



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

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

Gebruiksaanwijzing Plattformwaage

KERN ITS, KMS-TM

Versie 2.1
11/2007
NL



ITS-BA-nl-0721
ME-Nr.: 22018807

Inhoudsopgave

Pagina

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1.2	Inbedrijfstelling	9
2	<i>Bediening</i>	11
2.1	In- en uitschakelen	11
2.2	Op nul zetten en nulnasporing	11
2.3	Eenvoudig wegen	11
2.4	Wegen met tarra	12
2.5	Brutogewicht afroepen	13
2.6	Gewichtswaarden in hogere resolutie weergeven	13
2.7	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	13
2.8	Dynamisch wegen	13
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	14
2.10	Weegschaal omschakelen	14
2.11	Reiniging	15
3	<i>Tellen</i>	16
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	16
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	17
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	17
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	17
3.5	Referentieoptimalisatie	18
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	18
3.7	Tellen met twee weegschalen	19
4	<i>Instellingen in het menu</i>	21
4.1	Bediening van het menu	21
4.2	Overzicht	23
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	26
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	29
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	31
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	32
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	36
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	37
5.1	SICS-interfacecommando's	37
5.2	TOLEDO Continuous-Mode	40
6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	42
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	44
7,1	Technische gegevens	44

8	<i>Bijlage</i>	47
8.1	Geo-tabellen	47
8.2	Modelverslagen	50
9	<i>Index</i>	51

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.



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.

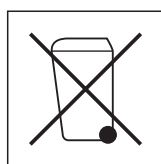
▲ Aan de achterzijde van het apparaat een vrije ruimte van minstens 3 cm in acht nemen om te voorkomen dat het netsnoer sterk zou afbuigen.



OPGEPAST!

Apparaat in geen geval openen!

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



Afvalverwerking

→ Bij de afvalverwerking de geldende milieuvorschriften 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.

→ Lokale voorschriften voor 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.

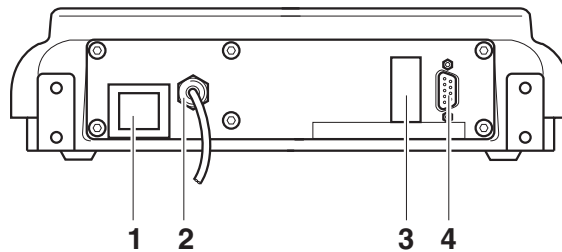
→ Beschadigde of in ruime mate vervuilde beschermhoezen onmiddellijk vervangen.

1.1.1 Overzicht

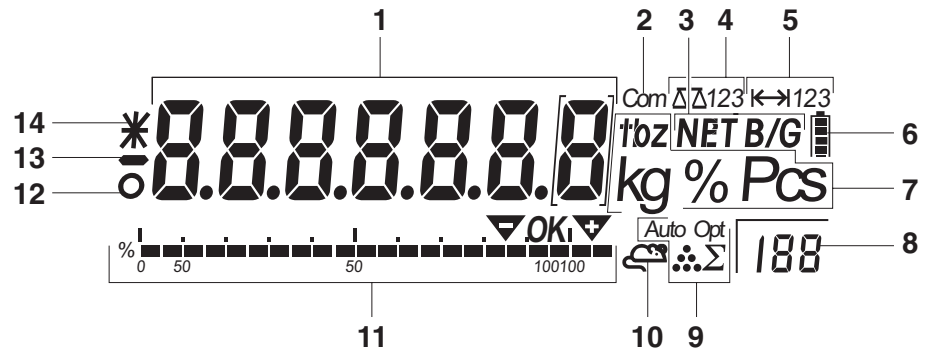
- 1 Display
- 2 Specificaties, typeaanduidingplaatje
- 3 Toetsen



- 1 Aansluiting Stroomvoorziening
- 2 Weegbrugaansluiting
- 3 Optioneel interface
- 4 RS232-interface




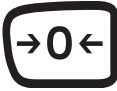


1.1.2 Weergave









- 1** Uit 7 segmenten bestaand display, 7 cijfers, met decimaalteken
- 2** Actief interface
- 3** Symbool voor de vermelding van bruto- en nettowaarden
- 4** Actieve weegschaal
- 5** Display weegbereik
- 6** Laadtoestand van de accu, uitsluitend bij weegschalen met accu beschikbaar
- 7** Gewichtseenheden
- 8** Gekozen aantal referentiestukken
- 9** Symbolen voor optimalisatie van het gemiddelde gewicht per stuk
- 10** Symbool voor dynamisch wegen
- 11** Grafische voorstelling van het weegbereik
- 12** Stilstandcontrole (dooft wanneer er een stabiele gewichtswaarde bereikt is)
- 13** Bewerkingsteken
- 14** Kenmerking voor gewijzigde of berekende gewichtswaarden, bijvoorbeeld hogere resolutie, niet bereikt minimumgewicht

1.1.3 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
	Omschakelen tussen bruto- en nettogewicht; eergave van de vooropgestelde tarra
	Bijkomende informatie opvragen, bijvoorbeeld brutogewicht, gemiddeld gewicht per stuk, hogere resolutie...
	Weegschaal omschakelen
	Omschakelen tussen gewichtswaarde en aantal stuks
	Gemiddeld gewicht per stuk op basis van 10 stuks vaststellen
	Gemiddeld gewicht per stuk vaststellen op basis van willekeurig aantal stuks

1.2 *Inbedrijfstelling*

1.2.1 *Stroomvoorziening aansluiten*



OPGEPAST!

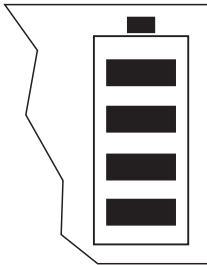
Vóór de aansluiting op het stroomnet nagaan, of de op het typeaanduidingplaatje vermelde spanningswaarde met de plaatselijke netspanning overeenstemt.

▲ 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 kalibreren om een zo hoog mogelijke precisie te garanderen (paragraaf 4.3.2).



Terminals met accuPac kunnen bij een normaal gebruik ca. 30 uur onafhankelijk van het stroomnet werken. De vereiste voorwaarde hiervoor is dat de achtergrondverlichting uitgeschakeld is en er geen randapparatuur aangesloten is.

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.

1.2.2 *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) 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).

1.2.3 *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  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  indrukken.

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

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  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  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 **Brutogewicht afroepen**

1.  indrukken.

Het brutogewicht wordt 2 seconden lang aangegeven.

2. Terwijl het brutogewicht weergegeven wordt  opnieuw indrukken.

De tarra waarde wordt aangegeven. Na luttele seconden gaat de weegschaal weer naar de aanduiding van het nettogewicht over.

2.6 **Gewichtswaarden in hogere resolutie aangeven**

-  indrukken.


De actuele gewichtswaarde wordt 2 seconden lang met een hogere resolutie aangegeven. Daarna gaat de weegschaal weer naar de normale resolutie over.

2.7 **Weergave van de capaciteitsbezetting**



De weegschaal beschikt over een grafische voorstelling van de ter beschikking staande weegschaalcapaciteit. De balk geeft aan, hoeveel procent van de weegschaalcapaciteit reeds gereserveerd is en welke capaciteit er nog ter beschikking staat. In het voorbeeld is ca. 65 % van de weegschaalcapaciteit gereserveerd.

2.8 **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 rekent 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.

2.9 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 8.2.

2.10 Weegschaal omschakelen

Als er een tweede weegschaal of weegbrug aangesloten is, bijvoorbeeld bij het optionele interface van de tweede weegschaal, wordt op het display de op het gegeven moment actieve weegschaal aangegeven.

De tweede weegschaal kan net zoals de eerste weegschaal bediend worden.

→  indrukken.

Het display gaat van de eerste naar een andere weegschaal over.

2.11 *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.





Bijkomende instructies met het oog op de reiniging:

- Van een vochtig doekje gebruik maken.
- Geen zuren, logen of bijtende oplosmiddelen gebruiken.
- Niet met hogedrukreinigingstoestel of onder stromend water reinigen.
- Alle bestaande voorschriften met betrekking tot reinigingsintervallen en toegestane reinigingsmiddelen in acht nemen.



3 Tellen

De terminal ITS beschikt over bijkomende functies voor het tellen van aantallen. De desbetreffende instellingen in het menu zijn in paragraaf 4.4.1 beschreven.

3.1 *Stukken in een reservoir erin tellen*

1. Leeg reservoir op de weegschaal leggen en  indrukken.
Het reservoir wordt getarreed, de nulaanduiding verschijnt.
2. **10** Referentiestukken opleggen en  indrukken.
--of--
→ Het door middel van de toets  aangegeven aantal stuks opleggen en  indrukken.
De weegschaal spoort het gemiddelde gewicht per stuk op en geeft vervolgens het aantal stuks aan.
3. Andere stukken in het reservoir doen totdat het gewenste aantal stuks bereikt is.

Aanwijzing

- In de fabriekinstelling blijft het gemiddelde gewicht per stuk zolang opgeslagen totdat er een nieuw gemiddeld gewicht per stuk bepaald wordt.
- Met  kan er tussen aantal stuks en de ingestelde gewichtseenheden omgeschakeld worden.
- Wanneer het aantal stuks aangegeven wordt, kan met  het gemiddelde gewicht per stuk, d. w.z. het gewicht van een individueel referentiestuk, 2 seconden lang aangegeven worden.
- Als in het menu **A . CL-APW ON** ingesteld is, wordt na iedere telling automatisch het gemiddelde gewicht per stuk gewist. Voor de volgende telling moet het gemiddelde gewicht per stuk herbepaald worden.
- Als in het menu **ACCURCY ON** ingesteld is, verschijnt na vaststelling van het aantal stuks de bereikte nauwkeurigheid.

3.2 *Stukken uit een reservoir eruit tellen*

1. Volle reservoir op de weegschaal leggen en **TARE** indrukken.

Het reservoir wordt getarreerd, de nulaanduiding verschijnt.

2. **10** Referentiestukken uitnemen en **REF 10** indrukken.

--of--

→ Het door middel van de toets **REF n** aangegeven aantal stuks uitnemen en **REF n** indrukken.

De weegschaal spoort het gemiddelde gewicht per stuk vast en geeft vervolgens het verwijderde aantal stuks met een negatief bewerkingsteken aan.

3. Nog andere stukken uit het reservoir verwijderen totdat het gewenste aantal stuks bereikt is.

3.3 *Tellen met variabel aantal referentiestukken*

Als in het menu **VAR-SPL ON** ingesteld is, kan door middel van **REF n** tussen 5 vooraf ingestelde aantallen referentiestukken een keuze gemaakt worden.

→ **REF n** zo vaak indrukken totdat het display boven de toets naar het gewenste aantal referentiestukken overgegaan is.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.4 *Tellen met minimale nauwkeurigheid*

Het item **Min.rEFW** in het menu laat het toe, een minimale nauwkeurigheid van 97.5 %, 99.0 % of 99.5 % vooraf in te stellen. Afhankelijk daarvan berekent de weegschaal het minimale referentiegewicht, dat noodzakelijk is om tot de vooropgestelde nauwkeurigheid te komen.

1. Referentiestukken op de weegschaal leggen en **REF 10** of **REF n** indrukken.

2. Als het gemiddelde gewicht per stuk niet volstaat om de gewenste nauwkeurigheid te vrijwaren, verschijnt **Add x PCS**.

3. Aangegeven aantal stuks extra opleggen.

De weegschaal bepaalt dan automatisch het gemiddelde gewicht per stuk met het verhoogde aantal referentiestukken.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.5 *Referentieoptimalisatie*

Hoe groter het aantal referentiestukken is, hoe nauwkeuriger de weegschaal op basis daarvan het aantal stuks bepaalt.

3.5.1 *Automatische referentieoptimalisatie*

In het menu met daarvoor `REF.OPT` -> `AUTO` ingesteld worden. Het symbool **Auto Opt** verschijnt op het display.

1. Referentiestukken op de weegschaal leggen en `REF 10` of `REF n` indrukken.
2. Nog andere referentiestukken, maximaal hetzelfde aantal als bij de eerste referentie bepaling, op de weegschaal leggen.

De weegschaal optimaliseert het gemiddelde gewicht per stuk automatisch met het grotere aantal referentiestukken.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

Aanwijzing De referentieoptimalisatie kan meermaals doorgevoerd worden.

3.6 *Tellen met automatische referentieopsporing*

Voorwaarde

In het menu is `A-SMPL ON` ingesteld.

→ Het door middel van de toets `REF n` aangegeven aantal stuks opleggen.

De weegschaal spoort automatisch het gemiddelde gewicht per stuk op en geeft vervolgens het aantal stuks aan.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.7 Tellen met twee weegschalen



Voor de telling van de stukken kan er een tweede weegschaal of weegbrug aangesloten worden, bijvoorbeeld een weegbrug voor de telling van grote hoeveelheden door middel van het optionele analoge interface voor een tweede weegschaal.

De noodzakelijke instellingen van de toepassings- en interfaceparameters zijn in de paragrafen 4.4.1, 4.6.1 en 4.6.4 beschreven.

3.7.1 Tellen met aangesloten referentieweegschaal

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als referentieweegschaal geconfigureerd.

1. Referentiestukken op de aangesloten referentieweegschaal leggen en  of  indrukken.

De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).

