewichtswaarde, die zonder komma en eenheid overgedragen wordt													
Veld 2				6 cijfers voor het tarragewicht, dat zonder komma en eenheid overgedragen wordt													
STX				ASCII-teken 02 hex, karakters voor "start of text"													
SWA, SWB, SWC				Statuswoorden A, B, C, zie onderaan													
MSD				Most significant digit													
LSD				Least significant digit													
CR				Carriage Return, ASCII-teken 0D hex													
CHK				Checksum (complement van 2 van de binaire som van de 7 laagste bits van alle vooraf gezonden karakters, incl. STX en CR)													

Statuswoord A								
Functie	Selectie	Status bit						
		6	5	4	3	2	1	0
Decimaalpositie	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
Karaktertekst	X1			0	1			
	X2			1	0			
	X5			1	1			

Statuswoord B	
Functie/waarde	Bit
Bruto/netto: Netto = 1	0
Bewerkingsteken: Negatief = 1	1
Overbelasting = 1	2
Beweging = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

Statuswoord C	
Functie/waarde	Bit
0	0
0	1
0	2
Afdrukaanvraag = 1	3
Uitgebreid = 1	4
1	5
Handmatig tarreren, enkel kg = 1	6

## 5 Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen

Fout	Oorzaak	Remedie
Display donker	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achtergrondverlichting te donker ingesteld</li> <li>Geen netspanning</li> <li>Apparaat uitgeschakeld</li> <li>Netsnoer niet ingestoken</li> <li>Kortstondige storing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Achtergrondverlichting (b. LIGHT) lichter instellen</li> <li>→ Stroomnet nakijken</li> <li>→ Apparaat inschakelen</li> <li>→ Netstekker insteken</li> <li>→ Apparaat uit- en terug inschakelen</li> </ul>
Te lage belasting 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lastplaat niet opgelegd</li> <li>Weegbereik niet bereikt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lastplaat aanbrengen</li> <li>→ Op nul zetten</li> </ul>
Te hoge belasting 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weegbereik overschreden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Weegschaal ontlasten</li> <li>→ Voorbelasting verlagen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultaat nog niet stabiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Eventueel trillingsadapter aanpassen of dynamisch wegen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Functie niet toegestaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Weegschaal ontlasten en op nul zetten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nulstelling niet mogelijk bij te hoge of te lage last</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Weegschaal ontlasten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen ijking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Netstekker lostornen en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen</li> <li>→ Weegschaal kalibreren</li> <li>→ Met handelaar contact opnemen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afdruk nog niet beëindigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Afdruk beëindigen.</li> <li>→ Gewenste actie herhalen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omschakelen van de weegeenheid niet toegestaan bij het dynamische wegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Dynamisch wegen beëindigen</li> <li>→ Weegeenheid omschakelen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>EAROM controlesomfout</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Netstekker lostornen en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen</li> <li>→ Met handelaar contact opnemen</li> </ul>

<b>Fout</b>	<b>Oorzaak</b>	<b>Remedie</b>
Gewichtswaargave onstabiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onstabiele opstellingsplaats</li> <li>• Tocht</li> <li>• Onstabiel te wegen goed</li> <li>• Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving</li> <li>• Netstoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Trillingsadapter aanpassen</li> <li>→ Tocht vermijden</li> <li>→ Dynamisch wegen</li> <li>→ Contact verhelpen</li> <li>→ Stroomnet nakijken</li> </ul>
Verkeerde gewichtsaanduiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foutieve nulstelling</li> <li>• Verkeerde tarra waarde</li> <li>• Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving</li> <li>• Weegschaal staat schuin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Weegschaal ontlasten, op nul zetten en weging herhalen</li> <li>→ Tarra wissen</li> <li>→ Contact verhelpen</li> <li>→ Weegschaal waterpas maken</li> </ul>

## 6 Technische gegevens en toebehoren

### 6.1 Technische gegevens

#### 6.1.1 Typesleutel

De compacte weegschalen FTB zijn verkrijgbaar met verschillende capaciteiten en lastplaten, die uit de complete typebenaming blijken.

