



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 ITT, KMT-TM

Versie 2.1
11/2007
NL



ITT-BA-nl-0721
ME-Nr.: 22018812

Inhoudsopgave

Pagina

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1.2	Beschrijving	6
1.3	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	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	14
2.6	Dynamisch wegen	14
2.7	Gewichtsbepaling op een beoogd gewicht en controlerend wegen	14
2.8	Werken met identificaties	16
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	17
2.10	Informatie weergeven	17
2.11	Weegschaal omschakelen	17
2.12	Optellen	18
2.13	Reiniging	19
3	<i>Tellen</i>	20
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	20
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	21
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	21
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	21
3.5	Referentieoptimalisatie	22
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	22
3.7	Tellen met bekend gemiddeld gewicht per stuk	22
3.8	Tellen door het afroepen van een opgeslagen, gemiddeld gewicht per stuk	23
3.9	Tellen door het afroepen van een opgeslagen, beoogd aantal stuks	24
3.10	Tellen met twee weegschalen	25
4	<i>Instellingen in het menu</i>	27
4.1	Bediening van het menu	27
4.2	Overzicht	29
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	32
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	37
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	41
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	42
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	46
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	48
5.1	SICS-interfacecommando's	48
5.2	TOLEDO Continuous-Mode ("Ononderbroken modus")	51

6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	53
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	55
7.1	Technische gegevens	55
8	<i>Bijlage</i>	58
8.1	Geo-tabellen	58
8.2	Modelverslagen	61
9	<i>Index</i>	62

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.

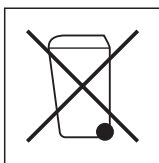
▲ Aan de achterzijde van het apparaat een vrije ruimte van minstens 3 cm in acht nemen om te voorkomen dat het netsnoer sterk zou afbuigen.



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 milieuvoorschriften in acht nemen.

Indien het apparaat met een accu uitgerust is:

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

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

Aanwijzing Toepassing in de levensmiddelensector

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

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

→ Beschermhoes regelmatig en zorgvuldig reinigen.

→ Beschadigde of in ruime mate vervuilde beschermhoezen onmiddellijk vervangen.

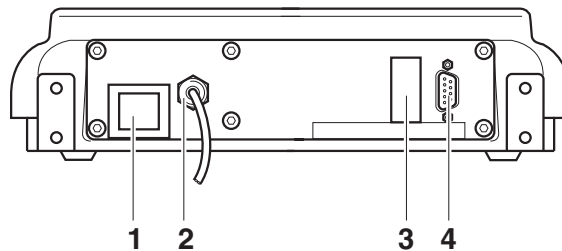
1.2 Beschrijving

1.2.1 Overzicht

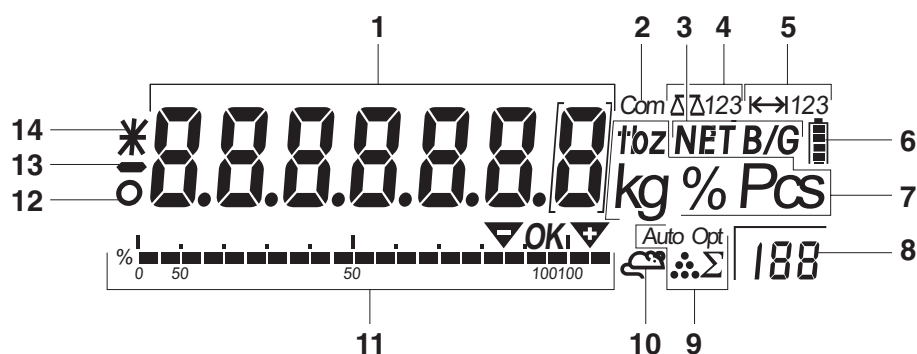
- 1 Display
- 2 Specificaties, typeaanduidingplaatje
- 3 Numerieke toetsen
- 4 Functietoetsen



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







1.2.2 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 en optellen
- 10** Symbool voor dynamisch wegen
- 11** Grafische voorstelling van het weegbereik, weergave voor het controlerende wegen
- 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



1.2.3 Toetsenbord

Hoofdfuncties

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

Bijkomende functies

Toets	Functie
	Informatietoets: Bijkomende informatie opvragen, bijvoorbeeld brutogewicht, gemiddeld gewicht per stuk, hogere resolutie...
	Weegschaal omschakelen
	Omschakelen tussen gewichtswaarde en aantal stuks
	Gemiddelde gewicht per stuk bepalen of numeriek vooraf bepalen
	Gemiddeld gewicht per stuk op basis van 10 stuks vaststellen
	Gemiddeld gewicht per stuk vaststellen op basis van willekeurig aantal stuks
	Identificaties invoeren
	Geheugen

Toets	Functie
	Bewerkingsteken, optellen/afrekken
	Wistoets
Toetsen 0 ... 9 en decimaalpunt	Numerieke toetsen voor de invoer van gewichtswaarden, identificaties ...

1.3 Inbedrijfstelling

Voor de inbedrijfstelling de terminal op een analoge METTLER TOLEDO weegbrug aansluiten, zie installatie-instructies METTLER TOLEDO terminals IND4.. of METTLER TOLEDO serviceafdeling bellen.

1.3.1 Stroomvoorziening aansluiten



OPGEPAST!

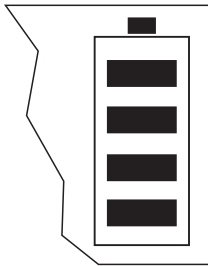
Vóór de aansluiting op het stroomnet nagaan, of de op het typeaanduidingplaatje vermelde spanningswaarde met de plaatselijke netspanning overeenstemt.

▲ 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.

Aanwijzing

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

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

1.3.2 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).

1.3.3 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.

of

→  indrukken.

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

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

2.4.3 *Automatische tarreren*

Voorwaarde

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

→ Reservoir of verpakkingsgoed opleggen.

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

2.4.4 *Numerieke invoer van het tarragewicht*

1. Bekend tarragewicht numeriek invoeren en  indrukken.

Het ingevoerde gewicht wordt automatisch als tarragewicht opgeslagen, het symbool **NET** en het tarragewicht met negatief bewerkingsteken verschijnen.


2. Gevuld reservoir op de weegschaal zetten.

Op het display verschijnt net nettogewicht.

2.4.5 *Tarreren door oproep van een opgeslagen tarrawaarde*



De ITT-BA-d-0720 beschikt in totaal over 100 geheugenplaatsen voor vaak gebruikte tarrawaarden, gemiddelde gewichten per stuk, beoogde gewichten en beoogde aantallen. In de fabrieksinstelling zijn de geheugens 01 tot 40 voor tarrawaarden voorzien. De opgeslagen tarrawaarden blijven ook bij het uitschakelen van de weegschaal behouden.

