



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen, Saksa  
Sähköposti: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Puh.: +49-[0]7433- 9933-0  
Faksi: +49-[0]7433-9933-149  
Kotisivu: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## Käyttöohje Kassavaaka

### KERN RPB\_D

Versio 2.6  
2017-09  
FIN



RPB\_D-BA-fin-1726



# KERN RPB\_D

Versio 2.6 2017-09

## Käyttöohje Kassavaaka

### Sisältö

<b>1</b>	<b>Tekniset tiedot .....</b>	<b>4</b>
1.1	Mitat .....	5
<b>2</b>	<b>Rakenne .....</b>	<b>6</b>
2.1	Näyttö .....	7
2.2	Näppäimistö .....	9
<b>3</b>	<b>Yleistä .....</b>	<b>10</b>
3.1	Tarkoituksenmukainen käyttö .....	10
3.2	Väärinkäyttö .....	10
3.3	Takuu .....	10
3.4	Punnituslaitteiden valvonta .....	10
<b>4</b>	<b>Yleiset turvallisuusehdot .....</b>	<b>11</b>
4.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen .....	11
4.2	Henkilöstön kouluttaminen .....	11
<b>5</b>	<b>Kuljetus ja varastointi .....</b>	<b>11</b>
5.1	Vastaanottotarkastus .....	11
5.2	Pakkaus / palautuslähetys .....	11
<b>6</b>	<b>Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen .....</b>	<b>12</b>
6.1	Asennus- ja käyttöpaikka .....	12
6.2	Pakkauksesta purkaminen .....	12
6.3	Kuljetussuojat .....	13
6.3.1	Asettaminen .....	14
6.3.2	Toimitus / vakiovarusteet: .....	14
6.4	Sähköliitäntä .....	14
6.5	Akkukäyttö (lisävaruste) .....	14
6.6	Käyttöönotto .....	15
6.7	Kalibrointi .....	15
6.8	Vakaus .....	17
6.8.1	Kalibrointipainike ja sinetöinti .....	18
6.9	Vakausasetusten tarkistus .....	18
6.9.1	Huoltovalikko .....	19
<b>7</b>	<b>Käyttö .....</b>	<b>22</b>
7.1	Päälle/pois päältä .....	22
7.2	Nollaaminen .....	22
7.3	Punnitus taaralla .....	22
7.4	Ylikuormitussuoja .....	22

<b>8</b>	<b>Punnitus hintalaskennalla.....</b>	<b>23</b>
8.1	Kappalehinnan syöttö näppäimistöllä .....	23
8.1.1	Yksikön vaihto €/ kg tai €/ 100 g.....	24
8.2	Kappalehintamuisti (PLU = Price look up).....	26
<b>9</b>	<b>Muut tarvittavat toiminnot.....</b>	<b>28</b>
9.1	AUTO CLEAR.....	28
9.2	Näytön taustavalo .....	28
9.3	AUTO POWER OFF .....	29
<b>10</b>	<b>Rajapinta RS-232.....</b>	<b>30</b>
10.1	Tekniset tiedot: .....	30
10.2	Lähtöliitännän nastasignaalit.....	30
10.3	Kauko-ohjauskomennot .....	30
10.4	Esimerkillinen tuloste: .....	30
<b>11</b>	<b>Huolto, kunnossapito ja hävitys .....</b>	<b>31</b>
11.1	Puhdistus.....	31
11.2	Huolto ja kunnossapito.....	31
11.3	Hävitys.....	31
<b>12</b>	<b>Vianetsintä.....</b>	<b>32</b>
12.1	Virheilmoitukset .....	32
<b>13</b>	<b>Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....</b>	<b>33</b>

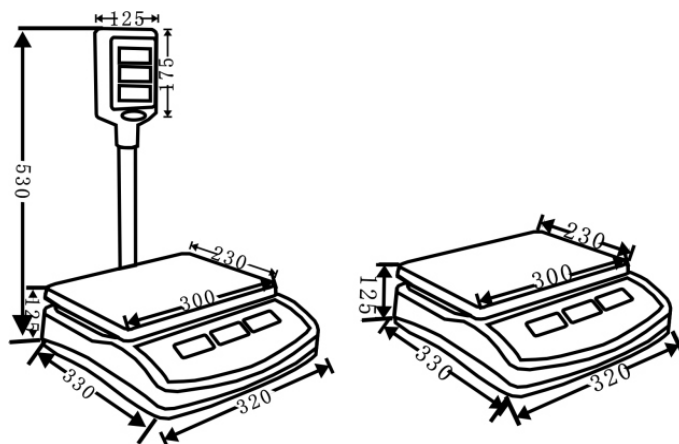
# 1 Tekniset tiedot

Mallit ilman näyttöä pylväällä:

KERN	RPB 6K1DM	RPB 15K2DM	RPB 30K5DM
Punnitusalue (Max)	3 kg / 6 kg	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Tulostarkkuus (d)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Minimi kuormitus (Min.)	20 g	40 g	100 g
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Vakausluokka	III	III	III
Toistuvuus	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Lineaarisuus	±1 g / ±2 g	±2 g / ±5 g	±5 g / ±10 g
Suositeltu kalibrointipaino (ei-lisättävä)	5 kg; 1 kg (F2)	10 kg; 5 kg (M1)	20 kg; 10 kg (M1)
Signaalin nousuaika	2 s		
Lämpenemisaika (käyttölämpötilaan)	10 min		
Nettopaino (kg)	3,3 kg		
Kappalehinta, vaihtoehdot	€/ kg; €/100 g		
Sallittu ympäristölämpötila	-10°C...40°C		
Sallittu ilman kosteus	0%...80% (ei kondensointia)		
Virransyöttö	virtalähde 220V – 240 V AC, 50 Hz vaaka 12 V DC, 500 mA		
Akku saatavilla lisävarusteena	6 V, 4 Ah		
	käyttöaika (taustavalo päällä) - 40 tuntia käyttöaika (taustavalo pois päältä) - 80 tuntia		
	varausaika n. 14 tuntia		

**Mallit pylväsnäytöllä:**

KERN	RPB 6K1DHM	RPB 15K2DHM	RPB 30K5DHM
Punnitusalue (Max)	3 kg / 6 kg	6 kg / 15 kg	15 kg / 30 kg
Tulostarkkuus (d)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Minimi kuormitus (Min.)	20 g	40 g	100 g
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Vakausluokka	III	III	III
Toistuvuus	1 g / 2 g	2 g / 5 g	5 g / 10 g
Lineaarisuus	±1 g / ±2 g	±2 g / ±5 g	±5 g / ±10 g
Suosittelut kalibrointipaino (ei-lisättävä)	5 kg; 1 kg (F2)	10 kg; 5 kg (M1)	20 kg; 10 kg (M1)
Signaalin nousuaika	2 s		
Lämpenemisaika (käyttölämpötilaan)	10 min		
Nettopaino (kg)	4,8 kg		
Kappalehinta, vaihtoehdot	€/ kg; €/100 g		
Sallittu ympäristölämpötila	-10°C...40°C		
Sallittu ilman kosteus	0%...80% (ei kondensointia)		
Virransyöttö	virtalähde 220V – 240 V AC, 50 Hz vaaka 12 V DC, 500 mA		
Akku saatavilla lisävarusteena	6 V, 4 Ah		
	käyttöaika (taustavalo päällä) - 40 tuntia käyttöaika (taustavalo pois päältä) - 80 tuntia		
	varausaika n. 14 tuntia		

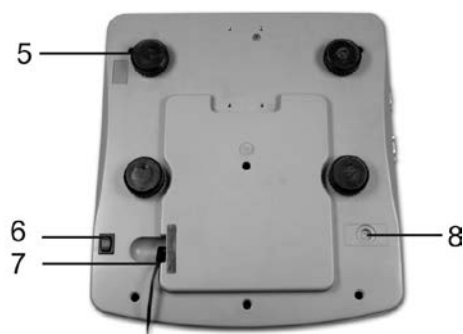
**1.1 Mitat**

## 2 Rakenne

Mallit ilman näyttöä pylväällä:



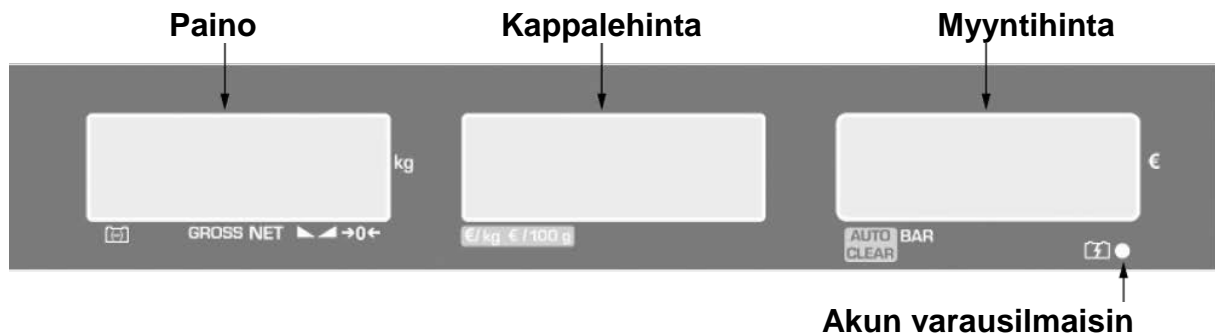
Mallit pylväsnäytöllä:



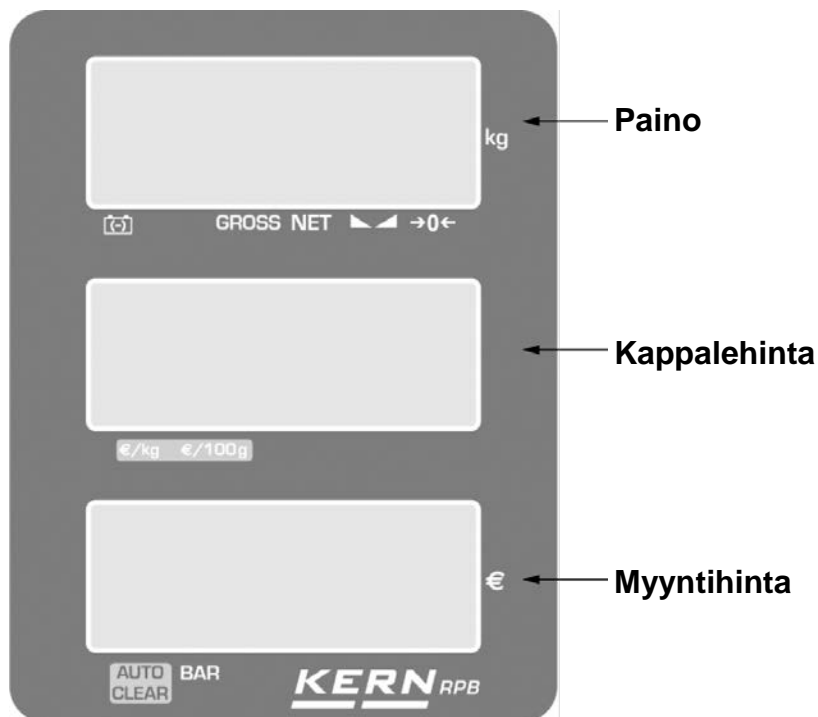
1. Punnituslevy / akkutila (punnituslevyn alapuolella)
2. Vesivaaka
3. Näyttö pylväällä
4. Tiedonsiirtoliitäntä RS 232
5. Jalaket ruuveineen
6. Pääkytkin
7. Virtalähteen liitäntä
8. Kalibrointipainike

## 2.1 Näyttö

Huoltonäyttö ja näyttö (jos tietyssä mallissa ei ole pylväsnäyttöä, sijaitsee vaa'an takaosassa)





Näyttö pylväällä jalustalla varustetuissa malleissa:



## Painon osoitus

Tähän kohtaan ilmestyy punnittavan kohteen paino.

### Ilmaisin ▼-merkin yläpuolella osoittaa:

	Akun virta pian loppuu
<b>GROSS</b>	Bruttopaino
<b>NET</b>	Nettopaino
	Stabilointimerkki
<b>→0←</b>	Nolla-arvon ilmaisin

## Yksikköhinnan ilmaisin

Kappalehinta, vaihtoehdot €/ kg tai €/ 100 g.

### Ilmaisin ▼-merkin yläpuolella osoittaa:

€/ kg	Kappalehinta €/ kg
€/ 100 g	Kappalehinta €/ 100 g

## Myyntihinnan ilmaisin

Tähän kohtaan ilmestyy punnittavan kohteen myyntihinta euroissa [€].