#### 6.1.2 Algemene gegevens

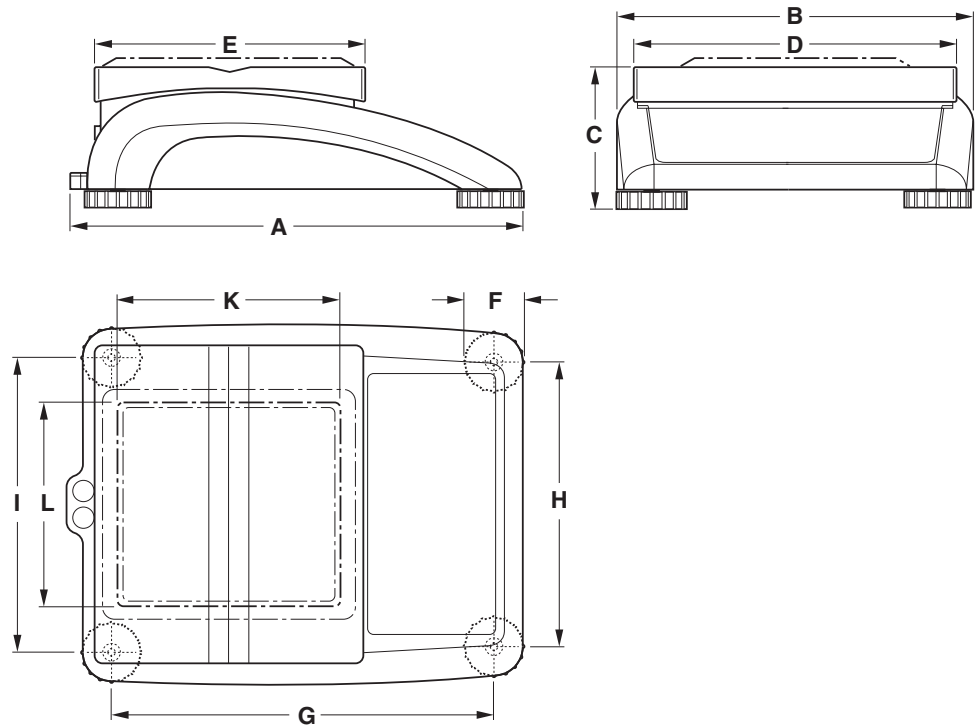
FTB	
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wegen</li><li>• Dynamisch wegen</li></ul>
Instellingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolutie kiesbaar</li><li>• Weegeenheid kiesbaar: g, kg, oz, lb, t</li><li>• Tarreerfunctie: Handmatig, automatisch, volgende tarra</li><li>• Automatische nulnasporing bij het inschakelen en tijdens de werking</li><li>• Filter voor de aanpassing aan de omgevingsomstandigheden (trillingsadapter)</li><li>• Filter voor de aanpassing aan de weegmethode, bijvoorbeeld doseren (weegprocesadapter)</li><li>• Uitschakelfunctie, slaapmodus voor apparaten met netvoeding; energiebesparende modus voor werking met accuvoeding</li><li>• Verlichting van het display</li></ul>
Nauwkeurigheidsklasse OIML/NTEP	III
Display	<ul style="list-style-type: none"><li>• LCD-scherm, cijferhoogte 16 mm, met achtergrondverlichting</li></ul>
Toetsenbord	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drukpunt-folietoetsenbord</li><li>• Krasvast opschrift</li></ul>
Behuizing	<ul style="list-style-type: none"><li>• spuitgietwerk van aluminium; lastplaat in chroom-nikkel-staal</li><li>• Afmetingen: zie pagina 38</li></ul>
Veiligheidsklasse (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kleine uitvoeringsvorm IP43 (niet bij Ethernet-interface)</li><li>• Grote uitvoeringsvorm IP65</li></ul>

### 6.1.3 Weegzones en afleesbaarheid

De compacte weegschalen FTB met rekstrookjes worden in de configuratie 2 x 3000 d geleverd. Met optionele "Premium"-weegcellen zijn er ook andere afleesbaarheden af fabriek mogelijk.

Capaciteit	"Configuratie"			
	2 x 3000 d (standaard)		1 x 6000 d (met optionele "Premium"-weegcellen)	
	Weegzones	Afleesbaarheid (ijkbaar)	Weegbereik	Afleesbaarheid (ijkbaar)
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

### 6.1.4 Afmetingen



	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>K</b>	<b>L</b>
SM <sup>1)</sup>	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–
LA <sup>2)</sup>	370	360	115	350	240	52	310	304	310	–	–

<sup>1)</sup>Kleine uitvoeringsvorm (afmetingen in mm)

<sup>2)</sup>Grote uitvoeringsvorm (afmetingen in mm)

### 6.1.5 Nettogewichten

<b>Model</b>	<b>Zonder accu</b>	<b>Met accu</b>	<b>Met intern justergewicht (zonder accu)</b>
Kleine uitvoeringsvorm	4,6 kg	5,3 kg	–
Grote uitvoeringsvorm	8,2 kg	8,9 kg	–

---

### 6.1.6 *Interfaceaansluitingen*

De compacte weegschaal kunnen met maximaal 2 interfaces uitgerust zijn.  
De hierna volgende combinaties zijn mogelijk:

<b>COM1</b>	<b>COM2</b>
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet

### 6.1.7 *Bezetting van de interfaceaansluitingen*

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

## 7 Bijlage

### 7.1 Geo-tabellen

De geo-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welk land of voor welke geografische zone de weegschaal geijkt is. De in de weegschaal ingestelde geo-waarde (bijvoorbeeld "Geo 18") wordt kort na het inschakelen aangegeven of wordt op het etiket vermeld.