Tarragewichten opslaan


1. Tarragewicht op één van de voordien beschreven manieren bepalen.
2. Nummer van de geheugenplaats (fabrieksinstelling: 1 ... 40) invoeren en  ingedrukt houden totdat op het display de bevestiging verschijnt, bijvoorbeeld `tArE.12`.

Aanwijzing

Indien er onder de gekozen geheugenplaats al een tarragewicht opgeslagen was, verschijnt op het display de melding `rEPLAcE`.



- Om het nieuwe tarragewicht op te slaan,  indrukken. Over het oude tarragewicht wordt er geschreven.
- Om het opslagprocedé abnormaal te beëindigen,  indrukken. De tot nu toe geldende bezetting van de geheugenplaats is nog steeds geldig.

Tarragewichten afroepen

- Nummer van de geheugenplaats met het gewenste tarragewicht (fabrieksinstelling: 1 ... 40) invoeren en  even indrukken.

De gekozen tarrawaarde wordt uit het geheugen geladen en verschijnt even op het display. De weegschaal tarreert met de gekozen tarrawaarde en geeft vervolgens het actuele nettogewicht aan.

Opgeslagen tarragewichten wissen



1. Nummer van de geheugenplaats met het te wissen tarragewicht (fabrieksinstelling: 1 ... 40) invoeren en  even indrukken.
de opgeslagen tarrawaarde wordt aangegeven.
2. Binnen 2 seconden  indrukken.
Op het display verschijnt even `CLearED`. De opgeslagen tarrawaarde is gewist.

2.4.6 *Volgende tarra*

Voorwaarde

De tarrafunctie CHAI_n.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 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.

2.6 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 wegenen 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.






2.7 Gewichtsbepaling op een beoogd gewicht en controlerend wegen

De terminal maakt de gewichtsbepaling van goederen op een bepaald beoogd gewicht binnen vastgelegde toegestane afwijkingen mogelijk. Met deze functie kan

tevens gecontroleerd worden, of te wegen goederen binnen een vooraf bepaald tolerantiebereik gesitueerd zijn.



De terminal beschikt in totaal over 100 geheugenplaatsen voor vaak gebruikte tarraarden, gemiddelde gewichten per stuk, beoogde gewichten en beoogde aantallen. In de fabrieksinstelling zijn de geheugens 81 tot 90 voor beoogde gewichten voorzien. De opgeslagen, beoogde gewichten blijven ook bij het uitschakelen van de terminal behouden.

2.7.1 *Beoogde gewichten opslaan*


1. Nummer van de geheugenplaats (fabrieksinstelling: 81 ... 90) invoeren en  ingedrukt houden totdat op het display de bevestiging `TARGET` verschijnt.
2. Beoogd gewicht in de aangegeven eenheid invoeren, bijvoorbeeld 1.5 kg, en met  bevestigen.
Het display `TOLER` verschijnt en + knippert.
3. Toegestane afwijking naar boven in de aangegeven gewichtseenheid invoeren, bijvoorbeeld 0.1 kg en met  bevestigen:
-of-
→  indrukken, toegestane afwijking naar boven in procent invoeren en met  bevestigen.
Het display `TOLER` verschijnt en – knippert.
4. Toegestane afwijking naar onder dienovereenkomstig invoeren.
De weegschaal keert terug naar de weegmodus.

Aanwijzing

Indien er onder de gekozen geheugenplaats al een beoogd gewicht opgeslagen was, verschijnt op het display de melding `REPLACE`.

- Om het nieuwe beoogde gewicht op te slaan,  indrukken. Over het oude beoogde gewicht wordt er geschreven.
- Om het opslagprocédé abnormaal te beëindigen,  indrukken. De tot nu toe geldende bezetting van de geheugenplaats is nog steeds geldig.

2.7.2 *Beoogde gewichten afroepen*

- Nummer van de geheugenplaats met het gewenste, beoogde gewicht (fabrieksinstelling: 81 ... 90) invoeren en  even indrukken.
het gekozen, beoogde gewicht en de toegestane afwijkingen worden uit het geheugen geladen en verschijnen even op het display. De weegschaal is nu gereed voor een gewichtsbepaling of voor het controlerende wegen.

2.7.3 Gewichtsbepaling

1. Leeg reservoir opleggen en tarreren.
2. Te wegen goed in het reservoir doen.



De dosering kan in de grafische voorstelling mee gevolgd worden. Daarbij is de markering "50-%" ver links aangebracht, opdat er voor een nauwkeurige dosering tussen 50 % en 100 % meer displaysegmenten ter beschikking staan.

Zolang de minimale toegestane afwijking niet bereikt is, wordt het merkteken "Minus" van de toegestane afwijking aangegeven.



Als het gewicht van het te wegen goed binnen de vooraf bepaalde toegestane afwijking gesitueerd is, is het merkteken "O.K." zichtbaar en weerklinkt er even een signaalgeluid indien dit laatste in het menu geactiveerd is.





Wanneer het merkteken "Plus" van de toegestane afwijking verschijnt, is het gewicht buiten de toegestane afwijking gesitueerd.

2.7.4 Controlerend wegen

1. Te wegen goed op de weegschaal leggen.
2. Aan de hand van het aangegeven merkteken nagaan, of het te wegen goed onder, binnen of boven de vooraf bepaalde toegestane afwijking gesitueerd is.



2.7.5 Opgeslagen, beoogde gewichten wissen





1. Nummer van de geheugenplaats met het te wissen, beoogde gewicht (fabrieksinstelling: 81 ... 90) invoeren en  even indrukken.
het opgeslagen, beoogde gewicht wordt aangegeven.
2. Binnen 2 seconden  indrukken.
Op het display verschijnt even `CLEAR`. Het opgeslagen, beoogde gewicht is gewist.

2.8 Werken met identificaties

Weegreeksen kunnen van 2 identificatienummers ID1 en ID2 met maximaal 40 karakters, die op de loggegevens mee afgedrukt worden, voorzien worden.

Indien er bijvoorbeeld een klant- en een artikelnummer toegewezen worden, kan in de loggegevens duidelijk vastgesteld worden, welk artikel voor welke klant afgewogen werd.

2.8.1 Identificatie invoeren

1. Identificatie invoeren en  indrukken.
`IDENT 1` verschijnt op het display.
2. Indien de ingevoerde identificatie als ID1 opgeslagen dient te worden,  indrukken. Indien de ingevoerde identificatie als ID2 opgeslagen dient te worden, allereerst , daarna  indrukken.
De weegschaal keert terug naar de weegmodus.

2.8.2 Identificaties weergeven

→ ID1 weergeven: 1 x even **ID** indrukken.

Het actueel aan ID1 toegewezen nummer verschijnt op het display. Indien er geen ID1 toegewezen werd, verschijnt `NO ID`.

