



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 Elektronische vochtbepaler

KERN DLB_A

Versie 1.0
04/2011
NL



DLB_A-BA-nl-1110



KERN DLB_A

Versie 1.0 04/2011

Gebruiksaanwijzing

Elektronische vochtbepaler

Inhoudsopgave

1	Technische gegevens	4
2	Overzicht van het toestel	6
2.1	Aanzicht van het toetsenbord en de afleeseenheid	9
3	Basisopmerkingen (algemene informatie)	10
3.1	Gebruik volgens bestemming	10
3.2	Afwijkend gebruik	10
3.3	Garantie	10
3.4	Toezicht over controlemiddelen	10
3.5	Informatie over de gevaren	11
4	Veiligheid grondrichtlijnen	12
4.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen	12
4.2	Personeelscholing	12
5	Vervoer en opslag	12
5.1	Controle bij ontvangst	12
5.2	Verpakking / retourvervoer	12
6	Uitpakken, installeren en aanzetten	12
6.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie	12
6.2	Uitpakken en plaatsen	14
6.2.1	Leveringsomvang	15
6.3	Contactdoos	15
6.4	Randapparatuur aansluiten	16
6.5	Eerste ingebruikname	16
7	Wegen	17
8	Justeren	18
8.1	De weegschaal justeren	18
8.2	Kalibratie/ justeren van temperatuur	19
8.2.1	Temperatuurkalibratie	21
8.2.2	De temperatuur justeren	22
9	Configuratie van het apparaat	23
9.1	Transmissiesnelheid	25
9.2	Functie Auto Zero	26
9.3	Filter	28
9.4	Aanduiding van de stabilisatiecontrole	29
9.5	Verlichte achtergrond	30

10	Gebruikersmenu – vochtbepaling	31
10.1	Droging uitvoeren.....	32
10.1.1	Vochtbe­paling met het droogprogramma PrG1 – PrG5	33
10.1.2	Vochtbe­paling met het droogprogramma PrG time	37
10.1.3	Vochtbe­paling met het droogprogramma PrG Auto Mode	40
10.2	Drogingprogramma's PrG1, PrG2, PrG3, PrG4, PrG5 opslaan.....	44
11	Interface RS 232C	46
11.1	Technische gegevens	46
11.2	Pinvaststelling van de uitgang­contact.....	46
11.3	Instellingen van het menu "Serial.....	47
11.3.1	Voorbeelden van af­drukken (YKB-01N)	48
12	Ag­le­me­ne in­for­ma­tie be­tre­f­fende de vochtbe­paling.....	49
12.1	Toepassing.....	49
12.2	Basis­in­for­ma­tie.....	49
12.3	Aan­pas­sing van de be­staande meet­me­thodes	49
12.4	Het mon­ster voor­be­reiden.....	50
12.5	Mon­ster­ma­te­riaal.....	51
12.6	De mon­ster­grootte/ in­weeg	51
12.7	Droging­tem­pe­ra­tuur.....	52
12.8	Aan­be­velingen/ richt­wa­arden	52
13	Fout­mel­dingen	56
14	Onder­houd, be­houden van werk­pre­sta­tie, ver­wij­deren	57
14.1	Reinigen	57
14.2	Onder­houd, be­houden van werk­pre­sta­tie	57
14.3	Ver­wij­deren	57
15	Hulp bij klei­ne storin­gen	58
16	Ver­kla­ring van over­een­stem­ming.....	59
17	Ver­korte in­struc­tie voor vochtbe­paling	1

1 Technische gegevens

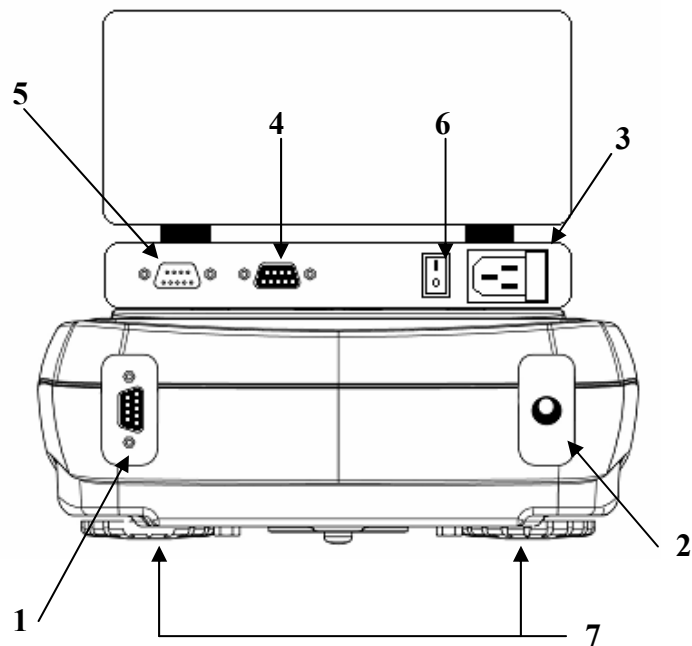
Gegevens	DLB 160-3A	
Type straler	halogeen (1 x 400 W)	
Temperatuurbereik	35°C - 160°C stapsgewijze keuzemogelijkheid elke 1°C	
Maximale last (max.)	160 g	
Opwarmingstijd	120 min	
Minimale hoeveelheid voor drogen	0,5 g	
Afleesbaarheid (d)	weegmodus	0,001 g
	modus voor de vochtbepaling	0,01%
Reproduceerbaarheid	weegmodus	0,001 g
	modus voor de vochtbepaling	bij inweeg 10 g: 0,03%
Lineariteit	±0,003 g	
Duur van signaaltoename (typisch)	4 s	
Aanbevolen kalibratiegewicht, niet toegevoegd (klasse)	100 g (E2)	
Omgevingsomstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> • omgevingstemperatuur 5°C...+40°C • luchtvochtigheid 45% – 75%, geen condensatie 	

Uitschakelingscriterium	<p>1. Time mode</p> <p>Het drogen wordt voltooid na ingestelde tijd, mogelijk instellingsbereik 1-99 minuten.</p> <p>2. Auto mode</p> <p>Het drogen wordt voltooid als het ingestelde gewichtsverlies in de tijdeenheid (60 s) Kleiner is Dan de opgegeven waarde, de keuzemogelijkheid van 0,1–9,9% voor gewichtsverlies.</p>
Schalen voor monsters, inbegrepen in de levering	Ø 100 mm
Aanduiding van het resultaat	<p>[g] van het overblijvend gewicht</p> <p>[%] van de vochtigheid</p> <p>[%] van de droge stof</p> <p>ATRO [%] = startgewicht : overblijvend gewicht x 100%</p>
Intern geheugen	5 geheugencellen voor de droogprogramma's
Interface	RS 232
Afmetingen	behuizing 210 x 340 x 225 mm
Toegankelijke droogkamer	Ø 100 mm, hoogte 20 mm
Netto gewicht	4,2 kg
Elektrische voeding	230 V AC, 50 Hz
Netadapter	9 V AC, 1000 mA

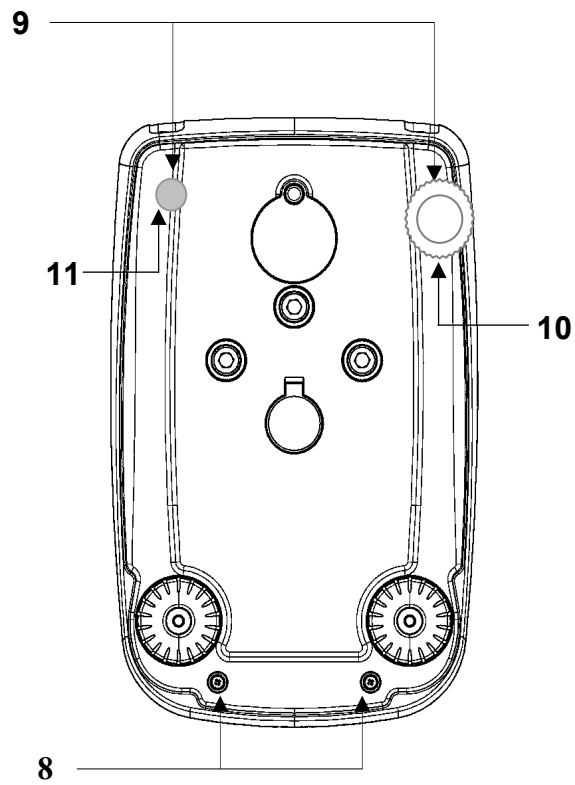
2 Overzicht van het toestel



Pos.	Bepaling
1	Opklapbaar scherm
2	Temperatuursensor
3	Schaal voor monsters
4	Opwarmingsplaat
5	Weegschaal
6	Afleeseenheid
7	Toetsenbord
8	Schroefvoet



1. Contact van de aansluitleiding "Weegschaal/ Opwarmingsplaat"
2. Contact van de netadapter "Weegschaal"
3. Elektrische voeding "Opwarmingsplaat"
4. Interface RS 232
5. Contact van de aansluitleiding "Weegschaal/ Opwarmingsplaat"
6. Hoofdschakelaar "Opwarmingsplaat"
7. Regelvoeten met schroeven



- 8. Schroeven van de behuizing
- 9. Schroeven van de behuizing (verwijderen om toegang te verkrijgen naar de schroefvoeten)
- 10. Regelvoeten met schroeven
- 11. Vaste schroefvoeten

2.1 Aanzicht van het toetsenbord en de afleeseenheid



Aanduiding	Omschrijving
○	Nulaanduiding
*	Stabilisatieaanduiding
%	Percentageaanduiding
▼	Status "Monsterinweeg"
H	Droogproces actief
g	Aanduiding in gram

Toets	Bepaling	Omschrijving	
	De toets MENU	de toets kort drukken	de toets lang drukken, totdat het akoestische signaal eindigt
	De toets MENU	<ul style="list-style-type: none"> de gebruikersmenu opvragen De resultaat-aanduiding omschakelen 	<ul style="list-style-type: none"> Het configuratiemenu opvragen/verlaten
	Navigatietoets ▼	<ul style="list-style-type: none"> De menupunt kiezen – naar voren scrollen 	
	De toets ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Het drogen beëindigen Aan-/uitzetten Het gebruikersmenu verlaten 	
	Toets CAL	<ul style="list-style-type: none"> Justeren 	
	Navigatietoets ↑	<ul style="list-style-type: none"> menupunt kiezen – naar achteren scrollen 	
	Toets PRINT	<ul style="list-style-type: none"> Het drogen starten Weeggegevens door interface doorgeven 	
	Navigatietoets ←	<ul style="list-style-type: none"> De instellingen bevestigen/ opslaan 	
	De toets TARE	<ul style="list-style-type: none"> Tarreren Op nul zetten 	

3 Basisopmerkingen (algemene informatie)

3.1 Gebruik volgens bestemming

Het aangeschafte apparaat dient ter snelle en betrouwbare vochtbepaling van het materiaal in vloeibare, poreuze en vaste stoffen op grond van een thermogravimetrische analyse.