2. Getelde stukken op de eerste weegschaal leggen.
Het totale aantal stuks wordt aangegeven.

- Aanwijzing**
- Als in het menu `tOTAL-ct` -> `bULK` ingesteld is, wordt enkel het aantal stuks op de kwantitatieve weegschaal aangegeven.
 - Als in het menu `tOTAL-CT` -> `both` ingesteld is, wordt het aantal referentiestukken bij het aantal op de kwantitatieve weegschaal geteld.

3.7.2 Tellen met aangesloten kwantitatieve weegschaal

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als kwantitatieve weegschaal geconfigureerd.

1. Referentiestukken op de eerste weegschaal leggen en  of  indrukken.

De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).


2. Getelde stukken op de aangesloten kwantitatieve weegschaal leggen.
Het totale aantal stuks wordt aangegeven.



- Aanwijzing**
- Als in het menu `tOTAL-ct` -> `bULK` ingesteld is, wordt enkel het aantal stuks op de kwantitatieve weegschaal aangegeven.
 - Als in het menu `tOTAL-CT` -> `both` ingesteld is, wordt het aantal referentiestukken bij het aantal op de kwantitatieve weegschaal geteld.

3.7.3 Tellen met aangesloten hulpweegschaal

Aanwijzing Deze configuratie is geschikt voor het tellen van de meest uiteenlopende stukken. Daarbij kunnen er bijvoorbeeld kleine stukken op de ene weegschaal geteld worden, grote stukken op de andere.

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als hulpweegschaal ("Auxiliary") geconfigureerd. De weegschaal wisselt niet automatisch, maar pas na het indrukken van de toets .

1. Geschikte weegschaal activeren.
2. Referentiestukken op deze weegschaal leggen en  of  indrukken.
De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).
3. Getelde stukken eveneens op deze weegschaal leggen.
Het aantal stuks wordt aangegeven.

4 *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.

4.1 *Bediening van het menu*

4.1.1 *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

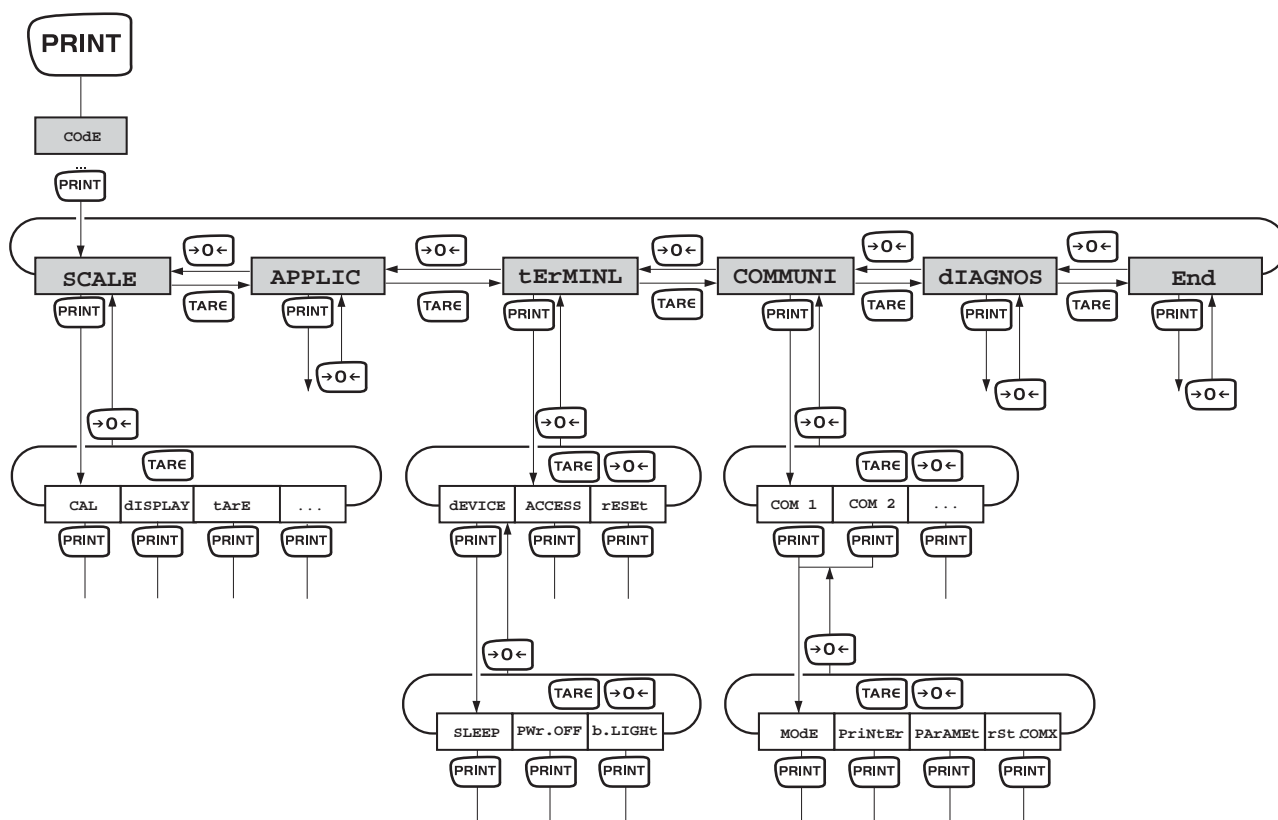
Bij levering van het apparaat is er geen Supervisorwachtwoord gedefinieerd. Daarom bij de eerste oproep van het menu verzoek om wachtwoord met  beantwoorden. Als er na enkele seconden nog geen wachtwoord ingevoerd is, keert de weegschaal weer naar de weegmodus.

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.

4.1.2 Parameter kiezen en instellen



Bladeren op een niveau

- Voorwaarts bladeren: indrukken.
- Achterwaarts bladeren: indrukken.

Menupunt activeren / keuze bevestigen

- indrukken

Menu beëindigen

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

4.2 Overzicht

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
SCALE	SCALE1/SCALE2					26
	CAL					26
	dISPLAY	UNIt1	g, kg , oz, lb, t			28
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, OFF			
	tArE	A-tArE	ON, OFF			28
		ChAIn.tr	ON , OFF			
		A.CL-tr	ON, OFF			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			28
	rEStArt	ON/ OFF				29
	FILtEr	VibrAt	LOW, Med , HIGH,			29
		PrOCeSS	UNIVER , dOSING			
		StABILI	FASt, StAndrd , PrECISE			
rESEt	SUrE?				29	
APPLIC	COUNT	VAr-SPL	ON, OFF			29
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5			
		Min.reFW	OFF , 97.5%, 99.0%, 99.5%			
		rEF Opt	OFF , AUtO			
		A-SMPL	ON, OFF			
		A.CL-APW	ON, OFF			
		ACCurCY	ON, OFF			
		tOtAL.Ct	bULK , bOth			
	AVERAGE	OFF , AUtO, MANuAL				30
	rESEt	SUrE?				30
tERMINL	dEVICE	SLEEP	OFF , 1 min, 3 min, 5 min			31
		PWr OFF	YES , NO			
		b.LIGHT	ON, OFF			
	ACCESS	SUPeRVI				31
	rESEt	SUrE?				31

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.	
COMMUNI	COM 1/COM 2	MOdE	Print			32	
			A.Print				
			CONTINU				
			dIALOG				
			CONT.OLd				
			dIAL.OLd				
			dt-b	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			dt-G	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			COnt-Wt				
			COnt-Ct				
		2nd.dISP					
		rEF					
		bULK					
		AuXILIA					
		PriNtEr	tEmPLat	StdArd , tEMPLt1, tEMPLt2			32
			ASCI.Fmt	LINE.FMt	MULTI SINGLE		
LENGtH	1 ... 100						
SEPARAt	, / ...						
Add LF	0 ... 9						
PARAMEt	bAUD	300 ... 38400			33		
	PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, 7 EVEN , 8 EVEN					
	H.SHAKE	NO, XONXOFF , nEt 422, nEt 485					
	NEt.Addr	0 ... 31					
	ChECSuM	ON, OFF					
	Vcc	ON, OFF					
rSt.COMx	SUrE?			33			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.	
COMMUNI	OptION	Eth.NET	IP.AddrS, SUBNET, GATEWAY			33	
		USb	USb tEST			33	
		diGital	IN 1 ... 4	OFF, ZErO, tArE, Print, rEF 10, rEF n, SCALE, Unit			33
			OUT 1 ... 4	OFF, StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OVERLd, StAr			
	ANALOG	Mode	rEF, bULK, AuXILIA, bYPASS			33	
dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	NOT.USEd, HEAdEr, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, StArLN, CrLF, F FEEd			35	
DIAGNOS	tEST SC	ExtErN				36	
	KboArd						
	dISPLAY						
	SNr						
	SNr2						
	LiSt						
	LiSt2						
	rESEt.AL	SUrE?					

4.3 Weegschaalinstellingen (SCALE)

4.3.1 SCALE1/SCALE2 – weegschaal kiezen




Dit menupunt verschijnt slechts indien er een analoge tweede weegschaal of weegbrug aangesloten is.

4.3.2 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 justeergewicht niet beschikbaar.

Justeren bij weegschalen, die niet geijkt kunnen worden:

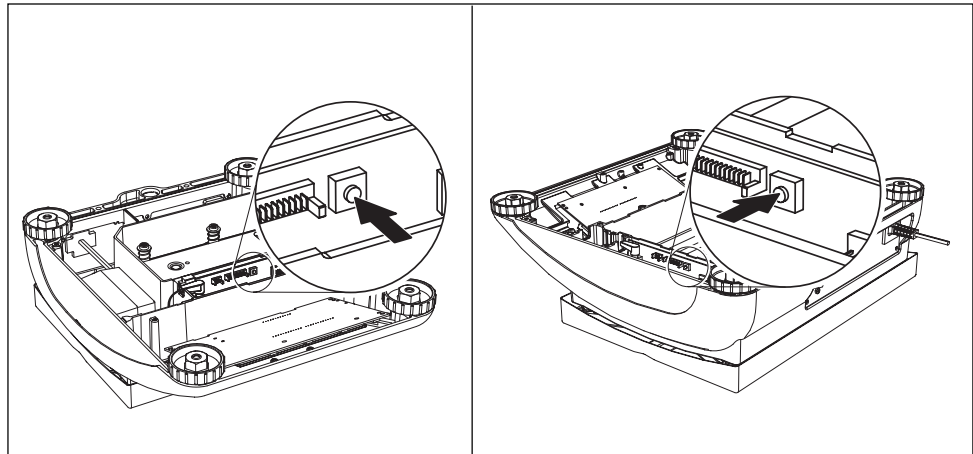
CAL	<ol style="list-style-type: none">1. Weegschaal ontlasten.2. Menupunt CAL met  activeren. De weegschaal bepaalt het nulpunt, op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het op te leggen justeergewicht op het display.3. Eventueel aangegeven gewichtswaarde met  wijzigen.4. Justeergewicht opleggen en met  bevestigen. <p>De weegschaal kalibreert met het opgelegde justeergewicht. 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!
- Justeerschakelaar (drukknop) op de analoge print ingedrukt houden (zie pijlmarkering in de hierna volgende afbeeldingen) en de tegelijkertijd de weegschaal inschakelen. Justeerschakelaar 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 "Scale1" ("Schaal 1"): -toets indrukken

4de displayaanduiding "ramp": -toets indrukken

5de displayaanduiding "SNR": -toets indrukken



6de displayaanduiding "SCAL.blid": -toets indrukken


7de 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 -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 9.).


-toets indrukken.

8ste displayaanduiding "LIN-CAL": -toets indrukken

9de displayaanduiding "CAL": -toets indrukken


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


Eventueel gewichtswaarde met  wijzigen.


Justergewicht opleggen en met  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:

-toets indrukken, op het display verschijnt "END":

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

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

4.3.3 **DISPLAY – weegeenheid en weergavenauwkeurigheid**

UNIt1	Weegeenheid 1 kiezen: g, kg, oz, lb, t
UNIt2	Weegeenheid 2 kiezen: g, kg, oz, lb, t
rESOLU	Af leesbaarheid (resolutie) kiezen, modelafhankelijk
UNt.rOLL	Indien UNt.rOLL ingeschakeld is, kan met  de gewichtswaarde in alle beschikbare eenheden en als aantal stuks aangelegd worden.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none">• Bij geijkte weegschalen worden de weegeenheden "oz" en "lb" met het symbool "*" weergegeven.• Bij geijkte weegschalen worden resoluties, die van de weegschaaldefinitie afwijken, zonder weegeenheid en met het symbool "*" weergegeven.• Bij weegschalen met twee zones/twee intervallen zijn met ←→ 1/2! gekenmerkte resoluties in 2 weegzones/weegintervallen ingedeeld, bijvoorbeeld 2 x 3000 d.