→ ID2 weergeven: 2 x even **ID** indrukken.

De actueel aan ID2 toegewezen nummer verschijnt op het display. Indien er geen ID2 toegewezen werd, verschijnt `NO ID`.

2.8.3 Identificaties wissen

1. 1 x even **ID** indrukken om ID1 weer te geven of 2 x **ID** even indrukken om ID2 weer te geven.

2. Zolang de identificatie weergegeven wordt, **C** indrukken.

Het wissen wordt even met de melding `CLEARED` bevestigd.

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.

→ **PRINT** indrukken.

De inhoud van het display wordt afgedrukt c.q. naar de computer overgebracht, modelverslagen: zie paragraaf 8.2.

2.10 Informatie weergeven

Voor de toets **i** kunnen er in het menu maximaal 13 verschillende waarden geconfigureerd worden om weergegeven te worden.

Afhankelijk van de configuratie in het menu, zie paragraaf 4.4.5, kunnen onder andere volgende waarden in een willekeurige volgorde gedeponereerd zijn:

- Netto aantal stuks
- Brutogewicht
- Gemiddeld gewicht er stuk
- Gemiddeld gewicht per stuk in een hogere resolutie
- Telnauwkeurigheid


1. **i** indrukken.

De eerste waarde wordt aangegeven.

2. **i** opnieuw indrukken.

De volgende waarde wordt aangegeven.

3. Zo vaak herhalen totdat de gewichtsaanduiding verschijnt.

Aanwijzing Indien  niet binnen 5 seconden opnieuw ingedrukt wordt, gaat de weegschaal automatisch over naar de gewichtsaanduiding, ook wanneer nog niet alle informatie opgevraagd werd.

2.11 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.

2.12 Optellen

De terminal kan gewichtswaarden of aantallen optellen. Bovendien kunnen er individuele posten afgetrokken worden.


Met een aangesloten printer hebt u de mogelijkheid, voor iedere individuele post een afdruk en/of een complete afdruk te genereren. Voor instellingen in het menu verwijzen wij naar paragraaf 4.4.2.

2.12.1 Posten optellen

1. Eerste post op de weegschaal leggen en  indrukken.

De gewichtswaarde c.q. het aantal stuks wordt opgeslagen en, zo nodig, afgedrukt.

2. Weegschaal ontlasten.

3. Volgende post op de weegschaal leggen en  opnieuw indrukken.

De gewichtswaarde c.q. het aantal stuks van de volgende post wordt bij deze/dit van de vorige post opgeteld.

4. Weegschaal ontlasten.

5. Voor alle andere posten stappen 3 en 4 herhalen.

2.12.2 Post aftrekken

1. Post op de weegschaal leggen en  lang indrukken.

De gewichtswaarde c.q. het aantal stuks wordt afgetrokken en, zo nodig, afgedrukt.


2. Weegschaal ontlasten.

2.12.3 Optellen beëindigen

→ Als de laatste post opgeteld is,  indrukken.

De "Final Printout" wordt aangemaakt. Totaalgeheugen en postenteller worden gewist. De weegschaal is gereed voor de volgende optelling.

2.12.4 Informatie over totalen afroepen

Bij een overeenkomstige bezetting van de toets  kunnen via deze toets het aantal posten, het totaal "Netto", het totaal "Bruto" en het aantal stuks van de actuele post afgeroepen worden, zie paragraaf 4.4.5.

2.13 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 beschikt over bijkomende functies voor 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.
4. Wanneer de telling van de aantallen beëindigd is, toets  indrukken om het resultaat te wissen.
De weegschaal is gereed voor de volgende weging of telling.

Aanwijzing

- In de fabrieksinstelling 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.
- Afhankelijk van de bezetting kan met  het gemiddelde gewicht per stuk, d. w.z. het gewicht van één enkel referentiestuk, 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*

Voorwaarde

In het menu moet **VAR-SPL ON** ingesteld zijn.

1. Willekeurig aantal referentiestukken op de weegschaal leggen.

2. Aantal referentiestukken met het numerieke toetsenbord invoeren en **REF n** indrukken.

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

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  of  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  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 bekend gemiddeld gewicht per stuk*

→ Bekend gemiddeld gewicht per stuk door middel van het decimale toetsenbord invoeren en  indrukken.


De weegschaal gaat over naar de eenheid "Stuks" (PCS).

Het verdere verloop van de telling gebeurt zoals hierboven beschreven.

3.8 Tellen door het afroepen van een opgeslagen gemiddelde gewicht per stuk



De terminal ITT-BA-d-0720 beschikt in totaal over 100 geheugenplaatsen voor vaak gebruikte tarrawaarden, gemiddelde gewichten per stuk, beoogde gewichten en beoogde aantallen. In de fabrieksinstelling zijn de geheugens 41 tot 80 voor gemiddelde gewichten per stuk voorzien. De opgeslagen gemiddelde gewichten per stuk blijven ook bij het uitschakelen van de terminal behouden.

3.8.1 Gemiddelde gewichten per stuk opslaan


1. Gemiddelde gewicht per stuk op één van de voordien beschreven manieren bepalen.
2. Nummer van de geheugenplaats (fabrieksinstelling: 41 ... 80) invoeren en  ingedrukt houden totdat op het display de bevestiging verschijnt, bijvoorbeeld APW.41.

Aanwijzing

Als er onder de gekozen geheugenplaats al een gemiddeld gewicht per stuk opgeslagen was, verschijnt op het display de melding rEPLACE.


- Om het nieuwe gemiddelde gewicht per stuk op te slaan,  indrukken. Over het oude gemiddelde gewicht per stuk wordt er geschreven.
- Om het opslagprocédé abnormaal te beëindigen,  indrukken. De tot nu toe geldende bezetting van de geheugenplaats is nog steeds geldig.

3.8.2 Gemiddelde gewichten per stuk afroepen

→ Nummer van de geheugenplaats met het gewenste gemiddelde gewicht per stuk (fabrieksinstelling: 41 ... 80) invoeren en  even indrukken.

de gekozen referentiewaarde wordt uit het geheugen geladen en verschijnt even op het display. De weegschaal bepaalt met de gekozen referentiewaarde het aantal stuks.

3.8.3 Opgeslagen gemiddelde gewichten per stuk wissen

1. Nummer van de geheugenplaats met het te wissen, gemiddelde gewicht per stuk (fabrieksinstelling: 41 ... 80) invoeren en  even indrukken.

het opgeslagen, gemiddelde gewicht per stuk wordt aangegeven.




2. Binnen 2 seconden  indrukken.

Op het display verschijnt even CLEARED. Het opgeslagen, gemiddelde gewicht per stuk is gewist.