3.2 Afwijkend gebruik

Stoten en overbelasting van het apparaat boven aangegeven maximale last (max.), met bestaande tarravaortrek, absoluut mijden.

Dat kan beschadiging van het apparaat als gevolg hebben.

Het apparaat nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. Serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

Geen wijzigingen in de constructie van het apparaat aanbrengen. Het kan tot foutieve weegresultaten, inbreuk op technische veiligheidsvoorwaarden als ook tot beschadiging van het apparaat leiden.

Het apparaat mag enkel conform beschreven richtlijnen worden gebruikt. Andere gebruiksbereiken / toepassingsgebieden vereisen schriftelijke toestemming van de firma KERN.

3.3 Garantie

De garantie vervalt ingeval van:

- niet naleven van onze richtlijnen zoals in de gebruiksaanwijzing bepaald;
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen;
- wijziging of opening van de apparatuur;
- mechanische beschadiging of door werking van media, vloeistoffen;
- gewoon verbruik;
- onjuiste plaatsing of onjuiste elektrische installatie;
- overbelasting van het meetmechanisme.

3.4 Toezicht over controlemiddelen

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de vochtbepaler en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker een juist tijdsinterval als ook aard en omvang van dergelijke controle te bepalen. Informatie betreffende toezicht over controlemiddelen zoals weegschalen als ook over noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN (www.kern-sohn.com). De controlegewichten en weegschalen kan men snel en goedkoop ijen in een kalibratielaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

3.5 Informatie over de gevaren

Tijdens gebruik kunnen de afzonderlijke behuizingelementen (bv. het ventilatierooster) heel warm worden. Daarom mag het apparaat alleen aan de daarvoor bestemde grepen worden aangeraakt.

Het monstermateriaal waarvan agressieve dampen ontstaan (bv. zuren) kunnen tot corrosie van de apparaatelementen leiden. De vochtbepaler dient eigenlijk te worden gebruikt voor het drogen van waterhoudende stoffen. De monsters met explosiegevaar, de brandbare monsters dienen niet met de vochtbepaler te worden geanalyseerd.



- Tijdens het droge de droogkamer niet openen en niet aanraken omdat het apparaat zeer hoge temperaturen bereikt. Het apparaat is zelfs na de meting heet.



- De monsters voorzichtig afnemen. Het monster zelf, de schaal voor monsters en de verwarmingseenheid kunnen nog zeer warm zijn.



- De monsters met explosiegevaar en de brandbare monsters dienen niet met de vochtbepaler te worden geanalyseerd.
- De vochtbepaler niet in ruimtes gebruiken met explosiegevaar.



- Het monstermateriaal dat giftige stoffen vrijlaat, dient onder een speciaal afzuigapparaat te worden gedroogd. Men dient zeker te gaan dat er geen voor de gezondheid schadelijke dampen worden ingeademd.



- Geen brandbaar materiaal op het apparaat, daaronder of daarnaast leggen.
- Om warmteblokkering te voorkomen dient rond het apparaat voldoende vrije ruimte te worden gehouden (afstand tot het apparaat 20 cm, van boven 1m).
- Men dient op te letten dat er binnen het apparaat of binnen de contacten aan de achterkant geen vloeistoffen doordringen. Na morsen van het apparaat dient het onmiddellijk van het voedingnetwerk te worden gescheiden. Het apparaat kan verder pas na controle uitgevoerd door een bevoegde KERN-dealer, worden gebruikt.

4 Veiligheid grondrichtlijnen

4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen



Vóór plaatsen en aanzetten van het apparaat dient men de gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN-apparatuur hebt.

4.2 Personeelscholing

Het apparaat mag enkel door geschoolde medewerkers worden bediend en onderhouden.

5 Vervoer en opslag

5.1 Controle bij ontvangst

Onmiddellijk na ontvangst van het pakket controleren of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn, hetzelfde betreft het apparaat na het uitpakken.

5.2 Verpakking / retourvervoer



- ⇒ Alle delen van de originele verpakking dienen te worden behouden voor het geval van eventueel retourvervoer.
- ⇒ Alleen originele verpakking bij retourvervoer gebruiken.
- ⇒ Vóór versturen dienen alle aangesloten kabels en losse/bewegende onderdelen te worden afgekoppeld.
- ⇒ Indien aanwezig dient de vervoerbescherming opnieuw te worden aangebracht.
- ⇒ Alle delen, bv. het glazen windscherm, het weegplateau, de netadapter, e.d. dienen voor uitglijden en beschadiging te worden beveiligd.

6 Uitpakken, installeren en aanzetten

6.1 Plaats van installatie, gebruikslocatie

Het apparaat is op dergelijke manier geconstrueerd dat er in normale gebruiksomstandigheden geloofwaardige weegresultaten worden bereikt.

De keuze van juiste locatie van het apparaat verzekert een precieze en snelle werking.

Op de plaats van installatie dient men volgende regels op te volgen:



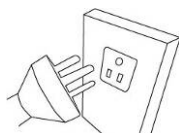
1. Extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing bij verwarming of in plaatsen met directe werking van zonnestralen mijden.



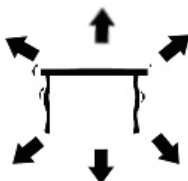
2. Van directe nabijheid brandbaar materiaal en materiaal met explosiegevaar verwijderen. De vrijgekomen dampen, de schaal voor monsters en alle elementen van de monsterkamer zijn heet.



3. Het apparaat op stabiele, even oppervlakte plaatsen.



4. Ingeval van elektromagnetische velden (bv. van mobiele telefoons of radioapparatuur), statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Men dient in dat geval de weegschaal te verplaatsen of de storingsbron verwijderen.
5. Statische ladingen mijden die van gewogen materiaal, weegschaalcontainer en windscherm komen.



6. Bij wegen stoten mijden.



7. Het apparaat tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen.
8. De weegschaal niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootleggen. Ongewenst dauwen (condensatie van luchtvocht op het apparaat) kan voorkomen indien een koud apparaat in een veel warmere ruimte wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2-godzinneij uur acclimatisering aan de omgevingstemperatuur te ondergaan.



9. Het apparaat tegen directe werking van tocht beveiligen die door open ramen en deuren wordt veroorzaakt.

6.2 Uitpakken en plaatsen

Het apparaat voorzichtig uit de verpakking halen, plastic zakje afnemen en in een aangegeven werkplek plaatsen.

Het apparaat wordt in een gedemonteerde toestand geleverd. Onmiddellijk nadat alle elementen worden uitgepakt, dient te worden gecontroleerd of de levering compleet is. De afzonderlijke constructie-elementen volgens de aangegeven volgorde monteren.



1. Het scherm in de weegschaalkamer zetten.
2. De schaalgreep voorzichtig neerzetten.
3. De greep voor afnemen zo instellen dat de handgreep onder de opening van het deksel past.
4. De schaal voor monsters op de schaalgreep leggen.
5. Het apparaat waterpas zetten door de schroefvoeten gelijk instellen.

6.2.1 Leveringsomvang

Serietoebereiden:

- Vochtbeperker, zie hoofdstuk 2
- 10 schalen voor monsters
- Netwerkkabel
- Netadapter
- Aansluitkabel "Weegschaal/ opwarmingschaal"
- Gebruiksaanwijzing

6.3 Contactdoos



1. De elektrische voeding van de weegschaal wordt door de externe netadapter geleverd. De spanningwaarde zichtbaar op de netadapter moet in overeenstemming zijn met lokale spanning. Enkel originele netadapters van de firma KERN gebruiken. Gebruik van andere producten vereist toestemming van de firma KERN.
Na aansluiting van de elektrische voeding wordt de weegschaal zelfgediagnosticeerd. De weegschaal wordt in de stand-by modus omgeschakeld.



Om aan te zetten de toets drukken **ON/OFF** drukken. De weegschaal is paraat direct nadat de gewichtsaanduiding verschijnt.

2. De elektrische voeding van de opwarmingsplaat gebeurt met een geleverde netwerkkabel. Het apparaat kan aan het voedingnetwerk enkel dan worden aangesloten indien de gegevens op het apparaat (sticker) en de lokale voedingspanning identiek zijn.
Om aan te zetten de hoofdschakelaar achteraan het apparaat omschakelen.
3. De aansluitkabel “Weegschaal/ opwarmingschaal” aansluiten.



Het apparaat kan enkel aan een contact worden aangesloten met aardedraad (PE), geïnstalleerd conform de voorschriften. De beschermende werking kan niet worden aangetast door gebruik van een verlengkabel zonder aardedraad. Ingeval van voeding van het netwerk zonder aardedraad dient een bevoegde vakman een gelijke bescherming conform de geldende voorschriften betreffende de installatie te scheppen.

6.4 Randapparatuur aansluiten

Vóór aansluiten of afkoppelen van extra apparatuur (printer, computer) aan het gegevensinterface dient de vochtbepaler noodzakelijk van netwerk te worden gescheiden.

Alleen accessoires en randapparatuur van de firma KERN die optimaal aan het apparaat worden aangepast, mogen worden gebruikt.