4.3.4 **TARRA – tarrafunctie**

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

4.3.5 **ZERO – automatische nulnasporing**

AZM	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
------------	---



4.3.6 **RESTART** – automatische opslag van nulpunt en tarra waarde

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

4.3.7 **FILTER** – aanpassing aan de omgevingsomstandigheden en aan de weegmethode

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

4.3.8 **RESET** – weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

SUReP?	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none">• Met  weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten• Met  weegschaalinstellingen niet terugstellen
---------------	---


4.4 **Toepassingsinstellingen (APPLICATION)**

4.4.1 **COUNT** – instellingen voor de telfunctie



VAR-SPL ON OFF	Aanpassing van het aantal referentiestukken <ul style="list-style-type: none">• Het aantal referentiestukken kan in de bedieningsmodus gewijzigd worden• Tellen uitsluitend met de vooraf bepaalde aantallen referentiestukken
SPL-qtY Sq1 ... Sq5	Aantal referentiestukken <ul style="list-style-type: none">• 5 vaste aantallen referentiestukken vooraf bepalen
Min.reFW OFF	Toezicht op het minimale referentiegewicht <ul style="list-style-type: none">• Geen toezicht op het minimale referentiegewicht

97.5, 99.0, 99.5	<ul style="list-style-type: none"> • Toezicht op het minimale referentiegewicht zodanig, dat men tot een telnaauwkeurigheid van 97.5 %, 99.0 % of 99.5 % komt
rEF.Opt OFF AutO A-SMPL ON OFF	Optimalisatie van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Geen referentieoptimalisatie • Automatische referentieoptimalisatie Automatische opsporing van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Na het tarreren wordt met het volgende opgelegde gewicht en het aangegeven aantal referentiestukken het gemiddelde gewicht per stuk bepaald • Geen automatische vaststelling van het gemiddelde gewicht per stuk
A.CL-APW ON OFF	Automatisch wissen van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Als de weegschaal na een telling ontlast wordt, wordt het gemiddelde gewicht per stuk automatisch gewist. De volgende telling begint weer met de bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk. • Het gemiddelde gewicht per stuk blijft behouden totdat er een nieuw gemiddelde gewicht per stuk bepaald wordt
ACCurCY ON OFF	Weergeven van de telnaauwkeurigheid <ul style="list-style-type: none"> • Na bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk wordt de daardoor realiseerbare telnaauwkeurigheid even op het display aangegeven • Geen weergave van de telnaauwkeurigheid
tOtAl.Ct bULK bOth	Aantallen op twee weegschalen <ul style="list-style-type: none"> • Aantal stuks uitsluitend voor de stukken op de kwantitatieve weegschaal weergeven • Aantal stuks voor alle stukken op kwantitatieve – en referentieweegschaal weergeven

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

OFF	"Gemiddelde gewicht berekenen" uitgeschakeld
AutO	Gemiddeld gewicht berekenen met automatische start van de weegcyclus
MANuAL	Gemiddeld gewicht berekenen met handmatige start van de weegcyclus via 

4.4.3 **RESET – toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten**





SURe?	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none"> • Met  toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met  toepassingsinstellingen niet terugstellen
--------------	--

4.5 Terminalinstellingen (TERMINAL)



4.5.1 DEVICE – slaapmodus, energiebesparende modus en displayverlichting

SLEEP	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten bij de werking met netvoeding. Als SLEEP 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
PWR OFF	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten in de modus met batterijvoeding. Als PWR OFF ingeschakeld is, schakelt het apparaat, wanneer het niet gebruikt wordt, na ca. 3 minuten automatisch uit.
b.LIGHT	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.

4.5.2 ACCESS – wachtwoord voor supervisor-menutoegang


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

4.5.3 RESET – terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

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

4.6 Interfaces corrigeren (COMMUNICATION)

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

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

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

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

tEmPLat StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	"Afdruk van de loggegevens" kiezen <ul style="list-style-type: none"> • Standaardafdruk • Afdruk in overeenstemming met Template 1 • Afdruk in overeenstemming met Template 2
--	---

ASCI.FmtT	Formaten voor de afdruk van de loggegevens kiezen
LINE.Fmt	<ul style="list-style-type: none"> • Regelformaat: <code>MULTI</code> (met meerdere regels) of <code>SINGLE</code> (met één regel)
LENGtH	<ul style="list-style-type: none"> • Regellengte: 0 ... 100 karakters, verschijnt uitsluitend bij regelformaat <code>MULTI</code>
SEPArAt	<ul style="list-style-type: none"> • Scheidingstekens: <code>,</code> <code>;</code> <code>.</code> <code>\</code> <code>_</code> en spatie, verschijnt uitsluitend bij regelformaat <code>SINGLE</code>
Add LF	<ul style="list-style-type: none"> • Regelopschuiving: 0 ... 9

4.6.3 *COM1/COM2 -> PARAMET – communicatieparameter*

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

4.6.4 *COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – serieel interface terug op fabrieksinstellingen zetten*

SURe?	<p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met <input type="button" value="PRINT"/> interface-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met <input type="button" value="TARE"/> interface-instellingen niet terugstellen
--------------	--

4.6.5 *OPTIE – opties configureren*

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















EtH.NET	Configuratie van het Ethernet-interface
IP.AddrS	<ul style="list-style-type: none"> • IP-adres invoeren
SUBNEt	<ul style="list-style-type: none"> • Subnet-adres invoeren
GAtEWAY	<ul style="list-style-type: none"> • Gateway-adres invoeren
USb	Niet gedocumenteerd
USb TEST	

<p>diGiTAL</p> <p>IN 1 ... 4</p> <p>OFF</p> <p>ZErO</p> <p>tArE</p> <p>Print</p> <p>rEF 10</p> <p>rEF n</p> <p>SCALE</p> <p>Unit</p> <p>OUT 1 ... 4</p> <p>OFF</p> <p>StAbLE</p> <p>bEL.Min</p> <p>AbV.Min</p> <p>UNdErLd</p> <p>OVErLd</p> <p>StAr</p>	<p>Niet gedocumenteerd</p>
<p>ANALOG</p> <p>Mode</p> <p>rEF</p> <p>bULK</p> <p>AuXILIA</p> <p>BYPASS</p>	<p>Configuratie van het analoge interface voor de tweede weegschaal</p> <p>Modus van de tweede weegschaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tweede weegschaal uitsluitend voor de bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk bruikbaar • Tweede weegschaal uitsluitend als kwantitatieve weegschaal bruikbaar • Geen onderscheid tussen referentie- en kwantitatieve weegschaal, op de telkens gekozen weegschaal staan alle functies ter beschikking • Interface voor tweede weegschaal buiten werking

4.6.6 DEF.PRN – Templates configureren

tEMPLt1 / tEMPLt2	Template1 of Template 2 kiezen
LINE 1 . . . 20	Regel kiezen
NOt .USED	<ul style="list-style-type: none">• Regel niet gebruikt
HEAdEr	<ul style="list-style-type: none">• Regel als kopregel. De inhoud van de kopregel moet door middel van een interfacecommando gedefinieerd worden, zie paragraaf 5.1.
SCALE .NO	<ul style="list-style-type: none">• Weegschaalnummer
GROOT	<ul style="list-style-type: none">• Brutogewicht
tArE	<ul style="list-style-type: none">• Tarragewicht
nEt	<ul style="list-style-type: none">• Nettogewicht
APW	<ul style="list-style-type: none">• Gemiddeld gewicht er stuk
rEF Ct	<ul style="list-style-type: none">• Aantal referentiestukken
PCS	<ul style="list-style-type: none">• Aantal stuks
StARLN	<ul style="list-style-type: none">• Regel met ***
CrLF	<ul style="list-style-type: none">• Regelopschuiving (lege regel)
F FEEd	<ul style="list-style-type: none">• Bladsprong

4.7 Diagnose en afdrukken van de menu-instellingen (DIAGNOS)

tEst SC	Weegschaal testen
Extern	<p>Weegschaal testen met extern justeergewicht</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De weegschaal kijkt het nulpunt na; op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het testgewicht op het display. 2. Aangegeven gewichtswaarde eventueel met  wijzigen. 3. Justeergewicht opleggen en met  bevestigen. 4. De weegschaal controleert met het opgelegde justeergewicht. 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.
KbArD	Toetsenbordtest
PUSH 1 ... 10	<ul style="list-style-type: none"> • In volgorde eerst de grote toetsen van de onderste rij indrukken:     • Vervolgens de kleinere toetsen van de bovenste rij indrukken:       <p>Als de toets functioneert, gaat de weegschaal over naar de volgende toets.</p> <p>Aanwijzing</p> <p>U kunt de toetsenbordtest niet abnormaal beëindigen!</p> <p>Als u het menupunt KbArD geselecteerd hebt, moet u al de toetsen indrukken.</p>
dISPLAY	Displaytest: De weegschaal geeft alle functionerende segmenten aan.
SNr	Weergave van het serienummer
SNr2	Weergave van het serienummer van weegschaal 2. Dit menupunt verschijnt slechts als er een analoge tweede weegschaal aangesloten is.
List	Afdrukken van een lijst met al de menu-instellingen
List2	Afdrukken van een lijst met alle menu-instellingen van de weegschaal 2. Dit menupunt verschijnt slechts als er een analoge tweede weegschaal aangesloten is.
rESet.AL SUrE?	<p>Terugstellen van alle menu-instellingen op fabrieksinstelling</p> <p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met  alle menu-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met  menu-instellingen niet terugstellen

5 Beschrijving van de interfaces

5.1 SICS-interfacecommando's

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

5.1.1 Beschikbare SICS-commando's

	Commando	Betekenis
LEVEL 0	@	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
LEVEL 1	D	Display beschrijven
	DW	Gewichtsaanduiding
	K	Toetsenbordcontrole
	SR	Stabiele gewichtswaarde zenden en herhalen
	T	Tarreren
	TA	Tarrawaarde
	TAC	Tarra wissen
	TI	Onmiddellijk tarreren
LEVEL 2	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
LEVEL 3	PW	Gemiddeld gewicht er stuk
NIVEAU SPECIAAL	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
	PCS	Aantal stuks
	PRN	Afdruk op ieder printerinterface
	REF	Gemiddeld gewicht er stuk
	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

5.1.2 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 4.6.1.
- 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 4.6.3.

5.2 TOLEDO Continuous-Mode

5.2.1 TOLEDO Continuous command's

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

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

5.2.2 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

6 Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen

Fout	Oorzaak	Remedie
Display donker	<ul style="list-style-type: none"> Achtergrondverlichting te donker ingesteld Geen netspanning Apparaat uitgeschakeld Netsnoer niet ingestoken Kortstondige storing 	<ul style="list-style-type: none"> → Achtergrondverlichting (b. LIGHT) lichter instellen → Stroomnet nakijken → Apparaat inschakelen → Netstekker insteken → Apparaat uit- en terug inschakelen
Ta lage belasting L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> Lastplaat niet opgelegd Weegbereik niet bereikt 	<ul style="list-style-type: none"> → Lastplaat aanbrengen → Op nul zetten
Te hoge belasting r _ _ _ _ 7	<ul style="list-style-type: none"> Weegbereik overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten → Voorbelasting verlagen
_ _ _ _ _	<ul style="list-style-type: none"> Resultaat nog niet stabiel 	<ul style="list-style-type: none"> → Eventueel trillingsadapter aanpassen of dynamisch wegen
_ _ n 0 _ _	<ul style="list-style-type: none"> Functie niet toegestaan 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten en op nul zetten
r _ n 0 _ 7 L _ n 0 _ J	<ul style="list-style-type: none"> Nulstelling niet mogelijk bij te hoge of te lage last 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten
Err 4	<ul style="list-style-type: none"> Gemiddeld gewicht per stuk te klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Groter aantal referentiestukken kiezen en opleggen
Err 5	<ul style="list-style-type: none"> Geen geldige waarde van de referentieweegschaal 	<ul style="list-style-type: none"> → Kabelverbinding tussen de apparaten nakijken → Interface-instellingen nakijken
Err 6	<ul style="list-style-type: none"> Geen kalibratie 	<ul style="list-style-type: none"> → Netstekker losstorten en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen → Weegschaal kalibreren → Met handelaar contact opnemen
Err 7	<ul style="list-style-type: none"> Gemiddeld gewicht per stuk te klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Met dit gemiddelde gewicht per stuk is het tellen op deze weegschaal niet mogelijk

Fout	Oorzaak	Remedie
Err 9	<ul style="list-style-type: none"> • Onstabiele gewichtswaarde bij de referentievorming 	<ul style="list-style-type: none"> → Voor stabiele omgeving zorgen → Er beslist voor zorgen dat de weegschaal vrij beweegbaar is → Trillingsadapter aanpassen
Err 17	<ul style="list-style-type: none"> • Afdruk nog niet beëindigd 	<ul style="list-style-type: none"> → Afdruk beëindigen. → Gewenste actie herhalen.
Err 18	<ul style="list-style-type: none"> • Omschakelen van de weegeenheid niet toegestaan bij het dynamische wegen 	<ul style="list-style-type: none"> → Dynamisch wegen beëindigen → Weegeenheid omschakelen
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> • EAROM controlesomfout 	<ul style="list-style-type: none"> → Netstekker lostornen en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen → Met handelaar contact opnemen
Gewichtsweergave onstabiel	<ul style="list-style-type: none"> • Onstabiele opstellingsplaats • Tocht • Onstabiel te wegen goed • Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving • Netstoring 	<ul style="list-style-type: none"> → Trillingsadapter aanpassen → Tocht vermijden → Dynamisch wegen → Contact verhelpen → Stroomnet nakijken
Verkeerde gewichtsweergave	<ul style="list-style-type: none"> • Foutieve nulstelling • Verkeerde tarrawaarde • Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving • Weegschaal staat schuin 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten, op nul zetten en weging herhalen → Tarra wissen → Contact verhelpen → Weegschaal waterpas maken