3.9 *Tellen door het afroepen van een opgeslagen, beoogd aantal stuks*



De terminal ITT-BA-d-0720 beschikt in totaal over 100 geheugenplaatsen voor vaak gebruikte tarrawaarden, gemiddelde gewichten per stuk, beoogde gewichten en beoogde aantallen. In de fabrieksinstelling zijn de geheugens 91 tot 100 voor beoogde aantallen voorzien. De opgeslagen, beoogde aantallen blijven ook bij het uitschakelen van de terminal behouden.

3.9.1 *Beoogde aantallen opslaan*


1. Nummer van de geheugenplaats (fabrieksinstelling: 91 ... 100) invoeren en  ingedrukt houden totdat op het display de bevestiging `TARGET` verschijnt.
2. Beoogd aantal stuks invoeren en met  bevestigen.
Het display `TOLER` verschijnt en `+` knippert.
3. Toegestane afwijking naar boven in stuks invoeren en met  bevestigen.
Het display `TOLER` verschijnt en `-` knippert.
4. Toegestane afwijking naar onder dienovereenkomstig invoeren.
De weegschaal keert terug naar de weegmodus.

Aanwijzing

Als er onder de gekozen geheugenplaats al een beoogd aantal stuks opgeslagen was, verschijnt op het display de melding `REPLACE`.

- Om het nieuwe beoogde aantal stuks op te slaan,  indrukken. Over het oude aantal stuks wordt er geschreven.
- Om het opslagprocédé abnormaal te beëindigen,  indrukken. De tot nu toe geldende bezetting van de geheugenplaats is nog steeds geldig.

3.9.2 *Beoogde aantallen afroepen*

- Nummer van de geheugenplaats met het gewenste, beoogde aantal stuks (fabrieksinstelling: 91 ... 100) invoeren en  even indrukken.
het gekozen beoogde aantal stuks en de bijbehorende toegestane afwijkingen worden uit het geheugen geladen en verschijnen even op het display.

3.9.3 *Intellen op beoogde aantallen*

1. Leeg reservoir opleggen en weegschaal tarreren.
2. Referentie vormen.
3. Te tellen goed in het reservoir doen.



Het intellen kan in de grafische voorstelling mee gevolgd worden. Daarbij is de 50 %-markering ver links aangebracht, opdat er voor een nauwkeurige dosering tussen 50 % en 100 % meer displaysegmenten ter beschikking staan.

Zolang de minimale toegestane afwijking niet bereikt is, wordt het merkteken "Minus" van de toegestane afwijking aangegeven.





Als het ingetelde aantal stuks binnen de vooraf bepaalde toegestane afwijking gesitueerd is, is het merkteken "O.K." zichtbaar en weerklinkt er even een signaalgeluid, voor zover dit laatste in het menu geactiveerd is.



Wanneer het merkteken "Plus" van de toegestane afwijking verschijnt, is het aantal stuks buiten de toegestane afwijking gesitueerd.

3.9.4 *Opgeslagen, beoogde aantallen wissen*

1. Nummer van de geheugenplaats met het te wissen, beoogde aantal stuks (fabrieksinstelling: 91 ... 100) invoeren en  even indrukken.
Het opgeslagen, beoogde aantal stuks met toegestane afwijkingen wordt aangegeven.
2. Binnen 2 seconden  indrukken.
Op het display verschijnt even CLEARED. Het opgeslagen, beoogde aantal stuks is gewist.

3.10 *Tellen met twee weegschalen*



Voor de telling van de stukken kan er een tweede weegschaal of weegbrug aangesloten worden, bi voorbeeld 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.

3.10.1 *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.

3.10.2 *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.

3.10.3 *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

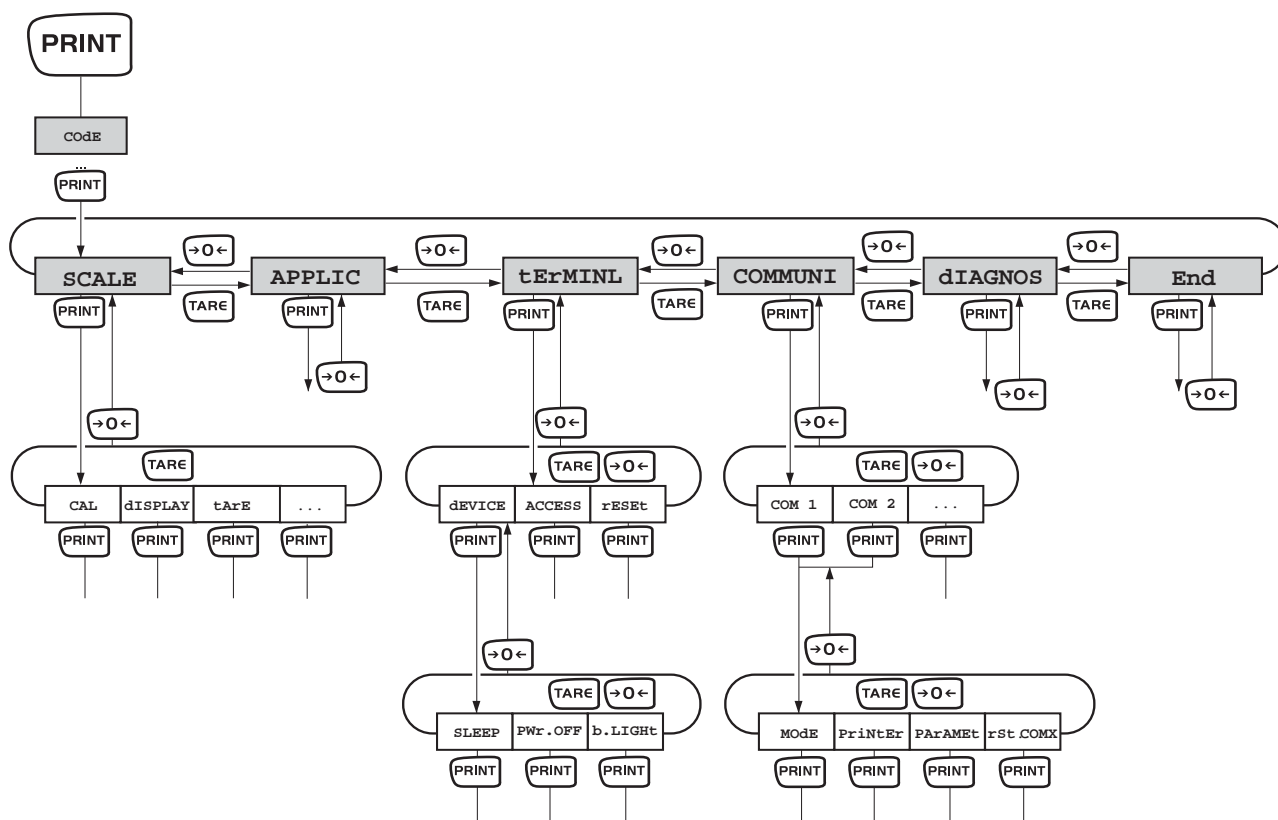
Bij levering van het apparaat is er geen Supervisorwachtwoord gedefinieerd. Daarom bij de eerste oproep van het menu verzoek om wachtwoord met  beantwoorden. Als er na enkele seconden nog geen wachtwoord ingevoerd is, keert de weegschaal weer naar de weegmodus.