6.5 Eerste ingebruikname

Om precieze weegresultaten met behulp van elektronische weegschalen te krijgen, dienen ze een juiste werkingstemperatuur te bereiken (zie “Opwarmingstijd”, hoofdstuk 1). Tijdens opwarming moet de weegschaal elektrisch gevoed worden (contact, accu of batterij).

De nauwkeurigheid van de weegschaal is van lokale valversnelling afhankelijk. Men dient de voorschriften van het hoofdstuk "Justeren" absoluut te volgen.

7 Wegen

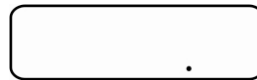
Aanzetten

1. In de stand-by modus (zie hoofdstuk 6.3) de toets **ON/OFF** drukken.
De weegschaal is paraat direct nadat de gewichtsaanduiding verschijnt.



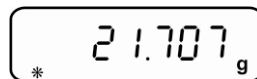
Uitzetten

2. De toets **ON/OFF** drukken, de weegschaal keert terug in de stand-by modus.



Vereenvoudigd wegen

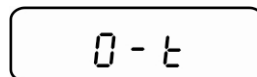
3. Het gewogen materiaal opleggen.
4. Afwachten totdat de stabilisatieaanduiding [*] verschijnt.



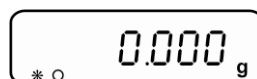
5. Het weegresultaat aflezen.

Tarreren

6. De weegschaalcontainer opleggen en de toets **TARE** drukken.
De melding "0-t" verschijnt.



7. Na succesvolle stabilisatiecontrole verschijnt de nulaanduiding.



Het containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen gememoriseerd.

8. Het gewogen materiaal wegen, het netto gewicht verschijnt.
Nadat de weegschaalcontainer wordt weggenomen, verschijnt zijn gewicht als een negatieve aanduiding.
Het tarragewicht blijft gememoriseerd totdat het gewist wordt. Daarvoor dient men de weegschaal te ontlasten en de toets **TARE** drukken. De melding "0-t" verschijnt, afwachten totdat de nulaanduiding verschijnt.

Het tarreren kan willekeurige aantal keren worden herhaald, bijvoorbeeld bij het wegen van enkele ingrediënten van een mengsel (bijwegen). De grens wordt bereikt op het moment dat het hele weegbereik wordt gebruikt.

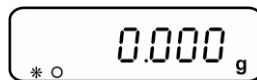
8 Justeren

8.1 De weegschaal justeren

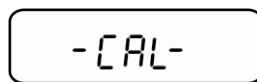
Omdat de waarde van de valversnelling niet op elke plek op aarde gelijk is, dient elke weegschaal aangepast te worden - conform de weegregel voortvloeiende uit regels van natuurkunde - aan de valversnelling op de plaats van installatie van de weegschaal (enkel indien de weegschaal niet eerder in fabriek is gejusteerd op de plaats van installatie). Een dergelijk justeerproces dient men uit te voeren bij eerste ingebruikname, na elke wijziging van locatie van de weegschaal als ook bij temperatuurschommelingen van de omgeving. Om nauwkeurige meetwaarden te bereiken is het aanbevolen om aanvullend cyclisch de weegschaal te justeren ook in de weegmodus.



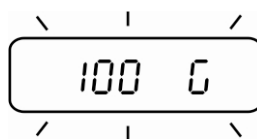
- Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Vereiste opwarmingstijd verzekeren (zie hoofdstuk 1) voor de stabilisatie van de weegschaal.
- Het justeren doorvoeren met de schaal voor monsters aangezet. Men dient daarbij op te letten dat er zich in de schaal voor monsters geen voorwerpen bevinden.
- De vereiste waarde van het kalibratiegewicht, zie hoofdstuk 1 “Technische gegevens”.



⇒ In de weegmodus de toets **CAL** drukken.

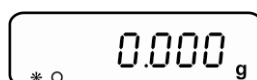


⇒ Afwachten totdat de blinkende waarde van het vereiste kalibratiegewicht verschijnt.



Voorbeeld: 100 g

- ⇒ **Tijdens** de aanduiding blinkt, het vereiste kalibratiegewicht voorzichtig in het midden van de schaal voor monsters stellen.
De blinkende aanduiding verdwijnt.
Na succesvol justeren wordt de weegschaal automatisch terug in de weegmodus gezet.
- ⇒ Het kalibratiegewicht afnemen.



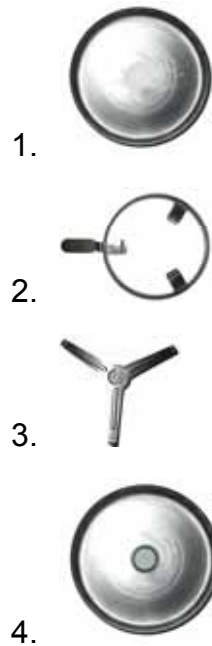
Bij foutief justeren (bv. indien zich op de weegschaal voorwerpen bevinden) verschijnt op de afleeseenheid een foutmelding, het justeerproces herhalen.

8.2 Kalibratie/ justeren van temperatuur

Het wordt aanbevolen om de temperatuurwaarde van het apparaat af en toe te controleren met een optionele set voor temperatuurkalibratie DLB-A01. Het apparaat dient daarvoor voor afkoelen te worden gelaten minimum 3 uur lang van de laatste opwarmingsfase.

Vorbereiden:

⇒ De afzonderlijke constructie-elementen “schaal voor monsters” volgens de aangegeven volgorde verwijderen.



⇒ De set voor temperatuurkalibratie installeren conform tekening



- ⇒ De opwarmingsplaat achteraan inschakelen.
- ⇒ Het deksel van de opwarmingsplaat sluiten.
- ⇒ Met de **ON** toets het digitale thermometer van de set voor temperatuurkalibratie inschakelen.

De servicefunctie opvragen:

- ⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken, de eerste **menupunt** "Therm" verschijnt.

ThErM

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De toets **MENU** enkele keren drukken, totdat het submenu "Service" verschijnt.

SERvICE

- ⇒ De toets **PRINT** 2 seconden lang gedrukt houden. Met de toets **MENU** de gewenste instelling kiezen.

TEMP tEST

Temperatuurkalibratie



TEMP AdJ

De temperatuur justeren



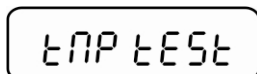
HEAt SEL

Lampinstellingen

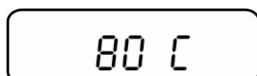
8.2.1 Temperatuurkalibratie

Tijdens de temperatuurkalibratie wordt enkel een toets uitgevoerd, d.w.z. dat geen waarden gewijzigd worden.

⇒ De servicefunctie “Tmp test” opvragen, zie hoofdstuk 8.2.

A rectangular LCD display with rounded corners showing the text 'TMP TEST' in a digital font.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actuele instelling verschijnt. Met de navigatietoetsen **↓** **↑** de temperaturen kiezen bij welke de toets uitgevoerd dient te worden, de keuzemogelijkheden tussen 35–160°C.

A rectangular LCD display with rounded corners showing the text '80 C' in a digital font.

⇒ Met de **PRINT** toets bevestigen, het apparaat wordt naar de ingestelde temperatuur opgewarmd. Na ca. 15 minuten de temperatuurwaarde op de thermometer met de temperatuur van de vochtbepaler vergelijken. Indien beide waarden niet gelijk zijn, wordt het aanbevolen om de temperatuur te justeren, zie hoofdstuk 8.2.2.

⇒ De kalibratie wordt beëindigd met de toets **ON/OFF**.

⇒ Terug naar de weegmodus met de toets **ON/OFF**.

8.2.2 De temperatuur justeren

De temperatuur wordt in twee gekozen punten gemeten, een correctie is in beide temperatuurpunten mogelijk.

⇒ De servicefunctie “Tmp Adj” opvragen, zie hoofdstuk 8.2.

tmp Adj

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actuele instelling voor de eerste temperatuurpunt verschijnt. Of de fabriekinstelling 80°C kiezen, of de gewenste temperatuur met de navigatietoetsen ↓ ↑ kiezen (keuzemogelijkheid binnen het bereik 50–130°C).

P1 80 C

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de eerste opwarmingsstap wordt gestart. De blijvende tijd verschijnt.

15 min

⇒ Na 15 minuten is de temperatuurkalibratie van het 1ste punt voltooid. De temperatuurwaarde op de thermometer met de temperatuur van de vochtbepaler vergelijken. Indien beide waarden niet gelijk zijn, met de navigatietoetsen ↓ ↑ corrigeren en met de toets **PRINT** bevestigen.

t1 80 C

⇒ De actuele instelling voor de tweede temperatuurpunt verschijnt. Of de fabriekinstelling 150°C kiezen, of de gewenste temperatuur met de navigatietoetsen ↓ ↑ kiezen. De tweede temperatuurpunt moet tenminste 30°C boven de eerste liggen, max. 160°C.

P2 150 C

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de tweede opwarmingsstap wordt gestart. De blijvende tijd verschijnt.

15 min

⇒ Na 15 minuten is de temperatuurkalibratie van het 2^{de} punt voltooid. De temperatuurwaarde op de thermometer met de temperatuur van de vochtbepaler vergelijken. Indien beide waarden niet gelijk zijn, met de navigatietoetsen ↓ ↑ corrigeren.

t2 150 C

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. Het justeren is voltooid, het apparaat keert terug naar het menu. Terug naar de weegmodus met de toets **ON/OFF**.

9 Configuratie van het apparaat

Door het configuratiemenu is het mogelijk om het apparaat aan individuele weegbehoefte aan te passen.

Navigatie in het menu

Ingang tot het menu

In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De toets vrijlaten, het eerste menupunt “bAud rt” verschijnt.

Keuze van de menupunten

De afzonderlijke menupunten kunnen achter elkaar worden gekozen door de toets **MENU** te drukken.

⇒ Naar voren scrollen met de navigatietoets ↓ (toets **MENU**).