De tabel **GEO-WAARDEN 3000e** bevat de geo-waarden voor de Europese landen.

De tabel **GEO-WAARDEN 6000e/7500e** bevat de geo-waarden voor de verschillende gravitatiezones.

#### 7.1.1 GEO-WAARDEN 3000e, OIML klasse III (Europa)

Geografische breedte	Geo-waarde	Land
49°30' – 51°30'	21	België
41°41' – 44°13'	16	Bulgarije
54°34' – 57°45'	23	Denemarken
47°00' – 55°00'	20	Duitsland
57°30' – 59°40'	24	Estland
59°43' – 64°00'	25*	Finland
64°00' – 70°05'	26	
41°20' – 45°00'	17	Frankrijk
45°00' – 51°00'	19*	
34°48' – 41°45'	15	Griekenland
49°00' – 55°00'	21*	Groot-Brittannië
55°00' – 62°00'	23	
51°05' – 55°05'	22	Ierland
63°17' – 67°09'	26	IJsland
35°47' – 47°05'	17	Italië
42°24' – 46°32'	18	Kroatië
55°30' – 58°04'	23	Letland
47°03' – 47°14'	18	Liechtenstein
53°54' – 56°24'	22	Litouwen
49°27' – 50°11'	20	Luxemburg
50°46' – 53°32'	21	Nederland
57°57' – 64°00'	24*	Noorwegen
64°00' – 71°11'	26	

<b>Geografische breedte</b>	<b>Geo-waarde</b>	<b>Land</b>
46°22' – 49°01'	18	Oostenrijk
49°00' – 54°30'	21	Polen
36°58' – 42°10'	15	Portugal
43°37' – 48°15'	18	Roemenië
55°20' – 62°00'	24*	Zweden
62°00' – 69°04'	26	
45°49' – 47°49'	18	Zwitserland
47°44' – 49°46'	19	Slowaakse Republiek
45°26' – 46°35'	18	Slovenië
36°00' – 43°47'	15	Spanje
48°34' – 51°03'	20	Tsjechië
35°51' – 42°06'	16	Turkije
45°45' – 48°35'	19	Hongarije

\* Fabrieksinstelling

---

**7.1.2 GEO-WAARDEN 6000e/7500e, OIML klasse III (hoogte ≤1000 m)**

<b>Geografische breedte</b>	<b>Geo-waarde</b>
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 Modelverslagen

### Weging met tarra

G	0.1085 kg
T	0.0145 kg
N	0.0940 kg

### Dynamische weging

Dyn WT	43.52 kg
T	3.78 kg

### Afdruk met Header

**.(516RKQ\*PE+  
ZZZNHUQVRKQFRP**

**\* NJ  
7 NJ  
1 NJ**

G = brutogewicht N = nettogewicht T = tarra Dyn WT = dynamisch vastgesteld gewicht

### Verslag van de weegschaalinstellingen (Menupunt Lijst, zie pagina 28)

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

---

## 8 Index

<b>A</b>		<b>N</b>	
Afreesbaarheid .....	37	Op nul zetten.....	12
Afmetingen .....	38	<b>O</b>	
Uitlijning .....	9	Opties .....	26
Display .....	7	<b>P</b>	
Displaynauwkeurigheid.....	22	Wachtwoord .....	16
Toepassingen .....	36	Loggegevens .....	14
Uitschakelen .....	12	<b>S</b>	
<b>B</b>		Interfaces	
Operatormenu.....	16	Aansluitingen .....	39
<b>C</b>		Configureren.....	25
Continuous-Mode.....	32	SICS-commando's .....	29
<b>D</b>		Stroomvoorziening.....	10
Display .....	7	Supervisormenu .....	16
Dynamisch wegen .....	14	<b>T</b>	
<b>E</b>		Tarra	
Inschakelen .....	12	Automatisch .....	13
Instellingen.....	36	Volgende tarra .....	13
<b>F</b>		Wissen .....	13
Foutmeldingen .....	34	Toetsenbord .....	8
Filter .....	23	Terminalinstellingen .....	24
Volgende tarra .....	13	TOLEDO Continuous	
<b>G</b>		("Ononderbroken") .....	32
Gewicht .....	38	Typesleutel.....	36
<b>J</b>		<b>W</b>	
Justeren .....	20	Weegzones .....	37
<b>K</b>		Weegeenheid .....	22
Kalibreren .....	20	<b>Z</b>	
Keyboard .....	8	Terugstellen	
<b>M</b>		Toepassing .....	23
Menu		Interface.....	26
Toepassing.....	23	Terminal .....	24
Bediening.....	16	Weegschaal .....	23
Communicatie .....	25		
Diagnose .....	28		
Scale .....	20		
Terminal.....	24		
Overzicht.....	18		
Menustructuur.....	17		
Modelverslagen .....	43		