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					32
	CAL					32
	dISPLAY	UNIt1	g, kg , oz, lb, t			35
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, OFF			
	tArE	A-tArE	ON, OFF			35
		ChAIn.tr	ON , OFF			
		A.CL-tr	ON, OFF			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			35
	rEStArt	ON/ OFF				35
	FILtEr	VibrAt	LOW, Med , HIGH,			36
		PrOCeSS	UNIVER , dOSING			
StABILi		FASt, StAndrd , PrECISE				
rESEt	SUrE?				37	
APPLIC	COUNT	VAr-SPL	ON, OFF			37
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5			
		Min.reFW	OFF , 97.5%, 99.0%, 99.5%			
		rEF OPT	OFF , AUtO			
		A-SMPL	ON, OFF			
		A.CL-APW	ON, OFF			
		ACCurCY	ON, OFF			
		tOtAL.Ct	bULK , both			
	ACCUMUL	Print	COM1, COM2	Lot.PrNt		38
				FIN.PrNt		
				SUMMARy		
		rEACH Z	ON, OFF			
	CHECKW	bEEPER	ON, OFF			38
		SP.tOL-				
		SENd.MOd	CONtINU, StAbLE			
	MEMOrY	CONFIG				39
		CLEAr.M	SUrE?			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.	
	inFO.KEY	INFO 1 ... INFO 13	Not.USEd, PCS NEt, GrOSS, tArE, APW, HIGHrES, ACCurCY,n,G tOtAL, N tOtAL, PCS.tOtL, tArGEt, dAtE, timE			40	
	AVERAGE	OFF , AUtO, MAnuAL				40	
	rESEt	SUrE?				40	
tERMINL	dEVICE	SLEEP	OFF , 1 min, 3 min, 5 min			41	
		PWr OFF	YES , NO				
		b.LIGHT	ON, OFF				
		dAtE.tim	dAtE.FOr, dAtE, timE, AM.PM				
		bEEP	ON, OFF				
	ACCESS	SUPeRVI				41	
	rESEt	SUrE?				42	
COMMUNI	COM 1/COM 2	MODE	Print			42	
			A.Print				
			CONTINU				
			dIALOG				
			CONT.Old				
			dIAL.Old				
			dt-b	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			dt-G	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			COnt-Wt				
			COnt-Ct				
			bArc.rd				
			2nd.dISP				
rEF							
bULK							
AuXILIA							

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
		PrINtEr	tEmPLat	StdArd, tEMPLt1, tEMPLt2		43
			ASci.Fmt	LINE.FMt	MULTI SINGLE	
				LENGtH	1 ... 100	
				SEPArAt	,/...	
				Add LF	0 ... 9	
		PARAMet	bAUd	300 ... 38400		43
			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?		43	
COMMUNI	OPTION	EtH.NEt	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY		43	
		USb	USb tEst		43	
		diGital	IN 1 ... 4	OFF , ZErO, tArE, Print, CLEAR, rEF 10, rEF n, SCALE, inFO, Unit, tOtAL+, tOtALñ		43
			OUT 1 ... 4	OFF , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, bEL.tOL-, AbV.tOL+, GOOD, UndErLd, OVErLd, StAr		
		ANALOG	Mode	rEF , bULK, AuXILIA, bYPASS		43
	dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	Not.USEd , HEAdEr, dAtE, timE, Id1, Id2, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, tArGEt, dEVIAt, ACC NEt, ACC GrS, ACC PCS, ACC Lot, StArLN, CrLF, F FEED		45

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Pag.
dIAGNOS	tEst SC	ExtErN				46
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	SNr2					
	LiSt					
	LiSt2					
	LiSt.M					
	WOrK.tim	time	SHOW.tIM			
		WEIGH	SHOW.WGH			
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:

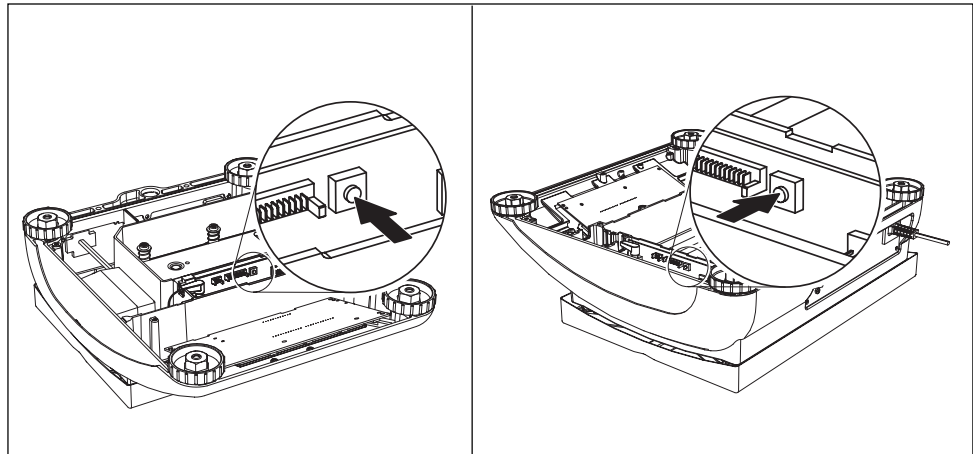
CAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weegschaal ontlasten. 2. Menupunt CAL met <input type="button" value="PRINT"/> activeren. De weegschaal bepaalt het nulpunt, op het display verschijnt -0-. Vervolgens knippert het op te leggen justeergewicht op het display. 3. Eventueel aangegeven gewichtswaarde met <input type="button" value="TARE"/> wijzigen. 4. Justeergewicht opleggen en met <input type="button" value="PRINT"/> 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 "Scale 1" ("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  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 tarrawaarde*



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

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

VIbrAt	Aanpassing aan de omgevingsomstandigheden
LOW	<ul style="list-style-type: none">• Zeer rustige en stabiele omgeving. De weegschaal werkt zeer snel, maar is gevoelig voor externe invloeden.
MEd	<ul style="list-style-type: none">• Normale omgeving. De weegschaal werkt met gemiddelde snelheid.
HIGH	<ul style="list-style-type: none">• 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 • Doseren 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***