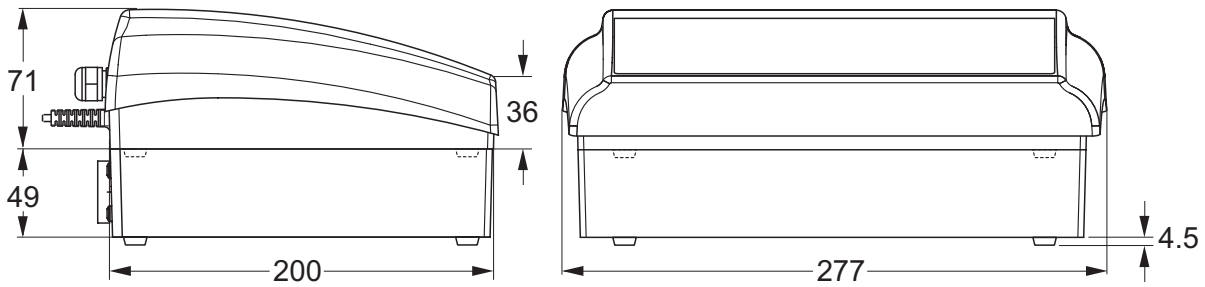
7 Technische gegevens en toebehoren

7.1 Technische gegevens

7.1.1 Algemene gegevens

ITS	
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Wegen• Dynamisch wegen• Tellen met vast of variabel aantal referentiestukken• Tellen met referentie- en kwantitatieve weegschaal
Instellingen	<ul style="list-style-type: none">• Resolutie kiesbaar• Weegeenheid kiesbaar: g, kg, oz, lb, t• Tarreerfunctie: Handmatig, automatisch, volgende tarra• Automatische nulnasporing bij het inschakelen en tijdens de werking• Filter voor de aanpassing aan de omgevingsomstandigheden (trillingsadapter)• Filter voor de aanpassing aan de weegmethode, bijvoorbeeld doseren (weegprocesadapter)• Uitschakelfunctie, slaapmodus voor apparaten met netvoeding; energiebesparende modus voor werking met accuvoeding• Verlichting van het display• "Add-Mode" voor de bepaling van het gewicht per stuk bij het tellen• Referentieoptimalisatie• Grafische voorstelling van het weegbereik
Display	<ul style="list-style-type: none">• LCD-scherm, cijferhoogte 16 mm, met achtergrondverlichting
Toetsenbord	<ul style="list-style-type: none">• Drukpunt-folietoetsenbord• Krasvast opschrift
Behuizing	<ul style="list-style-type: none">• spuitgietwerk van aluminium• Afmetingen: zie pagina 45
Veiligheidsklasse (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none">• IP65 (niet bij Ethernet-interface)
Resolutie van het analoge interface voor de tweede weegschaal	<ul style="list-style-type: none">• 300000 punten in een configuratie, die niet geijkt kan worden• 7000 punten in een configuratie, die geijkt kan worden
Voeding van de weegcel	<ul style="list-style-type: none">• 8.2 V

7.1.2 Afmetingen



Afmetingen in mm

7.1.3 Nettogewichten

	Zonder accu	met OptionPac (incl. batterij)
ITS	2,4 kg	4,4 kg

7.1.4 Interfaceaansluitingen

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

COM1	COM2
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet
RS232	Digitale I/O
RS232	Analoge interface voor een tweede weegschaal

7.1.5 Bezetting van de interfaceaansluitingen

Pin	RS232 (COM1/COM2)	Digitale I/O (COM2)	Analoog Weegschaalinterface
1	–	GND	+ Excitation (+8.2 VDC)
2	TxD1/2	OUT0	+ Sense
3	RxD1/2	OUT1	Scherm
4	–	OUT2	– Sense
5	GND	OUT3	– Excitation (GND)
6	–	INO	–

Pin	RS232 (COM1/ COM2)	Digitale I/O (COM2)	Analoog Weegschaalinterface
7	–	IN1	+ Signal
8	–	IN2	– Signal
9	VCC	IN3	–

8 Bijlage

8.1 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.

8.1.1 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	

Geografische breedte	Geo-waarde	Land
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

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

Geografische breedte	Geo-waarde
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

8.2 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

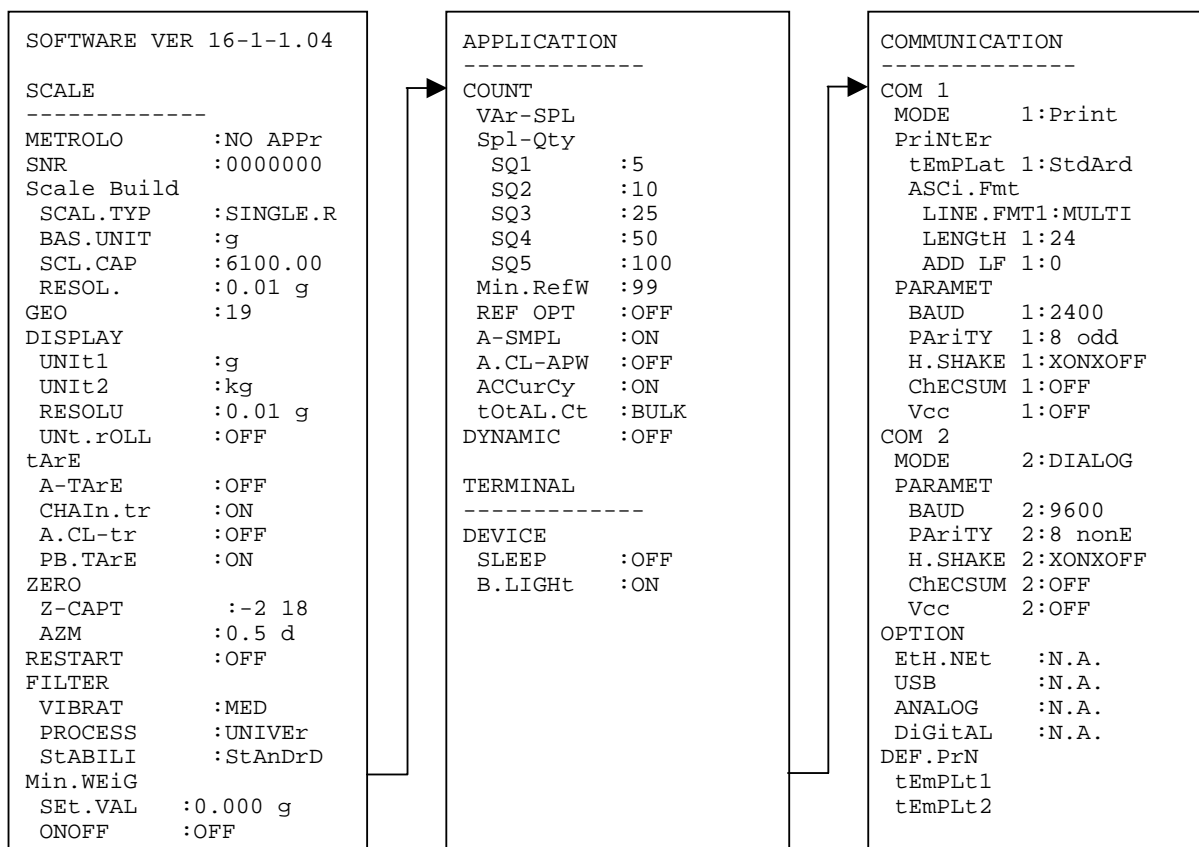
Afdruk met Header

**.(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 36)



9 Index

A		M		W	
Afmetingen	45	Kwantitatieve weegschaal	19	Weegeenheid	28
Display	7	Menu		Z	
Displaynauwkeurigheid	28	Toepassing	29	Terugstellen	
Toepassingen	44	Bediening	21	Toepassing	30
Resolutie, hogere	13	Communicatie	32	Interface	33
Uitschakelen	11	Diagnose	36	Terminal	31
B		Scale	26	Weegschaal	29
Operatormenu	21	Terminal	31	Twee weegschalen	14
Brutogewicht afroepen	13	Overzicht	23		
C		Menustructuur	22		
Continuous-Mode	40	Minimum accuracy	17		
D		Modelverslagen	50		
Display	7	N			
Dynamisch wegen	13	Op nul zetten	11		
E		O			
Inschakelen	11	Opties	33		
Instellingen	44	P			
F		Wachtwoord	21		
Foutmeldingen	42	Loggegevens	14		
Filter	29	R			
Volgende tarra	12	Referentieopsporing, automatisch ..	18		
G		Referentieoptimalisatie	18		
Gewicht	45	Referentieweegschaal	19		
H		S			
Hulpweegschaal	20	Interfaces			
J		Aansluitingen	45		
Justeren	26	Configureren	32		
K		SICS-commando's	37		
Kalibreren	26	Stroomvoorziening	9		
Volledige benutting van de		Supervisormenu	21		
capaciteit	13	T			
Keyboard	8	Tarra			
		Automatisch	12		
		Volgende tarra	12		
		Wissen	12		
		Toetsenbord	8		
		Stukken tellen	16		
		Terminalinstellingen	31		
		TOLEDO Continuous			
		("Ononderbroken")	40		
		Two scales	19		

Technische wijzigingen voorbehouden © Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH 01/07 Printed in Germany ME-
Nr.:22017076

Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH

D-72458 Albstadt

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

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

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1,2	Inbedrijfstelling	9
2	<i>Bediening</i>	11
2.1	In- en uitschakelen	11
2.2	Op nul zetten en nulnasporing	11
2.3	Eenvoudig wegen	11
2.4	Wegen met tarra	12
2.5	Brutogewicht afroepen	13
2.6	Gewichtswaarden in hogere resolutie weergeven	13
2.7	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	13
2.8	Dynamisch wegen	13
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	14
2.10	Weegschaal omschakelen	14
2.11	Reiniging	15
3	<i>Tellen</i>	16
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	16
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	17
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	17
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	17
3.5	Referentieoptimalisatie	18
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	18
3.7	Tellen met twee weegschalen	19
4	<i>Instellingen in het menu</i>	21
4.1	Bediening van het menu	21
4.2	Overzicht	23
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	26
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	29
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	31
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	32
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	36
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	37
5.1	SICS-interfacecommando's	37
5.2	TOLEDO Continuous-Mode	40
6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	42
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	44
7,1	Technische gegevens	44
8	<i>Bijlage</i>	47
8.1	Geo-tabellen	47
8.2	Modelverslagen	50
9	<i>Index</i>	51

A	
Afmetingen.....	45
Display.....	7
Displaynauwkeurigheid	28
Toepassingen.....	44
Resolutie, hogere.....	13
Uitschakelen	11
B	
Operatormenu	21
Brutogewicht afroepen.....	13
C	
Continuous-Mode	40
D	
Display.....	7
Dynamisch wegen	13
E	
Inschakelen	11
Instellingen	44
F	
Foutmeldingen	42
Filter.....	29
Volgende tarra.....	12
G	
Gewicht	45
H	
Hulpweegschaal.....	20
J	
Justeren	26
K	
Kalibreren	26
Volledige benutting van de capaciteit	13
Keyboard.....	8

M	
Kwantitatieve weegschaal.....	19
Menu	
Toepassing	29
Bediening	21
Communicatie.....	32
Diagnose.....	36
Scale	26
Terminal.....	31
Overzicht	23
Menustructuur	22
Minimum accuracy.....	17
Modelverslagen.....	50
N	
Op nul zetten	11
O	
Opties	33
P	
Wachtwoord	21
Loggegevens	14
R	
Referentieopsporing, automatisch	18
Referentieoptimalisatie	18
Referentieweegschaal.....	19
S	
Interfaces	
Aansluitingen	45
Configureren	32
SICS-commando's.....	37
Stroomvoorziening.....	9
Supervisormenu	21
T	
Tarra	
Automatisch.....	12
Volgende tarra.....	12
Wissen.....	12
Toetsenbord.....	8
Stukken tellen.....	16
Terminalinstellingen.....	31
TOLEDO Continuous ("Ononderbroken")	40
Two scales	19
W	
Weegeenheid	28

Z

Terugstellen

Toepassing	30
Interface	33
Terminal	31
Weegschaal	29
Twee weegschalen.....	14

Inhoudsopgave

Pagina

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1.2	Inbedrijfstelling	9
2	<i>Bediening</i>	11
2.1	In- en uitschakelen	11
2.2	Op nul zetten en nulnasporing	11
2.3	Eenvoudig wegen	11
2.4	Wegen met tarra	12
2.5	Brutogewicht afroepen	13
2.6	Gewichtswaarden in hogere resolutie weergeven	13
2.7	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	13
2.8	Dynamisch wegen	13
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	14
2.10	Weegschaal omschakelen	14
2.11	Reiniging	15
3	<i>Tellen</i>	16
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	16
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	17
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	17
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	17
3.5	Referentieoptimalisatie	18
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	18
3.7	Tellen met twee weegschalen	19
4	<i>Instellingen in het menu</i>	21
4.1	Bediening van het menu	21
4.2	Overzicht	23
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	26
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	29
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	31
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	32
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	36
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	37
5.1	SICS-interfacecommando's	37
5.2	TOLEDO Continuous-Mode	40
6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	42
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	44
7,1	Technische gegevens	44

8	<i>Bijlage</i>	47
8.1	Geo-tabellen	47
8.2	Modelverslagen	50
9	<i>Index</i>	51

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.