⇒ Naar achteren scrollen met de navigatietoets ↑ (toets **CAL**).

Wijziging van de instellingen

De gekozen menupunt met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt. Nadat de navigatietoetsen ↓ ↑ elke keer worden gedrukt, wordt de volgende instelling afgelezen.

⇒ Naar voren scrollen met de navigatietoets ↓ (toets **MENU**).

⇒ Naar achteren scrollen met de navigatietoets ↑ (toets **CAL**).

De instellingen opslaan

De keuze met de toets **PRINT** bevestigen. De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in de menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.

Het menu sluiten/ terug naar de weegmodus

Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.

Menuoverzicht:

Menupunt	Aanduiding	Keuze	Omschrijving
De transmissiesnelheid (zie hoofdstuk 9.1)	bAudi	br 1200	
		br 2400	
		br 4800	
		br 9600	
Automatische correctie van de nulpunt (zie hoofdstuk 9.2)	Auto 0	Au0 OFF	de functie Auto-Zero (automatisch op nul zetten) uit
		Au0 1	functiebereik van Auto-Zero $\pm\frac{1}{2}$ cijfer
		Au0 2	functiebereik van Auto-Zero ± 3 cijfer
		Au0 3	functiebereik van Auto-Zero ± 7 cijfer
		Au0 3E	functiebereik van Auto-Zero ± 7 cijfer in het gehele weegbereik
Filter (zie hoofdstuk 9.3)	FiltEr	Filt 1	instelling voor het doseren
		Filt 2	gevoelig en snel, zeer rustige locatie
		Filt 3	niet gevoelig maar traag, onrustige locatie
Stabilisatieaanduiding (zie hoofdstuk 9.4)	StAbl	Stab 1	snelle stabilisatiecontrole / zeer rustige locatie
		Stab 2	snelle + precieze stabilisatiecontrole / rustige locatie
		Stab 3	precieze stabilisatiecontrole / zeer onrustige locatie
Verlichte achtergrond van de display (zie hoofdstuk 9.5)	Blit	on	verlichte achtergrond aan
		off	verlichte achtergrond uit
		Auto	De verlichte achtergrond wordt automatisch uitgeschakeld 3 seconden nadat de stabiele weegwaarde wordt bereikt. Nadat het gewicht wordt gewijzigd of een toets wordt gedrukt, wordt de verlichte achtergrond opnieuw automatisch aangezet.
	End		

Beschrijving van de afzonderlijke menupunten:

9.1 Transmissiesnelheid

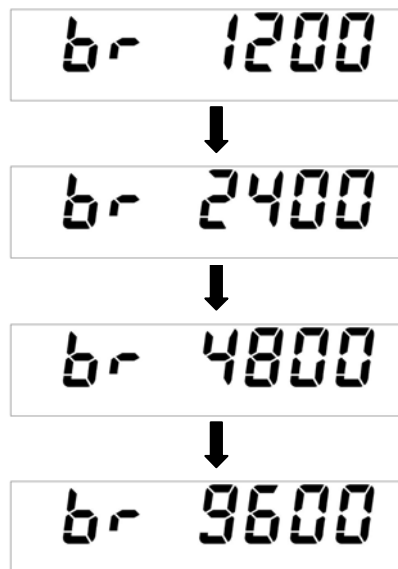
⇒ In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt.



bAud rt

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de pijltoetsen ↓ ↑ de gewenste instelling kiezen.



br 1200
↓
br 2400
↓
br 4800
↓
br 9600

⇒ De keuze met de toets **PRINT** bevestigen.

De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in de menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.

⇒ Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.



*O 0.000 g

9.2 Functie Auto Zero

Door deze menupunt is het mogelijk om de automatische correctie van de nulpunt aan of uit te zetten. Indien het apparaat aan is worden de drijf en storing van de nulpunt automatisch gecorrigeerd.

Opmerking:

Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste “compensatie en stabilisatie” mechanisme uitlezing van foutieve weegresultaten veroorzaken! (b.v. de vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst, verdampen).

Tijdens doseren met kleine gewichtschommelingen is het aanbevolen om deze functie uit te zetten.

⇒ In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt.

A rectangular LCD display showing the text 'bAud rt' in a pixelated font.

⇒ De toets **MENU** opnieuw drukken.

A rectangular LCD display showing the text 'Auto 0' in a pixelated font.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

Met de pijltjestoetsen ↓ ↑ de gewenste instelling kiezen.



- Au0 OFF** = de functie Auto Zero is uit
- Au0 1** = het bereik van de functie Auto-Zero $\pm 1/2$ cijfer
- Au0 2** = het bereik van de functie Auto-Zero ± 3 cijfers
- Au0 3** = het bereik van de functie Auto-Zero ± 7 cijfers
- Au0 3E** = het bereik van de functie Auto-Zero ± 7 cijfers in het gehele weegbereik

- ⇒ De keuze met de toets **PRINT** bevestigen.
De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in de menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.
- ⇒ Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.



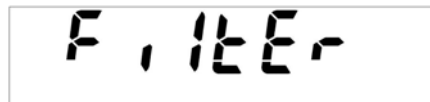
9.3 Filter

Door deze menupunt is het mogelijk om de weegschaal aan bepaalde omgevingsomstandigheden en metingsdoeleinden aan te passen.

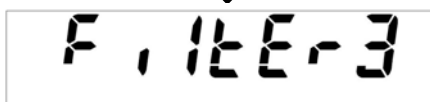
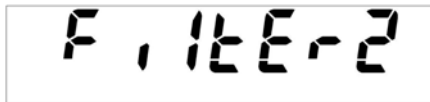
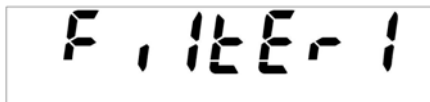
- ⇒ In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt.



- ⇒ De toets **MENU** opnieuw drukken.



- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.
- ⇒ Met de pijltoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.



Filter 1: instelling voor het doseren

Filter 2: de weegschaal reageert gevoelig en snel, een zeer rustige locatie.

Filter 3: de weegschaal reageert ongevoelig maar traag, onrustige locatie.

- ⇒ De keuze met de toets **PRINT** bevestigen.
De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in het menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.
- ⇒ Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.



9.4 Aanduiding van de stabilisatiecontrole

⇒ In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt.




⇒ De toets **MENU** opnieuw drukken.



⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.



Stab 1: snelle stabilisatiecontrole / zeer rustige locatie

Stab 2: snelle + precieze stabilisatiecontrole / rustige locatie

Stab 3: precieze stabilisatiecontrole / zeer onrustige locatie.

⇒ De keuze met de toets **PRINT** bevestigen.

De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in het menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.

⇒ Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.



9.5 Verlichte achtergrond

⇒ In de weegmodus dient men de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt.

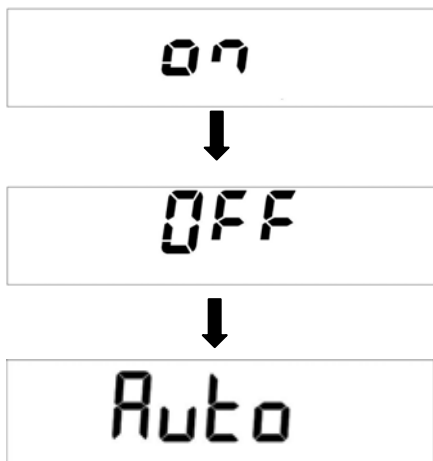
A digital display showing the text 'bAud rt' in a seven-segment font.

⇒ De toets **MENU** opnieuw drukken.

A digital display showing the text 'bLt' in a seven-segment font.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de pijltoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.



ON Verlichte achtergrond aan

OFF Verlichte achtergrond uit

Auto De verlichte achtergrond wordt automatisch uitgeschakeld 3 seconden nadat de stabiele weegwaarde wordt bereikt. Nadat het gewicht wordt gewijzigd of een toets wordt gedrukt, wordt de verlichte achtergrond opnieuw automatisch aangezet.

⇒ De keuze met de toets **PRINT** bevestigen. De weegschaal keert in de weegmodus terug. Indien nodig de volgende instelling in het menu kiezen of terug naar de weegmodus gaan.

⇒ Men dient de toets **MENU** te drukken en gedrukt te houden totdat het akoestische signaal verdwijnt. De weegschaal wordt automatisch terug naar de weegmodus gezet.

A digital display showing '0.000 g' in a seven-segment font. To the left of the display, there is a small asterisk and the letter 'O'.

10 Gebruikersmenu – vochtbepaling

Menukeuze:

PrG 1

PrG 2

PrG 3

PrG 4

PrG 5

In het apparaat is het mogelijk om 5 verschillende droogprogramma's toe te schrijven en op te slaan (Prg1, Prg2, Prg3, Prg4, Prg5) met individuele droogparameters die, zo nodig, eenvoudig kunnen worden opgevraagd en gestart.

PrG time

Time drying mode:

Het drogen wordt voltooid na ingestelde tijd, mogelijk

instellingsbereik:

drogingtijd 1–99 minuten

temperatuur 35–160°C

PrG Auto

Autostop drying mode:

Het drogen wordt voltooid nadat een vast gewicht wordt bereikt.

Keuzemogelijkheid:

gewichtsverlies 0,1–9,9%

temperatuur 35–160°C



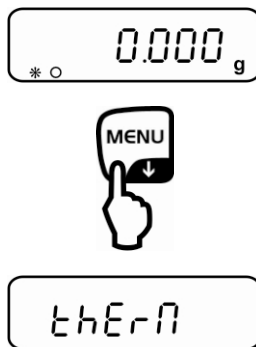
Verkorte instructie voor vochtbepaling, zie hoofdstuk 17.

10.1 Droging uitvoeren

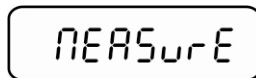
De greep voor afnemen met een lege schaal voor monsters op de greep van de schaal voor monsters leggen. Men dient daarbij op te letten dat de schaal voor monsters vlak op de greep van de schaal ligt. Men dient ten allen tijde met de monstergreep te werken, daardoor wordt een veilig werk verzekerd en worden brandwonden voorkomen.