SUrE?	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
Min.reFW OFF 97.5, 99.0, 99.5	Toezicht op het minimale referentiegewicht <ul style="list-style-type: none"> • Geen toezicht op het minimale referentiegewicht • Toezicht op het minimale referentiegewicht zodanig, dat men tot een telnaauwkeurigheid van 97.5 %, 99.0 % of 99.5 % komt
rEF.Opt OFF AutO	Optimalisatie van het gemiddelde gewicht per stuk <ul style="list-style-type: none"> • Geen referentieoptimalisatie • Automatische referentieoptimalisatie

A-SMPL ON OFF	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 moet met de hand met <input type="checkbox"/> gewist worden
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 ACCUMULATION – optellen

Print COM 1/COM 2 LOt.Print FIN.Print SUMMArY	Afdruk voor de optelling configureren Interface voor de aangesloten printer / computer kiezen <ul style="list-style-type: none"> • Afdruk bij iedere individuele post • Afdruk uitsluitend op het einde van de optelling • Bijkomende afdruk van de individuele posten bij beëindiging van de optelling
rEACH Z ON OFF	Nuldoorgang tussen twee posten <ul style="list-style-type: none"> • Opdat de volgende post opgeteld kan worden, moet de weegschaal voordien volledig ontlast zijn • Geen ontlasting vereist tussen twee posten


4.4.3 CHECKWEIGHING – controlerend wegen

bEEPEr ON OFF	Signaalgeluid voor het controlerende wegen instellen <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer de beoogde waarde bereikt wordt, weerklinkt er even een signaalgeluid • Geen signaalgeluid
----------------------------	--



4.4.5 INFO-KEY – bezetting van de informatietoets

INFO1	Door middel van de toets  kunnen er maximaal 13 bijkomende waarden opgevraagd worden.
NOt.USEd	• Informatieplaats niet bezet
PCS NET	• Nettogewicht in de modus "Aantal stuks" weergeven
GrOSS	• Brutogewicht weergeven
tArE	• Tarragewicht weergeven
APW	• Gemiddeld gewicht per stuk weergeven
HIGHrES	• Display in een hogere resolutie weergeven
ACCURCY	• Telnauwkeurigheid weergeven
n	• Aantal opgesomde posten weergeven
G tOtAL	• Totaal bruto weergeven
N tOtAL	• Totaal netto weergeven
PCS.tOtL	• Totaal aantal stuks weergeven
tArGEt	• Beoogde waarde en toegestane afwijkingen weergeven
dAtE	• Datum weergeven
timE	• Tijdstip weergeven
INFO2 ... INFO13	In overeenstemming met INFO1

4.4.6 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 

4.4.7 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.
DATE.tim DATE.FOR DATE tIME AM.PM	Datum en tijdstip instellen <ul style="list-style-type: none"> • Aard van de datuminstelling kiezen: EU of US • Datum in het gekozen formaat invoeren • Tijd invoeren • AM/PM kiezen
bEEP ON OFF	Signaalgeluid in-, uitschakelen Signaalgeluid bij het indrukken van een toets inschakelen Signaalgeluid bij het indrukken van een toets uitschakelen
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*

SUR?	<p>Veiligheidsvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met PRINT terminalinstellingen terug op fabrieksinstellingen zetten • Met TARE 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 PRINT
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	<p>Met DigiTOL compatibel formaat.</p> <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
bArc.rd	Voor de aansluiting van een seriële barcodelezer (activeert automatisch de 5-V-spanningsvoorziening op pin 9)
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 LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF	Formaten voor de afdruk van de loggegevens kiezen <ul style="list-style-type: none">• Regelformaat: MULtI (met meerdere regels) of SINGLE (met één regel)• Regellengte: 0 ... 100 karakters, verschijnt uitsluitend bij regelformaat MULtI• Scheidingsteken: , ; . / \ _ en spatie, verschijnt uitsluitend bij regelformaat SINGLE• 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?	Veiligheidsvraag <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 IP.AddrS SUBNEt GAtEWAY	Configuratie van het Ethernet-interface <ul style="list-style-type: none">• IP-adres invoeren• Subnet-adres invoeren• Gateway-adres invoeren
---	--



USB USb TEST	Niet gedocumenteerd
diGital IN 1 ... 4 OFF ZErO tArE Print CLear rEF 10 rEF n SCALE inFO.KEY Unit tOtAL+ tOtAL- OUT 1 ... 4 OFF StAbLE bEL.Min AbV.Min bEL.tOL AbV.tOL GOOd UNdErLd OVerLd StAr	Niet gedocumenteerd
ANALOG Mode rEF bULK AuXILIA BYPASS	Configuratie van het analoge interface voor de tweede weegschaal Modus van de tweede weegschaal <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.
dAtE	<ul style="list-style-type: none"> • Datum
timE	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdstip
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
tArGEt	<ul style="list-style-type: none"> • Beoogde waarde
dEVIAt	<ul style="list-style-type: none"> • Afwijking van de beoogde waarde
ACC.NET	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeteld nettogewicht
ACC.GrS	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeteld brutogewicht
ACC.PCS	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeteld aantal stuks
ACC.LOt	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeteld aantal posten
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 TARE wijzigen. 3. Justeergewicht opleggen en met PRINT 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 KbOArD.
KbOArD	Toetsenbordtest
PUSH 1 ... 25	<ul style="list-style-type: none"> • De toetsen in de hierna volgende volgorde indrukken:  <p>Als de toets functioneert, gaat de weegschaal over naar de volgende toets.</p> <p>Aanwijzing U kunt de toetsenbordtest niet abnormaal beëindigen! Als u het menupunt KbOArD 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.
List.M	Afdrukken van een lijst met al de waarden en instellingen van de geheugens

<p>WOrK.tim</p> <p>timE</p> <p>SHOW.tim</p> <p>WEIGH</p> <p>SHOW.WGH</p>	<p>Aangeven van de inschakelduur van de weegschaal en van het aantal doorgevoerde wegingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inschakelduur in uren, bijvoorbeeld 56 h • Aantal wegingen, bi voorbeeld 135
<p>rESEt.AL</p> <p>SUrE?</p>	<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

	Commando	Betekenis
LEVEL 2	C2	Justeren met extern justeergewicht
	C3	Justeren met intern justeergewicht
	I10	Weegschaalidentificatie
	DAT	Actuele datum zenden/opvragen
	I11	Weegschaaltype
	P100	Afdruk met tapeprinter
	P101	Stabiele gewichtswaarde naar de printer zenden
	P102	Gewichtswaarde onmiddellijk naar de printer zenden
	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
	TIM	Tijdstip
TST2	Testfunctie met extern gewicht starten	
TST3	Testfunctie met intern gewicht starten	
LEVEL 3	I12	ID1
	I13	ID2
	PW	Gemiddeld gewicht er stuk
NIVEAU SPECIAAL	CLR	Clear
	DS	Kort signaalgeluid
	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	

	Commando	Betekenis
	PCS	Aantal stuks
	PM	Waarden voor het controlerende wegen invoeren
	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.