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.

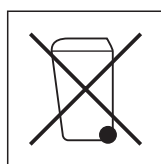
▲ Aan de achterzijde van het apparaat een vrije ruimte van minstens 3 cm in acht nemen om te voorkomen dat het netsnoer sterk zou afbuigen.



OPGEPAST!

Apparaat in geen geval openen!

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



Afvalverwerking

→ Bij de afvalverwerking de geldende milieuvorschriften 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.

→ Lokale voorschriften voor 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.

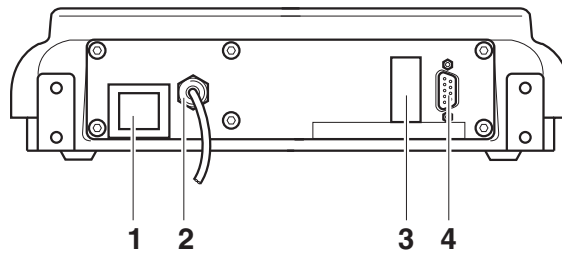
→ Beschadigde of in ruime mate vervuilde beschermhoezen onmiddellijk vervangen.

1.1.1 Overzicht

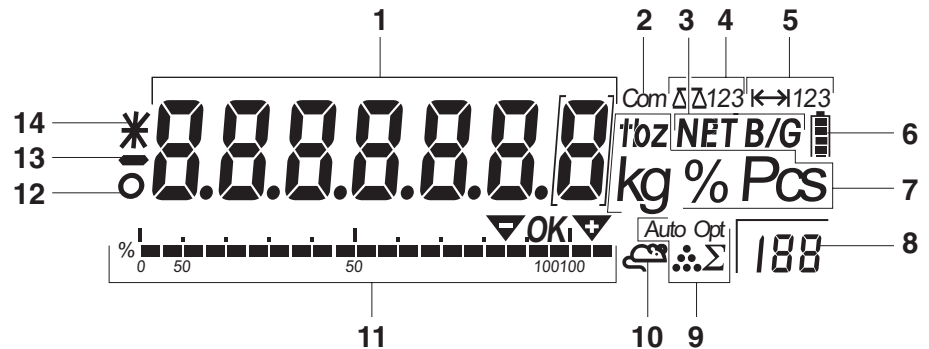
- 1 Display
- 2 Specificaties, typeaanduidingplaatje
- 3 Toetsen



- 1 Aansluiting Stroomvoorziening
- 2 Weegbrugaansluiting
- 3 Optioneel interface
- 4 RS232-interface




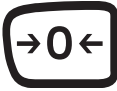


1.1.2 Weergave









- 1** Uit 7 segmenten bestaand display, 7 cijfers, met decimaalteken
- 2** Actief interface
- 3** Symbool voor de vermelding van bruto- en nettowaarden
- 4** Actieve weegschaal
- 5** Display weegbereik
- 6** Laadtoestand van de accu, uitsluitend bij weegschalen met accu beschikbaar
- 7** Gewichtseenheden
- 8** Gekozen aantal referentiestukken
- 9** Symbolen voor optimalisatie van het gemiddelde gewicht per stuk
- 10** Symbool voor dynamisch wegen
- 11** Grafische voorstelling van het weegbereik
- 12** Stilstandcontrole (dooft wanneer er een stabiele gewichtswaarde bereikt is)
- 13** Bewerkingsteken
- 14** Kenmerking voor gewijzigde of berekende gewichtswaarden, bijvoorbeeld hogere resolutie, niet bereikt minimumgewicht

1.1.3 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
	Omschakelen tussen bruto- en nettogewicht; eergave van de vooropgestelde tarra
	Bijkomende informatie opvragen, bijvoorbeeld brutogewicht, gemiddeld gewicht per stuk, hogere resolutie...
	Weegschaal omschakelen
	Omschakelen tussen gewichtswaarde en aantal stuks
	Gemiddeld gewicht per stuk op basis van 10 stuks vaststellen
	Gemiddeld gewicht per stuk vaststellen op basis van willekeurig aantal stuks

1.2 *Inbedrijfstelling*

1.2.1 *Stroomvoorziening aansluiten*



OPGEPAST!

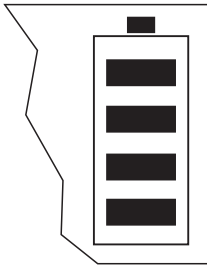
Vóór de aansluiting op het stroomnet nagaan, of de op het typeaanduidingplaatje vermelde spanningswaarde met de plaatselijke netspanning overeenstemt.

▲ 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 kalibreren om een zo hoog mogelijke precisie te garanderen (paragraaf 4.3.2).



Terminals met accuPac kunnen bij een normaal gebruik ca. 30 uur onafhankelijk van het stroomnet werken. De vereiste voorwaarde hiervoor is dat de achtergrondverlichting uitgeschakeld is en er geen randapparatuur aangesloten is.

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.

1.2.2 *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) 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).

1.2.3 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.

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 *Brutogewicht afroepen*

1.  indrukken.

Het brutogewicht wordt 2 seconden lang aangegeven.

2. Terwijl het brutogewicht weergegeven wordt  opnieuw indrukken.

De tarra waarde wordt aangegeven. Na luttele seconden gaat de weegschaal weer naar de aanduiding van het nettogewicht over.

2.6 *Gewichtswaarden in hogere resolutie aangeven*

-  indrukken.


De actuele gewichtswaarde wordt 2 seconden lang met een hogere resolutie aangegeven. Daarna gaat de weegschaal weer naar de normale resolutie over.

2.7 *Weergave van de capaciteitsbezetting*



De weegschaal beschikt over een grafische voorstelling van de ter beschikking staande weegschaalcapaciteit. De balk geeft aan, hoeveel procent van de weegschaalcapaciteit reeds gereserveerd is en welke capaciteit er nog ter beschikking staat. In het voorbeeld is ca. 65 % van de weegschaalcapaciteit gereserveerd.

2.8 *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 rekent 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.

2.9 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 8.2.

2.10 Weegschaal omschakelen

Als er een tweede weegschaal of weegbrug aangesloten is, bijvoorbeeld bij het optionele interface van de tweede weegschaal, wordt op het display de op het gegeven moment actieve weegschaal aangegeven.

De tweede weegschaal kan net zoals de eerste weegschaal bediend worden.

→  indrukken.

Het display gaat van de eerste naar een andere weegschaal over.

2.11 *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.


Bijkomende instructies met het oog op de reiniging:

- Van een vochtig doekje gebruik maken.
- Geen zuren, logen of bijtende oplosmiddelen gebruiken.
- Niet met hogedrukreinigingstoestel of onder stromend water reinigen.
- Alle bestaande voorschriften met betrekking tot reinigingsintervallen en toegestane reinigingsmiddelen in acht nemen.

3 Tellen

De terminal ITS beschikt over bijkomende functies voor het tellen van aantallen. De desbetreffende instellingen in het menu zijn in paragraaf 4.4.1 beschreven.



3.1 *Stukken in een reservoir erin tellen*

1. Leeg reservoir op de weegschaal leggen en  indrukken.

Het reservoir wordt getarreed, de nulaanduiding verschijnt.

2. **10** Referentiestukken opleggen en  indrukken.



--of--

- Het door middel van de toets  aangegeven aantal stuks opleggen en  indrukken.

De weegschaal spoort het gemiddelde gewicht per stuk op en geeft vervolgens het aantal stuks aan.

3. Andere stukken in het reservoir doen totdat het gewenste aantal stuks bereikt is.

Aanwijzing

- In de fabriekinstelling blijft het gemiddelde gewicht per stuk zolang opgeslagen totdat er een nieuw gemiddeld gewicht per stuk bepaald wordt.
- Met  kan er tussen aantal stuks en de ingestelde gewichtseenheden omgeschakeld worden.
- Wanneer het aantal stuks aangegeven wordt, kan met  het gemiddelde gewicht per stuk, d. w.z. het gewicht van een individueel referentiestuk, 2 seconden lang aangegeven worden.
- Als in het menu `A.CL-APW ON` ingesteld is, wordt na iedere telling automatisch het gemiddelde gewicht per stuk gewist. Voor de volgende telling moet het gemiddelde gewicht per stuk herbepaald worden.
- Als in het menu `ACCURCY ON` ingesteld is, verschijnt na vaststelling van het aantal stuks de bereikte nauwkeurigheid.

3.2 *Stukken uit een reservoir eruit tellen*

1. Volle reservoir op de weegschaal leggen en **TARE** indrukken.

Het reservoir wordt getarreed, de nulaanduiding verschijnt.

2. **10** Referentiestukken uitnemen en **REF 10** indrukken.

--of--

→ Het door middel van de toets **REF n** aangegeven aantal stuks uitnemen en **REF n** indrukken.

De weegschaal spoort het gemiddelde gewicht per stuk vast en geeft vervolgens het verwijderde aantal stuks met een negatief bewerkingsteken aan.

3. Nog andere stukken uit het reservoir verwijderen totdat het gewenste aantal stuks bereikt is.

3.3 *Tellen met variabel aantal referentiestukken*

Als in het menu **VAR-SPL ON** ingesteld is, kan door middel van **REF n** tussen 5 vooraf ingestelde aantallen referentiestukken een keuze gemaakt worden.

→ **REF n** zo vaak indrukken totdat het display boven de toets naar het gewenste aantal referentiestukken overgegaan is.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.4 *Tellen met minimale nauwkeurigheid*

Het item **Min.rEFW** in het menu laat het toe, een minimale nauwkeurigheid van 97.5 %, 99.0 % of 99.5 % vooraf in te stellen. Afhankelijk daarvan berekent de weegschaal het minimale referentiegewicht, dat noodzakelijk is om tot de vooropgestelde nauwkeurigheid te komen.

1. Referentiestukken op de weegschaal leggen en **REF 10** of **REF n** indrukken.

2. Als het gemiddelde gewicht per stuk niet volstaat om de gewenste nauwkeurigheid te vrijwaren, verschijnt **Add x PCS**.

3. Aangegeven aantal stuks extra opleggen.

De weegschaal bepaalt dan automatisch het gemiddelde gewicht per stuk met het verhoogde aantal referentiestukken.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.5 *Referentieoptimalisatie*

Hoe groter het aantal referentiestukken is, hoe nauwkeuriger de weegschaal op basis daarvan het aantal stuks bepaalt.

3.5.1 *Automatische referentieoptimalisatie*

In het menu met daarvoor `REF.OPT` -> `AUTO` ingesteld worden. Het symbool **Auto Opt** verschijnt op het display.

1. Referentiestukken op de weegschaal leggen en `REF 10` of `REF n` indrukken.
2. Nog andere referentiestukken, maximaal hetzelfde aantal als bij de eerste referentie bepaling, op de weegschaal leggen.

De weegschaal optimaliseert het gemiddelde gewicht per stuk automatisch met het grotere aantal referentiestukken.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

Aanwijzing De referentieoptimalisatie kan meermaals doorgevoerd worden.

3.6 *Tellen met automatische referentieopsporing*

Voorwaarde

In het menu is `A-SMPL ON` ingesteld.

→ Het door middel van de toets `REF n` aangegeven aantal stuks opleggen.

De weegschaal spoort automatisch het gemiddelde gewicht per stuk op en geeft vervolgens het aantal stuks aan.

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.7 *Tellen met twee weegschalen*



Voor de telling van de stukken kan er een tweede weegschaal of weegbrug aangesloten worden, bijvoorbeeld een weegbrug voor de telling van grote hoeveelheden door middel van het optionele analoge interface voor een tweede weegschaal.

De noodzakelijke instellingen van de toepassings- en interfaceparameters zijn in de paragrafen 4.4.1, 4.6.1 en 4.6.4 beschreven.

3.7.1 *Tellen met aangesloten referentieweegschaal*

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als referentieweegschaal geconfigureerd.

1. Referentiestukken op de aangesloten referentieweegschaal leggen en  of  indrukken.

De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).

2. Getelde stukken op de eerste weegschaal leggen.
Het totale aantal stuks wordt aangegeven.

- Aanwijzing**
- Als in het menu `tOTAL-ct` -> `bULK` ingesteld is, wordt enkel het aantal stuks op de kwantitatieve weegschaal aangegeven.
 - Als in het menu `tOTAL-CT` -> `both` ingesteld is, wordt het aantal referentiestukken bij het aantal op de kwantitatieve weegschaal geteld.

3.7.2 *Tellen met aangesloten kwantitatieve weegschaal*

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als kwantitatieve weegschaal geconfigureerd.

1. Referentiestukken op de eerste weegschaal leggen en  of  indrukken.

De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).


2. Getelde stukken op de aangesloten kwantitatieve weegschaal leggen.
Het totale aantal stuks wordt aangegeven.



- Aanwijzing**
- Als in het menu `tOTAL-ct` -> `bULK` ingesteld is, wordt enkel het aantal stuks op de kwantitatieve weegschaal aangegeven.
 - Als in het menu `tOTAL-CT` -> `both` ingesteld is, wordt het aantal referentiestukken bij het aantal op de kwantitatieve weegschaal geteld.