<b>1</b>	<b><i>Inleiding</i></b> .....	<b>4</b>
1.1	Veiligheidsinstructies .....	4
1.2	Beschrijving .....	5
1.3	Inbedrijfstelling .....	9
<b>2</b>	<b><i>Bediening</i></b> .....	<b>12</b>
2.1	In- en uitschakelen .....	12
2.2	Op nul zetten en nulnasporing .....	12
2.3	Eenvoudig wegen .....	12
2.4	Wegen met tarra .....	13
2.5	Dynamisch wegen .....	14
2.6	Van resultaten een verslag opmaken .....	14
2.7	Reiniging .....	15
<b>3</b>	<b><i>Instellingen in het menu</i></b> .....	<b>16</b>
3.1	Bediening van het menu .....	16
3.2	Overzicht .....	18
3.3	Weegschaalinstellingen (SCALE) .....	20
3.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION) .....	23
3.5	Terminalinstellingen (TERMINAL) .....	24
3.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION) .....	25
3.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS) .....	28
<b>4</b>	<b><i>Interfacebeschrijving</i></b> .....	<b>29</b>
4.1	SICS-interfacecommando's .....	29
4.2	TOLEDO Continuous-Mode ("Ononderbroken modus") .....	32
<b>5</b>	<b><i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i></b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b><i>Technische gegevens en toebehoren</i></b> .....	<b>36</b>
6.1	Technische gegevens .....	36
<b>7</b>	<b><i>Bijlage</i></b> .....	<b>40</b>
7.1	Geo-tabellen .....	40
7.2	Modelverslagen .....	43
<b>8</b>	<b><i>Index</i></b> .....	<b>44</b>

<b>A</b>	
Afreesbaarheid.....	37
Afmetingen.....	38
Uitlijning .....	9
Display.....	7
Displaynauwkeurigheid .....	22
Toepassingen.....	36
Uitschakelen .....	12
<b>B</b>	
Operatormenu .....	16
<b>C</b>	
Continuous-Mode .....	32
<b>D</b>	
Display.....	7
Dynamisch wegen .....	14
<b>E</b>	
Inschakelen .....	12
Instellingen .....	36
<b>F</b>	
Foutmeldingen .....	34
Filter.....	23
Volgende tarra.....	13
<b>G</b>	
Gewicht .....	38
<b>J</b>	
Justeren .....	20
<b>K</b>	
Kalibreren .....	20
Keyboard.....	8
<b>M</b>	
Menu	
Toepassing .....	23
Bediening .....	16
Communicatie.....	25
Diagnose.....	28
Scale.....	20
Terminal .....	24
Overzicht .....	18
Menustructuur .....	17
Modelverslagen .....	43
<b>N</b>	
Op nul zetten.....	12
<b>O</b>	
Opties .....	26

<b>P</b>	
Wachtwoord .....	16
Loggegevens .....	14
<b>S</b>	
Interfaces	
Aansluitingen .....	39
Configureren .....	25
SICS-commando's .....	29
Stroomvoorziening .....	10
Supervisormenu .....	16
<b>T</b>	
Tarra	
Automatisch .....	13
Volgende tarra .....	13
Wissen .....	13
Toetsenbord .....	8
Terminalinstellingen .....	24
TOLEDO Continuous ("Ononderbroken")	32
Typesleutel .....	36
<b>W</b>	
Weegzones .....	37
Weegeenheid .....	22
<b>Z</b>	
Terugstellen	
Toepassing .....	23
Interface .....	26
Terminal .....	24
Weegschaal .....	23



**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: KERN FTB

Mark applied	EU Directive	Standards	Approval/Test-certificate N°
<b>CE</b>	73/23EEC Low Voltage	EN61010-1	
<b>CE</b>	89/336EEC EMC	EN55022 Emission Kl. B: EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN50082-1	
<b>CE</b> [year] [code] M 1)	90/384EEC Non automatic weighing Instruments 1)	EN45501 1)	T6179 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

applies only to certified balances

sólo aplicable a balanzas verificadas

Geldt uitsluitend voor geeichte weegschalen

platí jen pro cejchované váhy

действует только для поверенных весов

Date: 24.01.2007

Signature:



Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

#### 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 están 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 toman demßas 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 peino possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indca per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriroi 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 simbolo 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**

výrobcom 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 /geographical 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