Voordat de vochtbepaling wordt gestart, het juiste droogprogramma voor het monster kiezen.

⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken, de eerste menupunt “Therm” verschijnt.

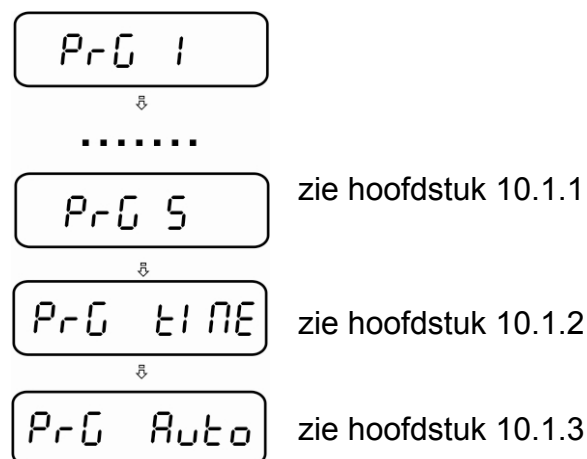


⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de subpunt van het menu “Measure” verschijnt.



⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

⇒ Met de navigatietoetsen **↓** **↑** het gewenste droogprogramma kiezen.



10.1.1 Vochtbeplating met het droogprogramma PrG1 – PrG5

Nadat een eerder opgeslagen droogprogramma PrG1, PrG2, PrG3, PrG4 of PrG5 wordt opgevraagd (zie hoofdstuk 10.2) verschijnt de vraag of de graad van voorverwarmen “PrH” dient te worden aangezet.

i Bij aangezet voorverwarmen wordt het apparaat vóór het drogen naar de ingestelde temperatuur voorverwarmd.

PrG 1

⇒ Het gekozen droogprogramma bevestigen, bv. PrG1 (zie hoofdstuk 10.1) met de toets **PRINT**. De vraag verschijnt of de graad van voorverwarming “PrH” (pre-heating) dient te worden aangezet.

PrH no



PrH YES

⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

PrH no = de graad van voorverwarming uit

PrH yes = de graad van voorverwarming aan

Starten van de vochtbepaling:

De graad van voorverwarming aan

PrH 4E5

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de monster kamer sluiten en afwachten totdat de voorverwarming wordt voltooid.

UR1 t
H

- ⇒ Nadat de ingesteld temperatuur wordt bereikt, verschijnt de melding "ready".

rEAdy

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.

*o ▼ 0.000 g

- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.

* ▼ 5.000 g

- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.

0.00 n
H %

Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

De graad van voorverwarming uit

PrH no

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.

*o ▼ 0.000 g

- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.

* ▼ 5.000 g

- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.

0.00 n
H %

Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

- ⇒ Tijdens het drogen kan de aanduiding worden omgeschakeld door de toets **MENU** meermals te drukken.

Vochtigheid [%] = gewichtsverlies (GV) van het begingewicht (BG)

0.00 n
H %
0-100%



Droge stof [%] = overblijvend gewicht (OG) van BG

100.00 r
H %
100% - 0%



ATRO [%] = $BG : OG \times 100\%$

100.00 A
H %
100-999%



Actuele temperatuur

100 C
H



Overblijvende tijd

5 n
H



Indien nodig kan het drogen op elk moment worden gestopt door de toets **ON/OFF** te drukken.

- ⇒ Na voltooid drogen luidt een akoestisch signaal en het opwarmen stopt. De aanduiding “OK” toont het meetresultaat. Door de toets **MENU** is het mogelijk om de aanduidingresultaten om te schakelen.

1.96 n
OK %

Vochtigheid [%]



98.04 r
OK %

Droge stof [%]



102.00 A
OK %

ATRO [%]



19.970 g
OK

Overblijvend gewicht in “g”

- ⇒ Indien een optionele printer wordt aangesloten, wordt een meetprotocol geprint, afhankelijk van de instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11.3.
- ⇒ Om volgende metingen te verrichten dient de toets **ON/OFF** te worden gedrukt, het apparaat keert naar het menu terug.
- ⇒ Om het menu te verlaten de toets **ON/OFF** drukken, het apparaat keert naar de weegmodus terug.
- ⇒ De monsterkamer openen en het monster met de greep afnemen.
Voorzichtig: de schaal voor monsters en alle elementen van de monsterkamer zijn heet!

10.1.2 Vochtbepaling met het droogprogramma PrG time

Nadat de drogingtijd (keuzemogelijkheid in het bereik van 1-99 minuten) en de drogingtemperatuur (keuzemogelijkheid in het bereik van 35–160°C) worden ingesteld, verloopt de vochtbepaling met deze twee parameters.

PrG time

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actueel ingestelde drogingtijd verschijnt.

10 min

⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actueel ingestelde drogingtemperatuur verschijnt.

120 C

⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De vraag verschijnt of de graad van voorverwarming “ PrH” (pre-heating) dient te worden aangezet.

PrH no



PrH yes

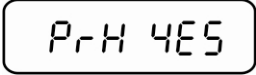
⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

PrH no = de graad van voorverwarming uit


PrH yes = de graad van voorverwarming aan

Starten van de vochtbepaling:

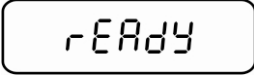
De graad van voorverwarming aan



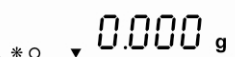
- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de monster kamer sluiten en afwachten totdat de voorverwarming wordt voltooid.



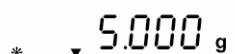
- ⇒ Nadat de ingesteld temperatuur wordt bereikt, verschijnt de melding "ready".



- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.



- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.



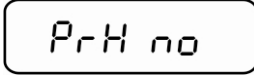
- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.



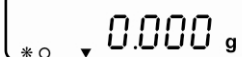
Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

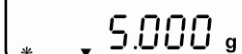
De graad van voorverwarming uit



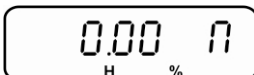
- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.



- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.



- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.



Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

- ⇒ Tijdens het drogen kan de aanduiding worden omgeschakeld door de toets **MENU** meermals te drukken.

Vochtigheid [%] = gewichtsverlies (GV) van het begingewicht (BG)

0.00 n
H %
0-100%



Droge stof [%] = overblijvend gewicht (OG) van BG

100.00 r
H %
100% - 0%



ATRO [%] = $BG : OG \times 100\%$

100.00 A
H %
100-999%



Actuele temperatuur

100 C
H



Overblijvende tijd

5 n
H



Indien nodig kan het drogen op elk moment worden gestopt door de toets **ON/OFF** te drukken.

- ⇒ Na voltooid drogen luidt een akoestisch signaal en het opwarmen stopt. De aanduiding “OK” toont het meetresultaat. Door de toets **MENU** is het mogelijk om de aanduidingresultaten om te schakelen.

1.96 n
OK %

Vochtigheid [%]



98.04 r
OK %

Droge stof [%]



102.00 A
OK %

ATRO [%]



19.970 g
OK

Overblijvend gewicht in “g”

- ⇒ Indien een optionele printer wordt aangesloten, wordt een meetprotocol geprint, afhankelijk van de instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11,3.
- ⇒ Om volgende metingen te verrichten dient de toets **ON/OFF** te worden gedrukt, het apparaat keert naar het menu terug.
- ⇒ Om het menu te verlaten de toets **ON/OFF** drukken, het apparaat keert naar de weegmodus terug.
- ⇒ De monsterkamer openen en het monster met de greep afnemen.
Voorzichtig: de schaal voor monsters en alle elementen van de monsterkamer zijn heet!

10.1.3 Vochtbeplating met het droogprogramma PrG Auto Mode

Het drogen wordt voltooid als het ingestelde gewichtsverlies (keuzemogelijkheid in het bereik van 0,1–9,9% vochtigheid) in de tijdeenheid (60 s) kleiner is dan de opgegeven waarde.

PrG Auto

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actueel ingestelde opgegeven waarde verschijnt.

1.0 dW/n

- ⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.
- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De actueel ingestelde drogingtemperatuur verschijnt.

120 C

- ⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.
- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De vraag verschijnt of de graad van voorverwarming “ PrH” (pre-heating) dient te worden aangezet.

PrH no



PrH YES

- ⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

PrH no = de graad van voorverwarming uit
PrH yes = de graad van voorverwarming aan

Starten van de vochtbepaling:

De graad van voorverwarming aan

PrH 4E5

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de monster kamer sluiten en afwachten totdat de voorverwarming wordt voltooid.

UAI t
H

- ⇒ Nadat de ingesteld temperatuur wordt bereikt, verschijnt de melding "ready".

r-READY

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.

*o ▼ 0.000 g

- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.

* ▼ 5.000 g

- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.

0.00 n
H %

Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

De graad van voorverwarming uit

PrH no

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen. De gewichtsaanduiding en de aanduiding "▼" verschijnen.
- ⇒ Indien nodig met de toets **TARE** tarreren.

*o ▼ 0.000 g

- ⇒ Het voorbereide monster (zie hoofdstuk 12.4) op de schaal voor monsters leggen, de monsterkamer sluiten.

* ▼ 5.000 g

- ⇒ Wachten totdat de stabilisatieaanduiding verschijnt en vervolgens de toets **PRINT** drukken. Het drogen wordt gestart.

0.00 n
H %

Het resultaat verschijnt.

De aanduiding "H" toont het actieve droogproces.

⇒ Tijdens het drogen kan de aanduiding worden omgeschakeld door de toets **MENU** meermals te drukken.

Vochtigheid [%] = gewichtsverlies (GV) van het begingewicht (BG)



0-100%



Droge stof [%] = overblijvend gewicht (OG) van BG



100% - 0%



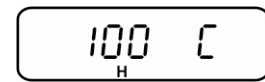
ATRO [%] = $BG : OG \times 100\%$



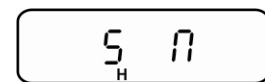
100-999%



Actuele temperatuur

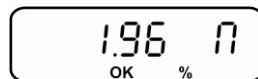


Overblijvende tijd



Indien nodig kan het drogen op elk moment worden gestopt door de toets **ON/OFF** te drukken.