3.7.3 Tellen met aangesloten hulpweegschaal

Aanwijzing Deze configuratie is geschikt voor het tellen van de meest uiteenlopende stukken. Daarbij kunnen er bijvoorbeeld kleine stukken op de ene weegschaal geteld worden, grote stukken op de andere.

Voorwaarde

De aangesloten tweede weegschaal is als hulpweegschaal ("Auxiliary") geconfigureerd. De weegschaal wisselt niet automatisch, maar pas na het indrukken van de toets .

1. Geschikte weegschaal activeren.
2. Referentiestukken op deze weegschaal leggen en  of  indrukken.
De weegschaal bepaalt het gemiddelde gewicht per stuk en gaat over naar de weergave in stuks (PCS).
3. Getelde stukken eveneens op deze weegschaal leggen.
Het aantal stuks wordt aangegeven.

4 *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.

4.1 *Bediening van het menu*

4.1.1 *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

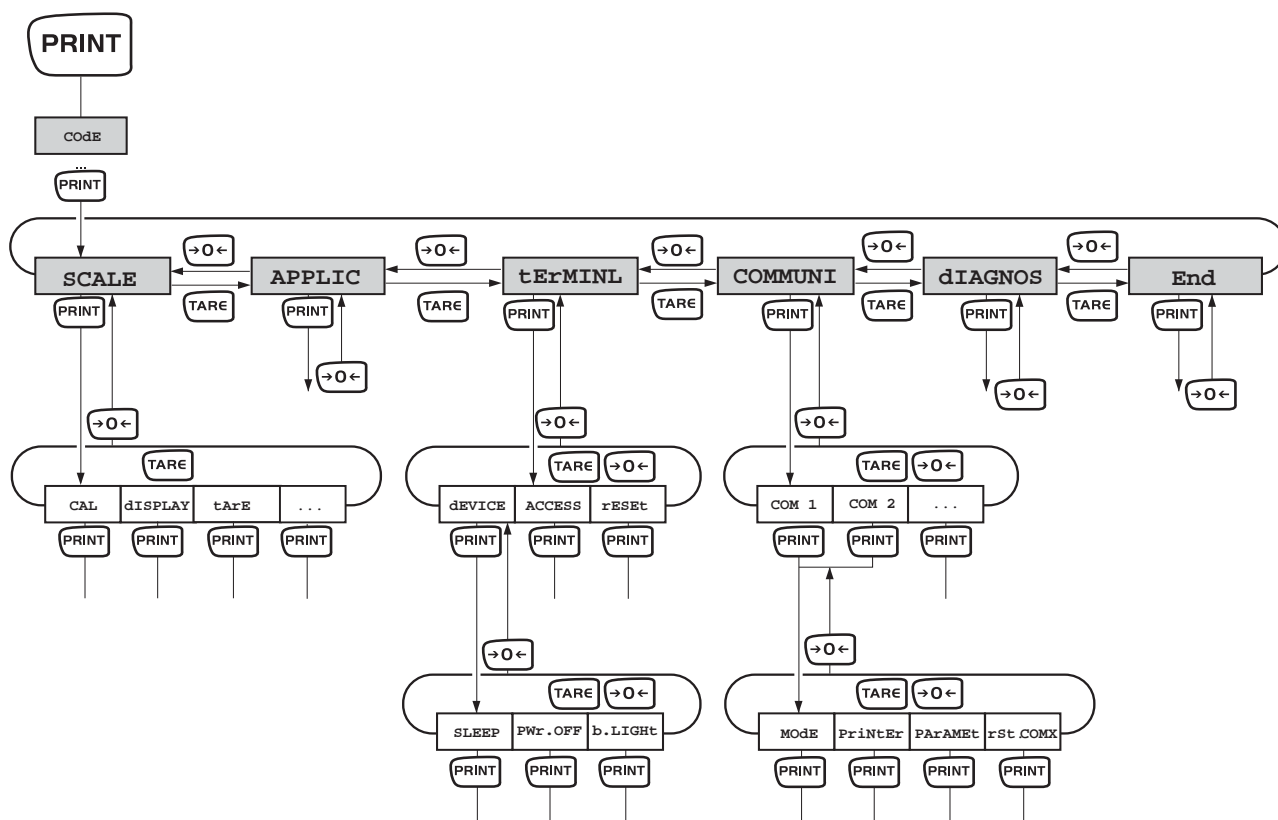
Bij levering van het apparaat is er geen Supervisorwachtwoord gedefinieerd. Daarom bij de eerste oproep van het menu verzoek om wachtwoord met  beantwoorden. Als er na enkele seconden nog geen wachtwoord ingevoerd is, keert de weegschaal weer naar de weegmodus.

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.

4.1.2 Parameter kiezen en instellen



Bladeren op een niveau

- Voorwaarts bladeren: **TARE** indrukken.
- Achterwaarts bladeren: **$\rightarrow 0$** 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.

4.2 Overzicht

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
SCALE	SCALE1/SCALE2					26
	CAL					26
	dISPLAY	UNIt1	g, kg , oz, lb, t			28
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, OFF			
	tArE	A-tArE	ON, OFF			28
		ChAIn.tr	ON , OFF			
		A.CL-tr	ON, OFF			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			28
	rEStArt	ON/ OFF				29
	FILtEr	VibrAt	LOW, Med , HIGH,			29
		PrOCeSS	UNIVER , dOSING			
		StABILI	FASt, StAndrd , PrECISE			
rESEt	SUrE?				29	
APPLIC	COUnT	VAr-SPL	ON, OFF			29
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5			
		Min.reFW	OFF , 97.5%, 99.0%, 99.5%			
		rEF Opt	OFF , AUtO			
		A-SMPL	ON, OFF			
		A.CL-APW	ON, OFF			
		ACCurCY	ON, OFF			
		tOtAL.Ct	bULK , bOth			
	AVERAGE	OFF , AUtO, MANuAL				30
	rESEt	SUrE?				30
tERMINL	dEVICE	SLEEP	OFF , 1 min, 3 min, 5 min			31
		PWr OFF	YES , NO			
		b.LIGHT	ON, OFF			
	ACCESS	SUPeRVI				31
	rESEt	SUrE?				31

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.	
COMMUNI	COM 1/COM 2	MOdE	Print			32	
			A.Print				
			CONTINU				
			dIALOG				
			CONT.OLd				
			dIAL.OLd				
			dt-b	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			dt-G	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			COnt-Wt				
			COnt-Ct				
		2nd.dISP					
		rEF					
		bULK					
		AuXILIA					
		PriNtEr	tEmPLat	StdArd , tEMPLt1, tEMPLt2			32
			ASCI.Fmt	LINE.FMt	MULTI SINGLE		
LENGtH	1 ... 100						
SEPARAt	, / ...						
Add LF	0 ... 9						
PARAMEt	bAUD	300 ... 38400			33		
	PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, 7 EVEN , 8 EVEN					
	H.SHAKE	NO, XONXOFF , nEt 422, nEt 485					
	NEt.Addr	0 ... 31					
	ChECSuM	ON, OFF					
	Vcc	ON, OFF					
rSt.COMx	SUrE?			33			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.	
COMMUNI	OptION	Eth.NET	IP.AddrS, SUBNET, GATEWAY			33	
		USb	USb tEST			33	
		diGiTAL	IN 1 ... 4	OFF, ZErO, tArE, Print, rEF 10, rEF n, SCALE, Unit			33
			OUT 1 ... 4	OFF, StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OVerLd, StAr			
	ANALOG	Mode	rEF, bULK, AuXILIA, bYPASS			33	
dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	NOT.USEd, HEAdEr, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, StArLN, CrLF, F FEEd			35	
DIAGNOS	tEST SC	ExtErN				36	
	KboArd						
	dISPLAY						
	SNr						
	SNr2						
	LiSt						
	LiSt2						
	rESEt.AL	SUrE?					

4.3 Weegschaalinstellingen (SCALE)

4.3.1 SCALE1/SCALE2 – weegschaal kiezen




Dit menupunt verschijnt slechts indien er een analoge tweede weegschaal of weegbrug aangesloten is.

4.3.2 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 justeer gewicht niet beschikbaar.

Justeren bij weegschalen, die niet geijkt kunnen worden:

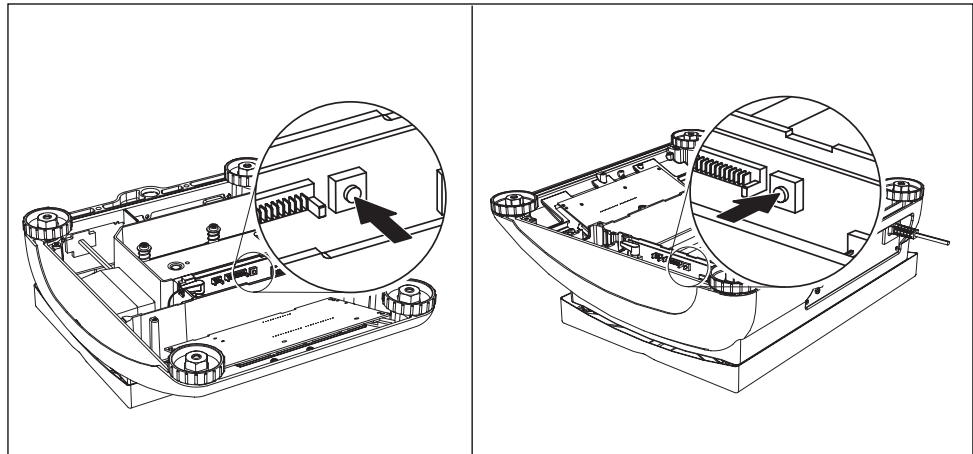
CAL	<ol style="list-style-type: none">1. Weegschaal ontlasten.2. Menupunt CAL met  activeren. De weegschaal bepaalt het nulpunt, op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het op te leggen justeer gewicht op het display.3. Eventueel aangegeven gewichtswaarde met  wijzigen.4. Justeer gewicht opleggen en met  bevestigen. <p>De weegschaal kalibreert met het opgelegde justeer gewicht. 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!
- Justeerschakelaar (drukknop) op de analoge print ingedrukt houden (zie pijlmarkering in de hierna volgende afbeeldingen) en de tegelijkertijd de weegschaal inschakelen. Justeerschakelaar 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 "Scale1" ("Schaal 1"): -toets indrukken

4de displayaanduiding "ramp": -toets indrukken

5de displayaanduiding "SNR": -toets indrukken



6de displayaanduiding "SCAL.blid": -toets indrukken


7de 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 -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 9.).


-toets indrukken.

8ste displayaanduiding "LIN-CAL": -toets indrukken

9de displayaanduiding "CAL": -toets indrukken


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


Eventueel gewichtswaarde met  wijzigen.


Justergewicht opleggen en met  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:

-toets indrukken, op het display verschijnt "END":

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

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

4.3.3 **DISPLAY – weegeenheid en weergavenauwkeurigheid**

UNIt1	Weegeenheid 1 kiezen: g, kg, oz, lb, t
UNIt2	Weegeenheid 2 kiezen: g, kg, oz, lb, t
rESOLU	Af leesbaarheid (resolutie) kiezen, modelafhankelijk
UNt.rOLL	Indien UNt.rOLL ingeschakeld is, kan met  de gewichtswaarde in alle beschikbare eenheden en als aantal stuks aangelegd worden.
Opmerkingen	<ul style="list-style-type: none">• Bij geijkte weegschalen worden de weegeenheden "oz" en "lb" met het symbool "*" weergegeven.• Bij geijkte weegschalen worden resoluties, die van de weegschaaldefinitie afwijken, zonder weegeenheid en met het symbool "*" weergegeven.• Bij weegschalen met twee zones/twee intervallen zijn met ←→ 1/2! gekenmerkte resoluties in 2 weegzones/weegintervallen ingedeeld, bijvoorbeeld 2 x 3000 d.