5.1.3 Opmerkingen over de werking met netvoeding via het optionele interface RS422

Met het optionele RS422-interface kunnen er maximaal 32 weegschalen aangesloten worden. Bij de werking met netvoeding moet de weegschaal door de computer geadresseerd worden voordat er commando's overgedragen en weegresultaten ontvangen kunnen worden.

Beschrijving van de stappen	Host	Richting	Weegschaal
1. Host spreekt de weegschaal aan, bijvoorbeeld met het adres 3A hex.	<ESC> 3A	—>	
2. Host zendt een SICS-commando, b.v. SI	SI <CRLF>	—>	
3. Weegschaal bevestigt de ontvangst van het commando en zendt het adres terug		<—	<ESC> 3A
4. Weegschaal beantwoordt het commando en draagt de controle via de bus terug aan de host over		<—	S_S___45.02_kg <CRLF>

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 ijking 	<ul style="list-style-type: none"> → Netstekker lostornen 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 14	<ul style="list-style-type: none"> • Ongeoorloofde, beoogde waarde of ongeoorloofde afwijking 	<ul style="list-style-type: none"> → Invoer met toegestane waarden herhalen
Err 15	<ul style="list-style-type: none"> • Bepalen van het gemiddelde gewicht per stuk ongeoorloofd tijdens een gewichtsoptelling 	<ul style="list-style-type: none"> → Gewichtsoptelling beëindigen → Gemiddeld gewicht per stuk opnieuw bepalen
Err 16	<ul style="list-style-type: none"> • Omschakelen van de weegeenheid niet toegestaan tijdens een gewichtsoptelling 	<ul style="list-style-type: none"> → Gewichtsoptelling beëindigen → Weegeenheid omschakelen
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
Gewichtsaanduiding 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 gewichtsaanduiding	<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

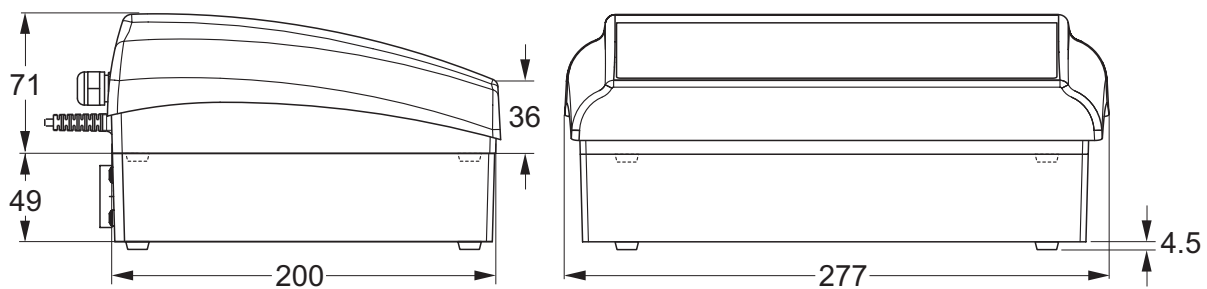
7.1 Technische gegevens

7.1.1 Algemene gegevens

ITT	
Toepassingen	<ul style="list-style-type: none">• Wegen• Dynamisch wegen• Tellen met vast of variabel aantal referentiestukken• Tellen met referentie- en kwantitatieve weegschaal• Optellen• Numerieke voorafgaande bepaling van tarragewichten, gemiddelde gewichten per stuk en aantallen referentiestukken• 100 geheugens voor tarragewichten, gemiddelde gewichten per stuk, beoogde gewichten en beoogde aantallen• Controlerend wegen en gewichtsbepaling op beoogd gewicht / beoogd aantal stuks
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• Programmeerbare geheugens en identificaties• Datum en tijd• Signaalgeluid• Grafische voorstelling van het weegbereik
Display	<ul style="list-style-type: none">• LCD-scherm, cijferhoogte 16 mm, met achtergrondverlichting

ITT	
Toetsenbord	<ul style="list-style-type: none"> • Drukpunt-folietoetsenbord • Krasvast opschrift
Behuizing	<ul style="list-style-type: none"> • spuitgietwerk van aluminium • Afmetingen: zie pagina 56
Veiligheidsklasse (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> • IP65 (niet bij Ethernet-interface)

7.1.2 Afmetingen



Afmetingen in mm

7.1.3 Nettogewichten

	Zonder accu	met OptionPac (incl. batterij)
ITT	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	–	IN0	–
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 46)

<pre>SOFTWARE VER 5-2-1.04 SCALE ----- METROLO :NO APPr SNR :0000000 Scale Build SCAL.TYP :2MULT.RN BAS.UNIT :g SCL.CAP1 :6000 g RESOL.1 :2 g SCL.CAP2 :15000 g RESOL.2 :5 g GEO :19 DISPLAY UNIT1 :g UNIT2 :t RESOLU :2 g UNT.rOLL :OFF tArE A-TArE :OFF CHAIIn.tr :ON A.CL-tr :OFF PB.TArE :ON ZERO Z-CAPT :-2 18 AZM :0.5 d RESTART :OFF FILTER VIBRAT :MED PROCESS :UNIVER STABILI :StAnDrD Min.WEiG Set.VAL :150.000 g ONOFF:OFF</pre>	<pre>APPLICATION ----- COUNT Var-SPL :ON Min.RefW :99 REF OPT :OFF A-SMPL :OFF A.CL-APW :OFF ACCuRcy :ON tOtAL.Ct :BULK ACCUMULATION COM 1 LOT.PRNT :StdArd FIN.PRNT :StdArd SUMMARY :OFF COM 2 LOT.PRNT :StdArd FIN.PRNT :StdArd SUMMARY :OFF REACH Z :ON CHECKWEIGHING BEEPER :ON SP.TOL - :0 % SEND.MOD :CONTINU MEMORY :10-10-50 INFO.KEY INFO.KEY1 :tArE INFO.KEY2 :GROSS INFO.KEY3 :APW INFO.KEY4 :HIGHRES INFO.KEY5 :ACCURCY DYNAMIC :OFF</pre>	<pre>TERMINAL ----- DEVICE SLEEP :OFF B.LIGHT :ON DATE.tim DATE.FOr :EU DATE :18.04.2004 time :21:10:52 BEEP :OFF COMMUNICATION ----- COM 1 MODE 1:Print PrInTEr tEmPLat 1:StdArd ASCI.Fmt LINE.FMT 1:MULTI LENGTH 1:24 ADD LF 1:0 PARAMET BAUD 1:2400 PARiTY 1:7 EVEN H.SHAKE 1:XONXOFF ChECSUM 1:OFF Vcc 1:OFF COM 2 MODE 2:DIALOG PARAMET BAUD 2:9600 PARiTY 2:8 nonE H.SHAKE 2:XONXOFF ChECSUM 2:OFF Vcc 2:OFF OPTION EtH.Net :N.A. USB :N.A. ANALOG :N.A. DiGitAL :N.A. DEF.PrN tEmPLt1 tEmPLt2</pre>
---	--	---