⇒ Na voltooid drogen luidt een akoestisch signaal en het opwarmen stopt. De aanduiding "OK" toont het meetresultaat. Door de toets **MENU** is het mogelijk om de aanduidingresultaten om te schakelen.



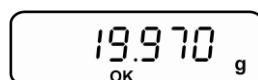
Vochtigheid [%]



Droge stof [%]



ATRO [%]



Overblijvend gewicht in "g"

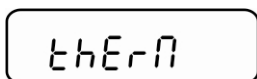
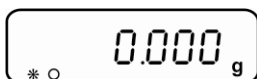
- ⇒ Indien een optionele printer wordt aangesloten, wordt een meetprotocol geprint, afhankelijk van de instellingen in het menu, zie hoofdstuk 11.3.
- ⇒ Om volgende metingen te verrichten dient de toets **ON/OFF** te worden gedrukt, het apparaat keert naar het menu terug.
- ⇒ Om het menu te verlaten de toets **ON/OFF** drukken, het apparaat keert naar de weegmodus terug.
- ⇒ De monsterkamer openen en het monster met de greep afnemen.
Voorzichtig: de schaal voor monsters en alle elementen van de monsterkamer zijn heet!

10.2 Drogingprogramma's PrG1, PrG2, PrG3, PrG4, PrG5 opslaan

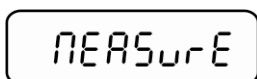
Het apparaat is voorzien van 5 geheugenkamers voor de vaak gebruikte droogprogramma's.

Voor elk drogingprogramma worden de drogingparameters opgeslagen die, zo nodig, eenvoudig kunnen worden opgevraagd en gestart (zie hoofdstuk 10.1.1).

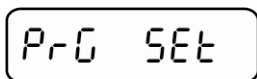
- ⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken, de eerste menupunt "Therm" verschijnt.



- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de subpunt van het menu "Measure" verschijnt.

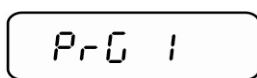


- ⇒ Met de navigatietoetsen **↓** **↑** het submenu "PrG Set" kiezen.

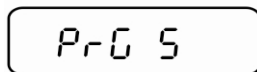


- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen.

- ⇒ Met de navigatietoetsen **↓** **↑** het gewenste droogprogramma kiezen.



.....



⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actueel ingestelde drogingmodus verschijnt.

PrG Auto



PrG time

⇒ Met de navigatietoetsen ↓ ↑ de gewenste droogmodus kiezen.

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt. De drogingparameters invoeren zoals omschreven in hoofdstuk 10.1.2 (PrG time) en in hoofdstuk f10.1.3 (PrG Auto).

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de vraag “Save no / yes” verschijnt.

⇒ Met de pijltjestoetsen ↓ ↑ de gewenste instelling kiezen.

SAVE no

zonder opslaan



SAVE YES

met opslaan

⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, het apparaat keert naar het menu terug.

⇒ Om het menu te verlaten de toets **ON/OFF** drukken, het apparaat keert naar de weegmodus terug.

11 Interface RS 232C

De vochtbepaler is serieel uitgerust met een interface RS 232C.

Om de communicatie tussen de vochtbepaler en de printer te verzekeren moet er aan volgende eisen worden voldaan:

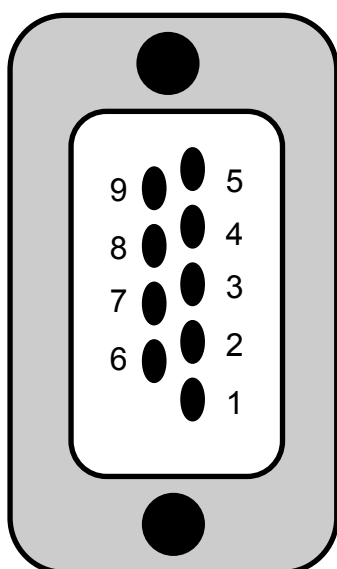
- De vochtbepaler aan de interface van de printer met de juiste leiding aansluiten. Een storingvrij bedrijf wordt enkel verzekerd bij toepassing van een juiste interfaceleiding van de firma KERN.
- De communicatieparameters (transmissiesnelheid, bits en pariteit) van de vochtbepaler en de printer, moeten met elkaar overeenstemmen.
- De gegevenstransmissie verloopt enkel in de modus vochtbepaling.

De meetgegevens kunnen door de interface of automatisch worden ingevoerd of door de toets **PRINT** te drukken, afhankelijk van de instelling in de menupunt "Serial" (zie hoofdstuk 11.3).

11.1 Technische gegevens

- 8-bit code ASCII
- 8 gegevensbits, 1 stopbit, geen pariteitsbit
- Gekozen transmissiesnelheid: 1200 - 9600 baud, zie hoofdstuk 9.1.1
- Een storingvrij interfacebedrijf wordt enkel verzekerd bij toepassing van een juiste interfaceleiding van de firma KERN (max. 2 m).

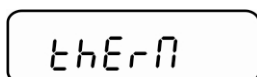
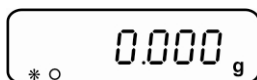
11.2 Pinvaststelling van de uitgangcontact



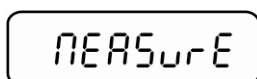
Pin 2:	Tx Signal
Pin 3:	Rx Signal
Pin 5:	GND

11.3 Instellingen van het menu “Serial

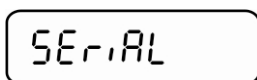
- ⇒ In de weegmodus de toets **MENU** drukken, de eerste menupunt “Therm” verschijnt.



- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de subpunt van het menu “Measure” verschijnt.



- ⇒ Met de navigatietoetsen **↓** **↑** het submenu “Serial” kiezen.



- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, de actuele instelling verschijnt.

- ⇒ Met de pijltjestoetsen **↓** **↑** de gewenste instelling kiezen.

Manu Prt	niet gedocumenteerd
Auto Prt	niet gedocumenteerd
Manu PC	Gegevensuitgave enkel nadat de toets PRINT wordt gedrukt
Auto PC	Automatische gegevensuitgave
Weig PC	Constante gegevensuitgave van het overblijvende gewicht
Manu T50	niet gedocumenteerd
Auto T50	niet gedocumenteerd

- ⇒ Met de toets **PRINT** bevestigen, het apparaat keert naar het menu terug.
- ⇒ Om het menu te verlaten de toets **ON/OFF** drukken, het apparaat keert naar de weegmodus terug.

11.3.1 Voorbeelden van afdrucken (YKB-01N)

1. Instellingen van het menu "Serial" → "Manu PC"

Na voltooide droging begint de afdruk nadat de toets **PRINT** wordt gedrukt.

Temp.	130	°C	Drogingtemperatuur
Time:	5	Min.	Drogingtijd
W.Start	19.998	g	Begingewicht

W-End:	19.994	g	Overblijvend gewicht
Moist.:	0.02	%	Vochtigheid [%]

2. Instellingen van het menu "Serial" → "Auto PC"

1. een deel wordt automatisch geprint nadat de droging begint

Temp.	130	°C	Drogingtemperatuur
Time:	5	Min.	Drogingtijd
W.Start	19.998	g	Begingewicht

2. een deel wordt automatisch geprint nadat de droging wordt voltooid

W-End:	19.994	g	Overblijvend gewicht
Moist.:	0.02	%	Vochtigheid [%]

12 Aglemene informatie betreffende de vochtbepaling

12.1 Toepassing

Een snelle vochtbepaling is van groot belang overal waar er in het productieproces vochtigheid aan producten wordt toegevoegd of van producten wordt afgehaald. In veel producten bepaalt de vochtgehalte zowel de kwaliteitseigenschappen als ook de prijskosten. In de handel van industriële en agrarische producten als ook van de chemische producten en levensmiddelen, gelden heel vaak vaste grenswaarden van vochtgehalte die in de leverovereenkomsten en normen worden vastgesteld.

12.2 Basisinformatie

Onder de term van vochtigheid wordt niet alleen water begrepen maar alle stoffen die door verwarmen verdampen. Behalve water zijn dat tevens:

- smeerstoffen,
- oliën,
- alcoholen,
- oplosmiddelen
- etc. ...

Om de vochtbepaling in een materiaal mogelijk te maken worden verschillende methodes toegepast.

In de vochtbepaler KERN MLB wordt de regel van de thermogravimetrische analyse toegepast. Ingeval van deze methode voor bepaling van het vochtverschil in het materiaal, dient het monster voor het opwarmen en daarna te worden gewogen.

De traditionele methode met toepassing van een laboratoriumdroger verloopt volgens dezelfde regels, bij deze methode is echter de meettijd veel langer. Om de vochtigheid te elimineren wordt, ingeval van de methode met de laboratoriumdroger, het monster van buiten naar binnen opgewarmd met een stroom van warme lucht. Ingeval van de vochtbepaler KERN DLB dringt de straling in het monster binnen en wordt daar in warmte-energie omgevormd, de opwarming geschiedt van binnen naar buiten. Een klein deel van de straling wordt van het monster weerkaatst, bij donkere monsters is de weerkaatsing groter dan bij de lichte. De diepte van het indringen van de straling is afhankelijk van de doorlatendheid van het monster. Ingeval van monsters met een lage doorlatendheid, dringt de straling enkel in de bovenste monsterslagen binnen, waardoor de droging onvolledig kan zijn, het monster met afzetting kan worden bedekt of afbranden. Daarom is de voorbereiding van een monster van bijzonder groot belang.

12.3 Aanpassing van de bestaande meetmethodes

De vochtbepaler KERN DLB vervangt vaak een ander drogingproces (bv. een laboratoriumdroger) omdat hij dankzij een eenvoudige bediening kortere meettijden laat bereiken. Daarom dient de traditionele meetmethode aan de vochtbepaler KERN DLB te worden aangepast zodat er vergelijkbare resultaten kunnen worden bereikt.