4.3.4 **TARRA – tarrafunctie**

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

4.3.5 **ZERO – automatische nulnasporing**

AZM	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
------------	---



4.3.6 **RESTART** – automatische opslag van nulpunt en tarra waarde

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

4.3.7 **FILTER** – aanpassing aan de omgevingsomstandigheden en aan de weegmethode

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

4.3.8 **RESET** – weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

SUReP?	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none">• Met  weegschaalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten• Met  weegschaalinstellingen niet terugstellen
---------------	---


4.4 **Toepassingsinstellingen (APPLICATION)**

4.4.1 **COUNT** – instellingen voor de telfunctie



VAR-SPL ON OFF	Aanpassing van het aantal referentiestukken <ul style="list-style-type: none">• Het aantal referentiestukken kan in de bedieningsmodus gewijzigd worden• Tellen uitsluitend met de vooraf bepaalde aantallen referentiestukken
SPL-qtY Sq1 ... Sq5	Aantal referentiestukken <ul style="list-style-type: none">• 5 vaste aantallen referentiestukken vooraf bepalen
Min.reFW OFF	Toezicht op het minimale referentiegewicht <ul style="list-style-type: none">• Geen toezicht op het minimale referentiegewicht

97.5, 99.0, 99.5	<ul style="list-style-type: none"> • Toezicht op het minimale referentiegewicht zodanig, dat men tot een telnaauwkeurigheid van 97.5 %, 99.0 % of 99.5 % komt
rEF.Opt OFF AutO A-SMPL ON OFF	Optimalisatie van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Geen referentieoptimalisatie • Automatische referentieoptimalisatie Automatische opsporing van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Na het tarreren wordt met het volgende opgelegde gewicht en het aangegeven aantal referentiestukken het gemiddelde gewicht per stuk bepaald • Geen automatische vaststelling van het gemiddelde gewicht per stuk
A.CL-APW ON OFF	Automatisch wissen van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Als de weegschaal na een telling ontlast wordt, wordt het gemiddelde gewicht per stuk automatisch gewist. De volgende telling begint weer met de bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk. • Het gemiddelde gewicht per stuk blijft behouden totdat er een nieuw gemiddelde gewicht per stuk bepaald wordt
ACCuRY ON OFF	Weergeven van de telnaauwkeurigheid <ul style="list-style-type: none"> • Na bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk wordt de daardoor realiseerbare telnaauwkeurigheid even op het display aangegeven • Geen weergave van de telnaauwkeurigheid
tOtAl.Ct bULK bOth	Aantallen op twee weegschalen <ul style="list-style-type: none"> • Aantal stuks uitsluitend voor de stukken op de kwantitatieve weegschaal weergeven • Aantal stuks voor alle stukken op kwantitatieve – en referentieweegschaal weergeven

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

OFF	"Gemiddelde gewicht berekenen" uitgeschakeld
AutO	Gemiddeld gewicht berekenen met automatische start van de weegcyclus
MANuAL	Gemiddeld gewicht berekenen met handmatige start van de weegcyclus via 

4.4.3 **RESET – toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten**





SURe?	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none"> • Met  toepassingsinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met  toepassingsinstellingen niet terugstellen
--------------	--

4.5 Terminalinstellingen (TERMINAL)



4.5.1 DEVICE – slaapmodus, energiebesparende modus en displayverlichting

SLEEP	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten bij de werking met netvoeding. Als SLEEP 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
PWR OFF	Dit menupunt verschijnt uitsluitend bij apparaten in de modus met batterijvoeding. Als PWR OFF ingeschakeld is, schakelt het apparaat, wanneer het niet gebruikt wordt, na ca. 3 minuten automatisch uit.
b.LIGHT	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.

4.5.2 ACCESS – wachtwoord voor supervisor-menutoegang


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

4.5.3 RESET – terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten

SURe?	Veiligheidsvraag <ul style="list-style-type: none">• Met  terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten• Met  terminalinstellingen niet terugstellen
--------------	--

4.6 Interfaces corrigeren (COMMUNICATION)

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

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

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

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

tEmPLat StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	"Afdruk van de loggegevens" kiezen <ul style="list-style-type: none"> • Standaardafdruk • Afdruk in overeenstemming met Template 1 • Afdruk in overeenstemming met Template 2
--	---

ASCI.FmtT	Formaten voor de afdruk van de loggegevens kiezen
LINE.Fmt	<ul style="list-style-type: none"> • Regelformaat: <code>MULTI</code> (met meerdere regels) of <code>SINGLE</code> (met één regel)
LENGtH	<ul style="list-style-type: none"> • Regellengte: 0 ... 100 karakters, verschijnt uitsluitend bij regelformaat <code>MULTI</code>
SEPArAt	<ul style="list-style-type: none"> • Scheidingstekens: <code>,</code> <code>;</code> <code>.</code> <code>\</code> <code>_</code> en spatie, verschijnt uitsluitend bij regelformaat <code>SINGLE</code>
Add LF	<ul style="list-style-type: none"> • Regelopschuiving: 0 ... 9

4.6.3 *COM1/COM2 -> PARAMET – communicatieparameter*

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

4.6.4 *COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – serieel interface terug op fabrieksinstellingen zetten*

SURe?	<p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met <input type="button" value="PRINT"/> interface-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met <input type="button" value="TARE"/> interface-instellingen niet terugstellen
--------------	--

4.6.5 *OPTIE – opties configureren*

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















EtH.NET	Configuratie van het Ethernet-interface
IP.AddrS	<ul style="list-style-type: none"> • IP-adres invoeren
SUBNEt	<ul style="list-style-type: none"> • Subnet-adres invoeren
GAteWAY	<ul style="list-style-type: none"> • Gateway-adres invoeren
USb	Niet gedocumenteerd
USb TEST	

<p>diGiTAL</p> <p>IN 1 ... 4</p> <p>OFF</p> <p>ZErO</p> <p>tArE</p> <p>Print</p> <p>rEF 10</p> <p>rEF n</p> <p>SCALE</p> <p>Unit</p> <p>OUT 1 ... 4</p> <p>OFF</p> <p>StAbLE</p> <p>bEL.Min</p> <p>AbV.Min</p> <p>UNdErLd</p> <p>OVErLd</p> <p>StAr</p>	<p>Niet gedocumenteerd</p>
<p>ANALOG</p> <p>Mode</p> <p>rEF</p> <p>bULK</p> <p>AuXILIA</p> <p>BYPASS</p>	<p>Configuratie van het analoge interface voor de tweede weegschaal</p> <p>Modus van de tweede weegschaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tweede weegschaal uitsluitend voor de bepaling van het gemiddelde gewicht per stuk bruikbaar • Tweede weegschaal uitsluitend als kwantitatieve weegschaal bruikbaar • Geen onderscheid tussen referentie- en kwantitatieve weegschaal, op de telkens gekozen weegschaal staan alle functies ter beschikking • Interface voor tweede weegschaal buiten werking

4.6.6 DEF.PRN – Templates configureren

tEMPLt1 / tEMPLt2	Template1 of Template 2 kiezen
LINE 1 . . . 20	Regel kiezen
NOt .USED	<ul style="list-style-type: none">• Regel niet gebruikt
HEAdEr	<ul style="list-style-type: none">• Regel als kopregel. De inhoud van de kopregel moet door middel van een interfacecommando gedefinieerd worden, zie paragraaf 5.1.
SCALE .NO	<ul style="list-style-type: none">• Weegschaalnummer
GROOT	<ul style="list-style-type: none">• Brutogewicht
tArE	<ul style="list-style-type: none">• Tarragewicht
nEt	<ul style="list-style-type: none">• Nettogewicht
APW	<ul style="list-style-type: none">• Gemiddeld gewicht er stuk
rEF Ct	<ul style="list-style-type: none">• Aantal referentiestukken
PCS	<ul style="list-style-type: none">• Aantal stuks
StARLN	<ul style="list-style-type: none">• Regel met ***
CrLF	<ul style="list-style-type: none">• Regelopschuiving (lege regel)
F FEEd	<ul style="list-style-type: none">• Bladsprong

4.7 Diagnose en afdrucken van de menu-instellingen (DIAGNOS)

tEst SC	Weegschaal testen
Extern	<p>Weegschaal testen met extern justeergewicht</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De weegschaal kijkt het nulpunt na; op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het testgewicht op het display. 2. Aangegeven gewichtswaarde eventueel met  wijzigen. 3. Justeergewicht opleggen en met  bevestigen. 4. De weegschaal controleert met het opgelegde justeergewicht. 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.
KbArD	Toetsenbordtest
PUSH 1 ... 10	<ul style="list-style-type: none"> • In volgorde eerst de grote toetsen van de onderste rij indrukken:     • Vervolgens de kleinere toetsen van de bovenste rij indrukken:       <p>Als de toets functioneert, gaat de weegschaal over naar de volgende toets.</p> <p>Aanwijzing</p> <p>U kunt de toetsenbordtest niet abnormaal beëindigen!</p> <p>Als u het menupunt KbArD geselecteerd hebt, moet u al de toetsen indrukken.</p>
dISPLAY	Displaytest: De weegschaal geeft alle functionerende segmenten aan.
SNr	Weergave van het serienummer
SNr2	Weergave van het serienummer van weegschaal 2. Dit menupunt verschijnt slechts als er een analoge tweede weegschaal aangesloten is.
List	Afdrukken van een lijst met al de menu-instellingen
List2	Afdrukken van een lijst met alle menu-instellingen van de weegschaal 2. Dit menupunt verschijnt slechts als er een analoge tweede weegschaal aangesloten is.
rESet.AL SUrE?	<p>Terugstellen van alle menu-instellingen op fabrieksinstelling</p> <p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met  alle menu-instellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met  menu-instellingen niet terugstellen

5 Beschrijving van de interfaces

5.1 SICS-interfacecommando's

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

5.1.1 Beschikbare SICS-commando's

	Commando	Betekenis
LEVEL 0	@	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
LEVEL 1	D	Display beschrijven
	DW	Gewichtsaanduiding
	K	Toetsenbordcontrole
	SR	Stabiele gewichtswaarde zenden en herhalen
	T	Tarreren
	TA	Tarrawaarde
	TAC	Tarra wissen
	TI	Onmiddellijk tarreren
LEVEL 2	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
LEVEL 3	PW	Gemiddeld gewicht er stuk
NIVEAU SPECIAAL	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
	PCS	Aantal stuks
	PRN	Afdruk op ieder printerinterface
	REF	Gemiddeld gewicht er stuk
	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

5.1.2 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 4.6.1.
- 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 4.6.3.

5.2 TOLEDO Continuous-Mode

5.2.1 TOLEDO Continuous command's

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

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

5.2.2 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

6 Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen

Fout	Oorzaak	Remedie
Display donker	<ul style="list-style-type: none"> Achtergrondverlichting te donker ingesteld Geen netspanning Apparaat uitgeschakeld Netsnoer niet ingestoken Kortstondige storing 	<ul style="list-style-type: none"> → Achtergrondverlichting (b. LIGHT) lichter instellen → Stroomnet nakijken → Apparaat inschakelen → Netstekker insteken → Apparaat uit- en terug inschakelen
Ta lage belasting L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> Lastplaat niet opgelegd Weegbereik niet bereikt 	<ul style="list-style-type: none"> → Lastplaat aanbrengen → Op nul zetten
Te hoge belasting r _ _ _ _ 7	<ul style="list-style-type: none"> Weegbereik overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten → Voorbelasting verlagen
_ _ _ _ _	<ul style="list-style-type: none"> Resultaat nog niet stabiel 	<ul style="list-style-type: none"> → Eventueel trillingsadapter aanpassen of dynamisch wegen
_ _ n 0 _ _	<ul style="list-style-type: none"> Functie niet toegestaan 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten en op nul zetten
r _ n 0 _ 7 L _ n 0 _ J	<ul style="list-style-type: none"> Nulstelling niet mogelijk bij te hoge of te lage last 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten
Err 4	<ul style="list-style-type: none"> Gemiddeld gewicht per stuk te klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Groter aantal referentiestukken kiezen en opleggen
Err 5	<ul style="list-style-type: none"> Geen geldige waarde van de referentieweegschaal 	<ul style="list-style-type: none"> → Kabelverbinding tussen de apparaten nakijken → Interface-instellingen nakijken
Err 6	<ul style="list-style-type: none"> Geen kalibratie 	<ul style="list-style-type: none"> → Netstekker losstorten en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen → Weegschaal kalibreren → Met handelaar contact opnemen
Err 7	<ul style="list-style-type: none"> Gemiddeld gewicht per stuk te klein 	<ul style="list-style-type: none"> → Met dit gemiddelde gewicht per stuk is het tellen op deze weegschaal niet mogelijk

Fout	Oorzaak	Remedie
Err 9	<ul style="list-style-type: none"> • Onstabiele gewichtswaarde bij de referentievorming 	<ul style="list-style-type: none"> → Voor stabiele omgeving zorgen → Er beslist voor zorgen dat de weegschaal vrij beweegbaar is → Trillingsadapter aanpassen
Err 17	<ul style="list-style-type: none"> • Afdruk nog niet beëindigd 	<ul style="list-style-type: none"> → Afdruk beëindigen. → Gewenste actie herhalen.
Err 18	<ul style="list-style-type: none"> • Omschakelen van de weegeenheid niet toegestaan bij het dynamische wegen 	<ul style="list-style-type: none"> → Dynamisch wegen beëindigen → Weegeenheid omschakelen
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> • EAROM controlesomfout 	<ul style="list-style-type: none"> → Netstekker lostornen en weer insteken; bij werking met batterij apparaat uit- en inschakelen → Met handelaar contact opnemen
Gewichtsweergave onstabiel	<ul style="list-style-type: none"> • Onstabiele opstellingsplaats • Tocht • Onstabiel te wegen goed • Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving • Netstoring 	<ul style="list-style-type: none"> → Trillingsadapter aanpassen → Tocht vermijden → Dynamisch wegen → Contact verhelpen → Stroomnet nakijken
Verkeerde gewichtsweergave	<ul style="list-style-type: none"> • Foutieve nulstelling • Verkeerde tarrawaarde • Contact tussen lastplaat en/of te wegen goed en omgeving • Weegschaal staat schuin 	<ul style="list-style-type: none"> → Weegschaal ontlasten, op nul zetten en weging herhalen → Tarra wissen → Contact verhelpen → Weegschaal waterpas maken