9 Index

A		M		T	
Afmetingen	56	Memory	39	Tarra	
Display	7	Kwantitatieve weegschaal	26	Automatisch	12
Displaynauwkeurigheid	35	Menu		Volgende tarra	13
Toepassingen	55	Toepassing	37	Wissen	12
Uitschakelen	11	Bediening	27	Tarragewicht	
B		Communicatie	42	Afroepen	12, 13
Operatormenu	27	Diagnose	46	Invoeren	12
C		Scale	32	Wissen	13
Continuous-Mode	51	Terminal	41	Opslaan	12
D		Overzicht	29	Toetsenbord	8
Display	7	Menustructuur	28	Stukken tellen	20
Gemiddeld gewicht per stuk	22	Minimum accuracy	21	Terminalinstellingen	41
Dynamisch wegen	14	Modelverslagen	61	TOLEDO Continuous	51
E		N		Two scales	25
Inschakelen	11	Op nul zetten	11	W	
Instellingen	55	O		Weegeenheid	35
Gewichtsbepaling	15	Opties	43	Z	
F		P		Beoogd gewicht	14
Foutmeldingen	53	Wachtwoord	27	Afroepen	15
Filter	36	Loggegegevens	17	Wissen	16
Volgende tarra	13	R		Opslaan	15
G		Referentieopsporing, automatisch ..		Beoogd aantal stuks	24
Gewicht	56	22		Terugstellen	
H		Referentieoptimalisatie	22	Toepassing	40
Hulpweegschaal	26	Aantal referentiestukken	21	Interface	43
I		Referentieweegschaal	25	Terminal	42
Identificatie	16	RS422/RS485	50	Weegschaal	37
Informatietoets	17	S		Twee weegschalen	17
J		Interfaces			
Justeren	32	Aansluitingen	56		
K		Configureren	42		
Kalibreren	32	SICS-commando's	48		
Volledige benutting van de		Geheugen configureren	39		
capaciteit	14	Stroomvoorziening	9		
Keyboard	8	Optellen	18		
Controlerend wegen	14	Supervisormenu	27		

1	<i>Inleiding</i>	5
1.1	Veiligheidsinstructies	5
1.2	Beschrijving	6
1.3	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	Weergave van de volledige benutting van de capaciteit	14
2.6	Dynamisch wegen	14
2.7	Gewichtsbepaling op een beoogd gewicht en controlerend wegen	14
2.8	Werken met identificaties	16
2.9	Van resultaten een verslag opmaken	17
2.10	Informatie weergeven	17
2.11	Weegschaal omschakelen	17
2.12	Optellen	18
2.13	Reiniging	19
3	<i>Tellen</i>	20
3.1	Stukken in een reservoir erin tellen	20
3.2	Stukken uit een reservoir eruit tellen	21
3.3	Tellen met variabel aantal referentiestukken	21
3.4	Tellen met minimale nauwkeurigheid	21
3.5	Referentieoptimalisatie	22
3.6	Tellen met automatische referentieopsporing	22
3.7	Tellen met bekend gemiddeld gewicht per stuk	22
3.8	Tellen door het afroepen van een opgeslagen, gemiddeld gewicht per stuk	23
3.9	Tellen door het afroepen van een opgeslagen, beoogd aantal stuks	24
3.10	Tellen met twee weegschalen	25
4	<i>Instellingen in het menu</i>	27
4.1	Bediening van het menu	27
4.2	Overzicht	29
4.3	Weegschaalinstellingen (SCALE)	32
4.4	Toepassingsinstellingen (APPLICATION)	37
4.5	Terminalinstellingen (TERMINAL)	41
4.6	Interfaces configureren (COMMUNICATION)	42
4.7	Diagnose en afdruk van de menu-instellingen (DIAGNOS)	46
5	<i>Interfacebeschrijving</i>	48
5.1	SICS-interfacecommando's	48
5.2	TOLEDO Continuous-Mode ("Ononderbroken modus")	51
6	<i>Meldingen van gebeurtenissen en foutmeldingen</i>	53
7	<i>Technische gegevens en toebehoren</i>	55
7.1	Technische gegevens	55

8	<i>Bijlage</i>	58
8.1	Geo-tabellen	58
8.2	Modelverslagen	61
9	<i>Index</i>	62

A	
Afmetingen	56
Display	7
Displaynauwkeurigheid	35
Toepassingen	55
Uitschakelen	11
B	
Operatormenu	27
C	
Continuous-Mode	51
D	
Display	7
Gemiddeld gewicht per stuk	22
Dynamisch wegen	14
E	
Inschakelen	11
Instellingen	55
Gewichtsbepaling	15
F	
Foutmeldingen	53
Filter	36
Volgende tarra	13
G	
Gewicht	56
H	
Hulpweegschaal	26
I	
Identificatie	16
Informatietoets	17
J	
Justeren	32
K	
Kalibreren	32
Volledige benutting van de capaciteit	14
Keyboard	8
Controlerend wegen	14

<i>M</i>	
Memory	39
Kwantitatieve weegschaal	26
Menu	
Toepassing	37
Bediening	27
Communicatie	42
Diagnose	46
Scale	32
Terminal	41
Overzicht	29
Menustructuur	28
Minimum accuracy	21
Modelverslagen	61
<i>N</i>	
Op nul zetten	11
<i>O</i>	
Opties	43
<i>P</i>	
Wachtwoord	27
Loggegevens	17
<i>R</i>	
Referentieopsporing, automatisch	22
Referentieoptimalisatie	22
Aantal referentiestukken	21
Referentieweegschaal	25
RS422/RS485	50
<i>S</i>	
Interfaces	
Aansluitingen	56
Configureren	42
SICS-commando's	48
Geheugen configureren	39
Stroomvoorziening	9
Optellen	18
Supervisormenu	27

T	
Tarra	
Automatisch.....	12
Volgende tarra.....	13
Wissen.....	12
Tarragewicht	
Afroepen.....	12, 13
Invoeren.....	12
Wissen.....	13
Opslaan.....	12
Toetsenbord.....	8
Stukken tellen.....	20
Terminalinstellingen.....	41
TOLEDO Continuous.....	51
Two scales.....	25
W	
Weegeenheid.....	35
Z	
Beoogd gewicht.....	14
Afroepen.....	15
Wissen.....	16
Opslaan.....	15
Beoogd aantal stuks.....	24
Terugstellen	
Toepassing.....	40
Interface.....	43
Terminal.....	42
Weegschaal.....	37
Twee weegschalen.....	17



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	Manifestamos 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