- Een parallelle meting uitvoeren:
een lagere temperatuurinstelling op de vochtbepaler KERN DLB dan in de methode van de laboratoriumdroger.
- Het resultaat van de vochtbepaler KERN DLB komt niet overeen met het referentieresultaat:
 - de meting met een gewijzigde temperatuurinstelling herhalen,
 - het uitschakelingcriterium wijzigen.

12.4 Het monster voorbereiden

Voor de meting telkens enkel één monster voorbereiden. Op die manier kan de uitwisseling van vocht tussen het monster en de omgeving worden vermeden. Indien een groter aantal monsters tegelijk dient te worden voorbereid, dienen deze in een hermetische container te worden gelegd zodat ze in de opslagperiode niet veranderen.

Om reproduceerbare resultaten te bereiken dient het monster gelijkmatig en dun op de schaal voor monsters te worden gelegd.

Bij een ongelijkmatig opleggen komt er tot ongelijkmatige warmteverdeling in het te drogen monster, waardoor de droging niet volledig of de meettijd verlangd wordt. Ingevolge van de accumulatie van het monster komt er tot een grotere opwarming in de bovenste lagen, waardoor afbranden of afzetten kan ontstaan. Door dikke lagen of eventueel door de afzetting wordt het verwijderen van vochtigheid uit het monster onmogelijk gemaakt. Door deze overblijvende vochtigheid worden de verkregen meetresultaten niet geregistreerd en herhaalbaar.

Vorbereiden van monsters van vaste stof:



- De monsters in de vorm van poeder of korens dienen gelijk op de schaal voor monsters te worden verdeeld.
- Grove monsters met een vijzel of een snijder te worden verkleind. Tijdens verkleinen van het monster de warmtetoevoer vermijden omdat daardoor de vocht verloren raakt.

Vorbereiden van monsters van vloeistoffen:



Ingeval van vloeistoffen, pasta's of versmeltende monsters wordt het aanbevolen om filters uit glasvezels te gebruiken. Een glasvezelfilter biedt de volgende voordelen:

- gelijkmatige verdeling vanwege de capillaire werking,
- geen vorming van druppels,
- snelle verdamping dankzij een grotere oppervlakte.

12.5 Monstermateriaal

Een goede vochtbepaling kan in de regel worden bereikt op monsters met volgende eigenschappen:

- een losse vaste stof in de vorm van korens, poeder;
- thermisch stabiel materiaal dat makkelijk vocht geeft voor de vochtbepaling, vluchtig zonder toevoeging van speciale stoffen;
- vloeistoffen die tot droge stof verdampen zonder vorming van een membraan.

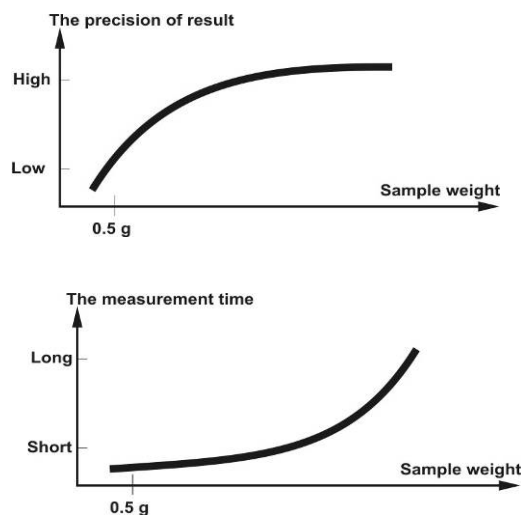
De vochtbepaling kan bemoeilijk worden bij monsters die:

- kleverig/lijmachtig zijn;
- bij drogen makkelijk met afzetting worden bedekt of een membraan vormen;
- bij opwarmen makkelijk chemisch worden ontbonden of verschillende stoffen vrijlaten.

12.6 De monstergrootte/ inweeg

De verspreiding van het monster is van grote invloed zowel op de droogtijd als ook op de verkegen precisie. Twee tegengestelde voorwaarden vloeien daaruit:

Hoe lichter de inweeg hoe korter de te bereiken droogtijden.



Maar hoe zwaarder de inweeg, hoe preciezer het resultaat.

12.7 Drogingtemperatuur

Bij de instelling van de drogingtemperatuur dienen de volgende factoren worden overwogen:

De oppervlakte van het monster:

De vloeibare monsters en monsters die aangebracht kunnen worden vereisen in tegenstelling tot de monsters in de vorm van poeder en korens, een kleinere oppervlakte voor de warmteoverdracht.

Door toepassing van een glasvezelfilter wordt de warmtedoorlatendheid verbeterd.

Kleur van het monster:

Lichte monsters weerkaatsen meer warmtestraling dan de donkere en vereisen daarom een hogere drogingtemperatuur.

Toegankelijkheid van vluchtige stoffen:

Hoe beter en sneller de toegang tot water en andere vluchtige stoffen, hoe lager de drogingtemperatuur kan worden ingesteld. Indien het water moeilijk toegankelijk is (bv. in kunststoffen) dient deze bij een hogere temperatuur te worden gescheiden (hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de druk van waterdamp).

Om dezelfde resultaten te bereiken als in andere bepalingsmethodes (bv. in een laboratorium droger) dienen experimenteel de instellingparameters te worden geoptimaliseerd, zoals: temperatuur, opwarmingsgraad en uitschakelingcriterium.

12.8 Aanbevelingen/ richtwaarden

Een standaardmonster voorbereiden:

- Indien nodig het monster fijnhakken en gelijk op de aluminium schaal verdelen.

Speciale monsters voorbereiden:

- Bij gevoelig of moeilijk te delen monstermateriaal (bv. kwik) kan glasvezelfilter worden gebruikt.
- Het monster gelijkmatig op de glasvezelfilter aanbrengen en met een tweede glasvezelfilter dekken.
- De glasvezelfilter kan worden gebruikt als bescherming bij klaterend materiaal (door elke klater wordt het resultaat vervalst).

Toepassingstabel:

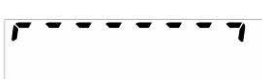

Materiaal	Monstergewicht (g)	Drogingtemperatuur (°C)	Drogingtijd (ca.) (min)	Vochtigheid % (ca.)	% van de vaste stof (ca.)
Copolymeer ABS (Novodur P2H-AT)	10	60	10	0,11	
Accukwik	10	110	2,6	0,19	
Acrylgranulaat	10-15	80	12	0,18	
Actieve kool	10	80	9,8	13,33	
Actieve kool	7,6	80	4,1	6,12	
Ananas, stukjes	5	110	14,4	6,71	
Stukje appel (droog)	5-8	100	10-15	76,5	
Stukje appel (vochtig)	5-8	100	5-10	7,5	
Artesan poeder	0,5	80	3,5		98,44
Aspartaam granulaat	0,5	105	3,4		96,84
Badmelk	3	80	27,4	83,87	
Katoenzaad	3-4	110	6,3	6,8	
Schimmelkaas	2	160	13,3		53,06
Lichaamsbalsem	3	80	31,6	87,76	
Boon	4,5	150	9,7	11,85	
Boter	1,7	140	4,3		84,95
Celluloseacetaat	5,5-6	50	1,3	0,81	
Chinees potentiepoeder	2,5-3	110	5,5	6,24	
Fotopapier CN (nitrocellulose)	2	150	6,4	5,81	
Cornflakes	2-4	120	5-7	9,7	
Pap voor keramische dakpannen	2,5	160	10		81,74
Pap voor keramische dakpannen	7	160	20		81,74
Dialysemembraan (polyethyleen – polycarbonaat)	0,5	80	2,2	7,85	
Dialysemembraan (polyethyleen – polycarbonaat)	0,5-0,7	80	2,0	7,86	
Afdichtingstof voor interieurs	3	160	7		64,04
Dispersielijm	1,5	140	9,5		55,69
Dispersielijm (waterig)	2,5	155	7,2	43,77	
Dolomiet	10-12	160	6,1	0,06	
Vloeibaar drukkersverf	1,5	120	10		19,15
Stof van elektrostatich vliegfilter van afvalverbranding	7-10	135	7	26,23	
“Deense, gele” erwten	3,5	135	7,9	15,19	
Pindazaad	2,8	100	4	1,97	
Pindazaad	3	100	6	3,2	
Verfrissende snoep	3-3,4	90	2,9	0,29	
Verfpoeder	1,5	120	3,5		99,07
Pap van edel keramiek	2,5	160	9		86,89
Filmafval	8-9	60	1,2	0,4	
Rivierwater	4	160	20	99,2	
Glazuur/ suikermassa	5	130	20	8	
Formaldehyde oplossing van ureum	2	155	7,6	34,07	
Jonge kaas	1,4	70	15		41,03
Groenvoedergewassen granulaat	3-4	150	5,7	6,35	
Gedroogde boon	3-4	105	5	7,3	
Gedroogde erwten	5-7	110	9,6	5,89	
Gedroogde wortels	5,5-6	120	3	4,92	
Gedroogde kippenmest	4	140	8	14,81	
Gedroogde mais	5-7	110	10	6,21	
Glaspoeder	8-10	160	5	0,26	