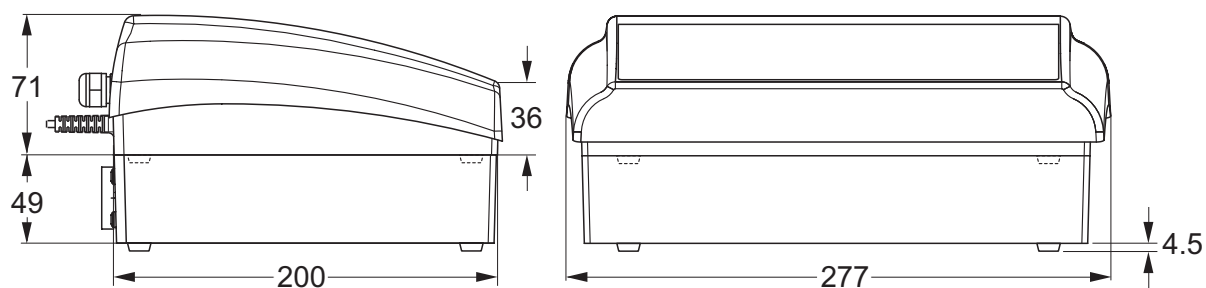
7 Technische gegevens en toebehoren

7.1 Technische gegevens

7.1.1 Algemene gegevens

ITS	
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Wegen• Dynamisch wegen• Tellen met vast of variabel aantal referentiestukken• Tellen met referentie- en kwantitatieve weegschaal
Instellingen	<ul style="list-style-type: none">• Resolutie kiesbaar• Weegeenheid kiesbaar: g, kg, oz, lb, t• Tarreerfunctie: Handmatig, automatisch, volgende tarra• Automatische nulnasporing bij het inschakelen en tijdens de werking• Filter voor de aanpassing aan de omgevingsomstandigheden (trillingsadapter)• Filter voor de aanpassing aan de weegmethode, bijvoorbeeld doseren (weegprocesadapter)• Uitschakelfunctie, slaapmodus voor apparaten met netvoeding; energiebesparende modus voor werking met accuvoeding• Verlichting van het display• "Add-Mode" voor de bepaling van het gewicht per stuk bij het tellen• Referentieoptimalisatie• Grafische voorstelling van het weegbereik
Display	<ul style="list-style-type: none">• LCD-scherm, cijferhoogte 16 mm, met achtergrondverlichting
Toetsenbord	<ul style="list-style-type: none">• Drukpunt-folietoetsenbord• Krasvast opschrift
Behuizing	<ul style="list-style-type: none">• spuitgietwerk van aluminium• Afmetingen: zie pagina 45
Veiligheidsklasse (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none">• IP65 (niet bij Ethernet-interface)
Resolutie van het analoge interface voor de tweede weegschaal	<ul style="list-style-type: none">• 300000 punten in een configuratie, die niet geijkt kan worden• 7000 punten in een configuratie, die geijkt kan worden
Voeding van de weegcel	<ul style="list-style-type: none">• 8.2 V

7.1.2 Afmetingen



Afmetingen in mm

7.1.3 Nettogewichten

	Zonder accu	met OptionPac (incl. batterij)
ITS	2,4 kg	4,4 kg

7.1.4 Interfaceaansluitingen

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

COM1	COM2
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet
RS232	Digitale I/O
RS232	Analoge interface voor een tweede weegschaal

7.1.5 Bezetting van de interfaceaansluitingen

Pin	RS232 (COM1/ COM2)	Digitale I/O (COM2)	Analoog Weegschaalinterface
1	–	GND	+ Excitation (+8.2 VDC)
2	TxD1/2	OUT0	+ Sense
3	RxD1/2	OUT1	Scherm
4	–	OUT2	– Sense
5	GND	OUT3	– Excitation (GND)
6	–	INO	–

Pin	RS232 (COM1/ COM2)	Digitale I/O (COM2)	Analoog Weegschaalinterface
7	–	IN1	+ Signal
8	–	IN2	– Signal
9	VCC	IN3	–

8 Bijlage

8.1 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.

8.1.1 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	Lettland
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	

Geografische breedte	Geo-waarde	Land
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

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

Geografische breedte	Geo-waarde
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

8.2 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

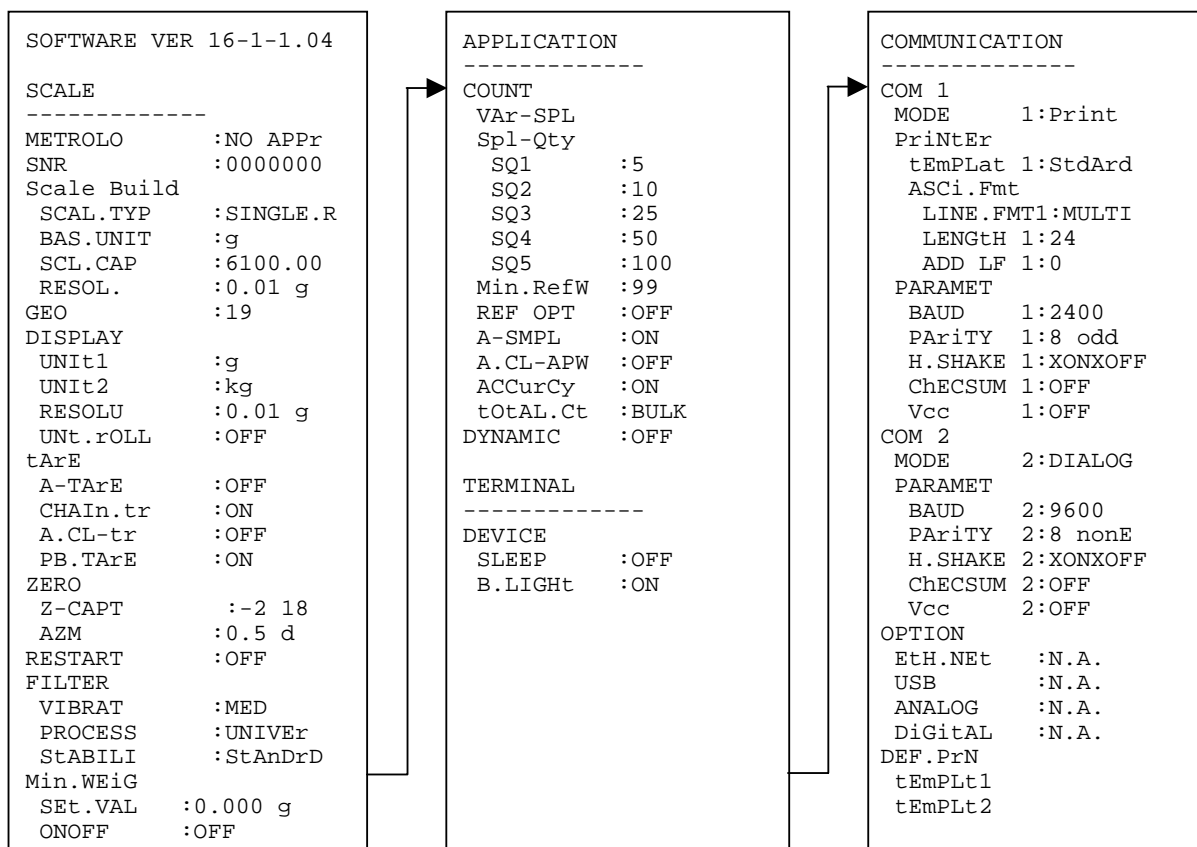
Afdruk met Header

**.(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 36)



9 Index

A		M		W	
Afmetingen	45	Kwantitatieve weegschaal	19	Weegeenheid	28
Display	7	Menu		Z	
Displaynauwkeurigheid	28	Toepassing	29	Terugstellen	
Toepassingen	44	Bediening	21	Toepassing	30
Resolutie, hogere	13	Communicatie	32	Interface	33
Uitschakelen	11	Diagnose	36	Terminal	31
B		Scale	26	Weegschaal	29
Operatormenu	21	Terminal	31	Twee weegschalen	14
Brutogewicht afroepen	13	Overzicht	23		
C		Menustructuur	22		
Continuous-Mode	40	Minimum accuracy	17		
D		Modelverslagen	50		
Display	7	N			
Dynamisch wegen	13	Op nul zetten	11		
E		O			
Inschakelen	11	Opties	33		
Instellingen	44	P			
F		Wachtwoord	21		
Foutmeldingen	42	Loggegevens	14		
Filter	29	R			
Volgende tarra	12	Referentieopsporing, automatisch ..	18		
G		Referentieoptimalisatie	18		
Gewicht	45	Referentieweegschaal	19		
H		S			
Hulpweegschaal	20	Interfaces			
J		Aansluitingen	45		
Justeren	26	Configureren	32		
K		SICS-commando's	37		
Kalibreren	26	Stroomvoorziening	9		
Volledige benutting van de		Supervisormenu	21		
capaciteit	13	T			
Keyboard	8	Tarra			
		Automatisch	12		
		Volgende tarra	12		
		Wissen	12		
		Toetsenbord	8		
		Stukken tellen	16		
		Terminalinstellingen	31		
		TOLEDO Continuous			
		("Ononderbroken")	40		
		Two scales	19		

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1,2	Inbedrijfstelling	9
2	<i>Bediening</i>	11
2.1	In- en uitschakelen	11
2.2	Op nul zetten en nulnasporing	11
2.3	Eenvoudig wegen	11
2.4	Wegen met tarra	12
2.5	Brutogewicht afroepen	13
2.6	Gewichtswaarden in hogere resolutie weergeven	13
2.7	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	13
2.8	Dynamisch wegen	13
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	14
2.10	Weegschaal omschakelen	14
2.11	Reiniging	15
3	<i>Tellen</i>	16
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	16
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	17
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	17
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	17
3.5	Referentieoptimalisatie	18
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	18
3.7	Tellen met twee weegschalen	19
4	<i>Instellingen in het menu</i>	21
4.1	Bediening van het menu	21
4.2	Overzicht	23
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	26
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	29
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	31
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	32
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	36
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	37
5.1	SICS-interfacecommando's	37
5.2	TOLEDO Continuous-Mode	40
6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	42
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	44
7,1	Technische gegevens	44
8	<i>Bijlage</i>	47
8.1	Geo-tabellen	47
8.2	Modelverslagen	50
9	<i>Index</i>	51

A	
Afmetingen.....	45
Display.....	7
Displaynauwkeurigheid	28
Toepassingen.....	44
Resolutie, hogere.....	13
Uitschakelen	11
B	
Operatormenu	21
Brutogewicht afroepen.....	13
C	
Continuous-Mode	40
D	
Display.....	7
Dynamisch wegen	13
E	
Inschakelen	11
Instellingen	44
F	
Foutmeldingen	42
Filter.....	29
Volgende tarra.....	12
G	
Gewicht	45
H	
Hulpweegschaal.....	20
J	
Justeren	26
K	
Kalibreren	26
Volledige benutting van de capaciteit	13
Keyboard.....	8

M	
Kwantitatieve weegschaal.....	19
Menu	
Toepassing	29
Bediening	21
Communicatie.....	32
Diagnose.....	36
Scale	26
Terminal.....	31
Overzicht	23
Menustructuur	22
Minimum accuracy.....	17
Modelverslagen.....	50
N	
Op nul zetten	11
O	
Opties	33
P	
Wachtwoord	21
Loggegevens	14
R	
Referentieopsporing, automatisch	18
Referentieoptimalisatie	18
Referentieweegschaal.....	19
S	
Interfaces	
Aansluitingen	45
Configureren	32
SICS-commando's.....	37
Stroomvoorziening.....	9
Supervisormenu	21
T	
Tarra	
Automatisch.....	12
Volgende tarra.....	12
Wissen.....	12
Toetsenbord.....	8
Stukken tellen.....	16
Terminalinstellingen.....	31
TOLEDO Continuous ("Ononderbroken")	40
Two scales	19
W	
Weegeenheid	28

Z

Terugstellen

Toepassing	30
Interface	33
Terminal	31
Weegschaal	29
Twee weegschalen.....	14



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433-9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: 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

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	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°
CE	73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage	EN61010-1	
CE	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)	
CE year 0103 M	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°
CE	73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage	EN60950-1	
CE	89/336/EEC 93/68/EEC 92/31/EEC EMC	EN61326-1 KI.B EN61000-3-2 EN61000-3-3	
CE year 0103 M	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
só 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
só 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
só válido para plataformas de pesaje TP en
combinación con un terminal de balanza aprobado

English	Important notice for verified weighing instruments
	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.	
Deutsch	Wichtiger Vermerk für geeichte Waagen in EU-Ländern
	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.	
Français	Remarque Importante pour les Instruments de pesage vérifiées dans les pays membre de l'Union Européenne
	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.	
Español	Nota importante para balanzas verificadas en países de la UE
	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.	
Italiano	Nota Importante per le bilance approvate nei paesi UE
	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.	

Netherlands Belangrijke aanmerking voor geijkte weegschalen in EG-landen	
M	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.
M	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 weegbruggeaansluiting 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.	
Português Nota importante para as balanças aferidas em países EU	
M	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.
M	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.	
Česky Důležitý pokyn pro cejchované váhy v zemích EU	
M	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.
M	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.	
Polski Adnotacje dotyczące legalizowanych wag w państwach UE	
M	Legalizowane u producenta wagi mają wystające oznaczenie na opakowaniu i zieloną nalepkę M na znaku legalizacji. Takie wagi można natychmiast eksploatować.
M	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.	
Русски Примечание для поверенных весов в странах ЕЭС	
M	Поверенные на заводе весы помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке и зеленой наклейкой "М" на табличке поверки. Они могут немедленно приниматься в эксплуатацию.
M	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