Materiaal	Monsterge wicht (g)	Droging- temperatuur (°C)	Drogingtijd (ca.) (min)	Vochtighei d % (ca.)	% van de vaste stof (ca.)
Haarversteviger	0,01	145	9	98,76	
Haarversteviger (extra sterk)	1	130	8	97,85	
Haargel	5	105	37,0	94,71	
Haveremout	2	105	5,6	9,35	
Hazelenotepitten	2,2	100	3,8	4	
Hazelenotepitten (ontschorst)	2,6	100	4,5	3,74	
Hydranal natriumtartraat – 2-hydraat	1,6	160	12	15,67	
Yoghurt	2-3	110	4,5-6,5	86,5	
Koffie	2	150	8	4,99	
Koffieroom	2-3	130	6-8	78,5	
Koffiebonen	3,5-4	120	8	8,53	
Cacao	2,5	105	4	3,45	
Cacaobonen	4-5	130	7,8	6,23	
Kalksteen	12-14	160	5	0,05	
Aardappelpoeder	2,5-3,0	130	5,8	12,46	
Aardappelvlokken	3-4	106	7,5	6,9	
Ketchup	2	120	18	74,44	
Silicagel	9,5	115	4,5	0,63	
Lijm	2-5	136	6-8	54,3	
Knoflook, poeder	2	100	7,3	5,36	
Poederkool	4	160	3,4	2,11	
Krijtgesteente (natuur)	8	160	1,7	0,06	
Kristalsuiker	3	90	2,8	0,05	
Kunstharsoplossing (waterig)	2	160	5,9	60,21	
Latex	1-2	160	5,2	38,64	
Latex LE ¹	3-5	125	10,8	46,58	
Latex LE ²	3-5	125	9,4	50,37	
Latex O44	3-5	125	9,4	50,65	
Linze	4	135	5,4	12,49	
Lössgrond	10-15	160	5,5	9,89	
Lössklei	2,5	160	14,5		80,75
Melkpoeder, ontvet	4	90	5,5	3,67	
Magere wrongel	1,2	130	8		18,5
Maïszetmeel	2	160	5,2		89,1
Amandelen (gekarameliseerd)	3,5	80	4,8	1,81	
Amandelen (onverwerkt)	2,5	100	5,3	4,19	
California-amandelen	3	100	5,3	4,34	
Margarine	2,2	160	4	19,15	
Pap voor gewone baksteen	7	160	20		80,13
Mayonaise	1-2	138	10	56,5	
Bloem	8-10	130	4,5	12,5	
Micronyl	7-8	60	8	0,4	
Melk	2-3	120	6-8	88	
Melkpoeder (MMP)	4,5	100	6,3	2,46	
Melkpoeder (VMP)	4,5	100	5,5	2,56	
Mozzarella	1,5	160	11,1		45,78
Multivitaminesnoep	3-3,4	115	3,3	0,4	
Latex natuur	1,4	160	5,3	42,56	
Nougastpasta	2,5	103	10	0,6	
Pastadeeg	0,55	160	5	12	
Sinaasappelsap concentraat	2-3	115	13	52,1	

Materiaal	Monsterge- wicht (g)	Droging- temperatuur (°C)	Drogingtijd (ca.) (min)	Vochtighei- d % (ca.)	% van de vaste stof (ca.)
Papier	2-4	106	10	6,4	
Polyamide PA 6 (Ultramid B3WG5)	10	60	10	0,05	
Polyamide PA 6,6 (Ultramid A3WG7)	10	80	10	0,15	
Polybutyleentereftalaat PTB (Crastin SK645FR)	10	80	10	0,05	
Polycarbonaat PW (Macrolon 2805)	10-12	80	15	0,08	
Polycarbonaten PW / copolymer ABS (Babyblend T65MN)	9-11	80	10	0,12	
Zwarte peper, poeder	2	85	8,8	7,97	
Polimethylmethacrylaat PMM (Plexiglas 6N)	10	70	10	0,12	
Polipropylene PP	13	130	9	0,23	
Polipropylene PP	3,3	120	2,2	0,09	
Sodium polystyrene sulfonate Natuurlijk zout, oplossing	2-2,5	120	8,7	19,01	
Polioksymetylen POM (Hostaform C9021))	10	80	10	0,13	
Polystyrene PS (Polystyrol 168 N)	10	80	10	0,05	
Purine	2	105	3,8	8,64	
Wrongel	1	140	7		18
Wrongel, "magere wrongel"	1,2	130	8		23
Kwartzand	10-14	160	1,9	0,24	
Raclette kaas	1,5	160	14,4		56,9
Zomerkoolzaad	3-4	90	7,4	6,18	
Rijst (ultrasoon gesteriliseerd)	3,5	105	12,5	10,98	
Secale	4,5	150	11,5	10,72	
Rode wijn	3-5	100	15-20	97,4	
Granulaat van bietendraf	4,5	150	8,6	11,77	
Zout	2	100	3	4,9	
Zoutstangen	3-4	75	4,5	1,67	
Slijm	11-12	130	90	80	
Smeltkaas	1,5	70	15	35,65	
Chocolade	2,5	103	10	0,5	
Chocoladepoeder	2-4	100	4	1,9	
Chocoladeglazuur	2-3	90	10		6
Zwijnevvoer van keukenafval	4-5	160	21		17,67
Varkensreuzel	0,70	160	3,5	1,2	
Shampoo	2	100	14,1	75,89	
Zeep	3	120	6	7,86	
Mosterd	2,5-3	80	19		34,69
Sezamzaad	3	130	8	5,48	
Sojabloem	4,6	95	4,9	4,8	
Sojazaad, granulaat	5	110	22,6	12,16	
Zonnebloemkoek	3-3,5	100	4	5,92	
Zonnebloemolie	10-14	138	2	0,1	
Spaghetti	3	105	15,1	10,63	
Afwasmiddel	2	80	13,7	59,64	
Stof	5-10	104	8-15	7,3	
Afgeleid product van zetmeel	2,5	150	12,3		30,29
Zetmeellijm	1,5	100	8,9		17,96
Zachte kaas	2,5-2,8	160	4,5		36,81
Soep (kant-en-klaarproduct)	2-3	80	4,5-7	3	

Materiaal	Monstergewicht (g)	Drogingtemperatuur (°C)	Drogingtijd (ca.) (min)	Vochtigheid % (ca.)	% van de vaste stof (ca.)
Snuiftabak	1,5	100	16	10,18	
Thee, zwart	2	105	4	7,67	
Pasta	1,5	120	8	10,64	
Vezelmateriaal voor textiel	0,8-1,2	85	3,6	14,03	
Theofylline	1,5	130	1,9	7,33	
Thermoplastisch Polyurethaan PUR, granulaat	15-18	80	18	0,08	
Walnoot	2,8	100	5,6	3,5	
Waspoeder	2	160	12	7,32	
Tarweolie	2-3	90	10		6
Worstpens	0,2	150	3,5		78,56
Tandpasta	2	100	7,7	34,28	
Cellulose	2,5	130	4,5	7,32	
Cement	8-12	138	4-5	0,8	
Suiker	4-5	138	10	11,9	
Suikerbiet	2	130	13,4		30,94

13 Foutmeldingen

ERR01	Onstabiele gewichtswaarde of onmogelijk op nul zetten. De omgevingsomstandigheden controleren.
ERR02	Justeerfout, bv. onstabiele omgevingsomstandigheden.
ERR03	Justeerfout, bv. foutief kalibratiegewicht.
ERR05	De gegevenstransmissie is niet mogelijk omdat de gewichtswaarde onstabiel is. De omgevingsomstandigheden controleren.
ERR07	Fout bij gegevensregistratie.
ERR10	Onstabiele aanduiding bij begin van droging, de omgevingsomstandigheden controleren.
ERR11	Het monstergewicht te klein.
“UNLOAD”:	Het monster of de schaal voor monsters niet correct gepositioneerd.
“Err thb”	De opwarmingsplaat werkt niet, de elektrische voeding controleren.
	Het weegbereik naar boven overschreden, de opgelegde belasting overschrijdt het meetbereik van het apparaat. Het apparaat ontlasten.
	Het weegbereik naar beneden overschreden, bv. geen schaalgreep/ greep voor uitnemen.

14 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijderen



Voordat met alle werkzaamheden wordt gestart verbonden met onderhoud, reinigen en reparatie, dient het toestel van de bedrijfsspanning te worden ontkoppeld.

14.1 Reinigen

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddel, e.d.) maar het apparaat enkel met een doekje reinigen met lichte zeeploog. Men dient daarbij op te letten dat het vloeistof niet in het apparaat doordringt. Met een droog, zacht doekje droog vege.

Losse monsterrestanten / poeder kan men voorzichtig met een kwast of handstofzuiger verwijderen.

Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.

14.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie

- ⇒ Het apparaat mag enkel door geschoolde en door de firma KERN gekeurde medewerkers worden bediend en onderhouden.
- ⇒ Controleren of de weegschaal regelmatig gekalibreerd wordt, zie hoofdstuk "Toezicht over controlemiddelen".

14.3 Verwijderen

- ⇒ Verpakking en apparaat dienen conform de landelijke of regionale wetgeving geldig op de gebruikslocatie van het apparaat te worden verwijderd.

15 Hulp bij kleine storingen

Storing	Mogelijke oorzaak
De aanduiding brandt niet.	<ul style="list-style-type: none">• Het apparaat staat niet aan.• Onderbroken verbinding met het netwerk (voedingskabel niet aangesloten/beschadigd).• Gebrek aan netwerkspanning.
De meting duurt te lang.	<ul style="list-style-type: none">• Ojuist ingesteld uitschakelingcriterium.
De meting is niet reproduceerbaar.	<ul style="list-style-type: none">• Het monster is niet homogeen.• De drogingtijd is te kort.• De drogingtemperatuur is te hoog (bv. oxidatie van het monstermateriaal, overschrijden van het kookpunt van het monster).• De temperatuursensor vuil of beschadigd.
Gewichtsaanduiding verandert continu.	<ul style="list-style-type: none">• Tocht/luchtbeweging.• Tafel-/grondvibratie.• Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt)

16 Verklaring van overeenstemming



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach (postbus) 4052
E-mail: info@kern-sohn.de

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

Conformiteitverklaring

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
ЕС-Заявление о соответствии

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

Elektronische weegschaal: KERN DLB_A

Verkregen markering	EG-Richtlijn	Normen
CE	2004/108/WE	EN 61326-1:2006 EN 61326-1:2006 EN 61326-1:2006
	2006/95/WE	EN 61010-1:2001

Datum: 14.04.2011

Handtekening: 

KERN & Sohn GmbH
Bestuur

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com

17 Verkorte instructie voor vochtbepaling

Het menu opvragen: De toets **MENU**

Menu verlaten: De **MENU**-toets lang drukken

Naar voren scrollen: De toets **MENU**

Naar achteren scrollen: Toets **CAL**

Bevestigen: Toets **PRINT**