### Ilmaisin ▼-merkin yläpuolella osoittaa:

<b>AUTO CLEAR</b>	Kun punnituslevy on tyhjä, asetettu kappalehinta poistetaan automaattisesti
<b>BAR</b>	Vaihtorahan laskenta (katso kohta 8.2)

## Akun varausilmaisin












<b>Punainen</b>	Akkua varataan
<b>Vihreä</b>	Akku on täysin varattu



## 2.2 Näppäimistö



### Vesivaaka

Valinta	Toiminto
 ~ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numeropainikkeet, PLU-painikkeet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poistaminen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kappalehinnan tallentaminen (paina ja pidä painiketta painettuna), katso kohta 8.2</li> <li>Kappalehinnan lataus (paina painiketta), katso kohta 8.2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yksikön vaihto €/ kg ↔ €/ 100 g</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tulostus ulkopuolisen laitteen avulla</li> <li>Parametrien valinta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtorahan laskenta, katso kohta 8.2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taaraus, katso kohta 7.3</li> <li>Asetusten tallentaminen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Näytön taustavalon valo, katso kohta 9.2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kun toiminto on aktiivinen ja punnituslevy on tyhjä, asetettu kappalehinta poistetaan automaattisesti, katso kohta 9.1</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nollaus</li> <li>Paluu punnitustilaan</li> </ul>

### 3 Yleistä

#### 3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittavia tavaroita on asetettava varovasti käsin punnituslevyn keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

#### 3.2 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienenkin verran, vaa’assa oleva vakausjärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: Vaa’an päällä olevasta astiasta valuu nestettä.)

Älä altista vaa’an punnituslevyä pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin vaurioitumiseen.

Vältä ehdottomasti vaa’an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa’an vaurioitumiseen.

Älä koskaan käytä vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vaa’an vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.

Vaakaan ei saa tehdä rakennemuutoksia. Se voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia sekä teknisten turvallisuusvaatimusten rikkomista ja vaa’an vaurioitumista.

Vaakaa on käytettävä ainoastaan annettujen ohjeiden mukaisesti. Muita käyttötarkoituksia/sovellutuksia varten on haettava KERN:n kirjallinen lupa.

#### 3.3 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- laitteen käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaninen tai nesteiden tai aineiden aiheuttama vaurioituminen; luonnollinen kuluminen;
- väärä asettaminen tai väärän sähköverkon käyttö;
- mittaajajärjestelmän ylikuormitus.

#### 3.4 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin vaa’an mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Valvontalaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat kalibrointipainot löytyvät KERN:n verkkosivulta ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Referenssipainoja ja vaakoja voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

## 4 Yleiset turvallisuusehdot

### 4.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



Ennen vaa'an asettamista ja käynnistämistä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka teillä olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.

Kaikki kieliversiot sisältävät ei-sitovan käännöksen. Ainoastaan alkuperäinen saksankielinen asiakirja on sitova.

### 4.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

## 5 Kuljetus ja varastointi

### 5.1 Vastaanottotarkastus

Paketin vastaanoton yhteydessä pakkaus on tarkistettava välittömästi mahdollisten ulkovaurioiden varalta - sama pätee laitteeseen, kun se on purettu pakkauksesta.

### 5.2 Pakkaus / palautuslähetys



- ⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetysten varalta.
- ⇒ Laitteen voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessaan.
- ⇒ Ennen lähetystä irrota kaikki johdot ja löysät/liikkuvat osat.
- ⇒ Asenna takaisin kuljetussuojat, mikäli käytettävissä.
- ⇒ Kaikkien osien, kuten esim. lasisuojan, punnituslevyn, virtalähteen jne. liikkuminen ja vaurioituminen on estettävä.

## **6 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen**

### **6.1 Asennus- ja käyttöpaikka**

Vaaka on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittausravot ovat luotettavat.

Oikea käyttöpaikka varmistaa vaa'an tarkan ja nopean toiminnan.

**Sen vuoksi asennuspaikkaa valittaessa noudata seuraavia sääntöjä:**

- vaaka on asetettava tukevalle ja tasaiselle alustalle.
- vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä.
- suojaa vaakaa läpivedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista.
- vältä ravistamista punnittaessa.
- suojaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- ei saa altistaa laitetta pitkäaikaisesti voimakkaan kosteuden vaikutukselle; Ilmassa olevasta kosteudesta aiheutuva kondensointi voi syntyä, jos kylmä laite asetetaan huomattavasti lämpimämpään tilaan. Tällöin laite on katkaistava sähköverkosta ja jätettävä 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Vältä punnittavasta aineesta, vaa'an kannesta ja tuulensuojasta siirtyviä staattisia kuormia.

Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä, staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan.

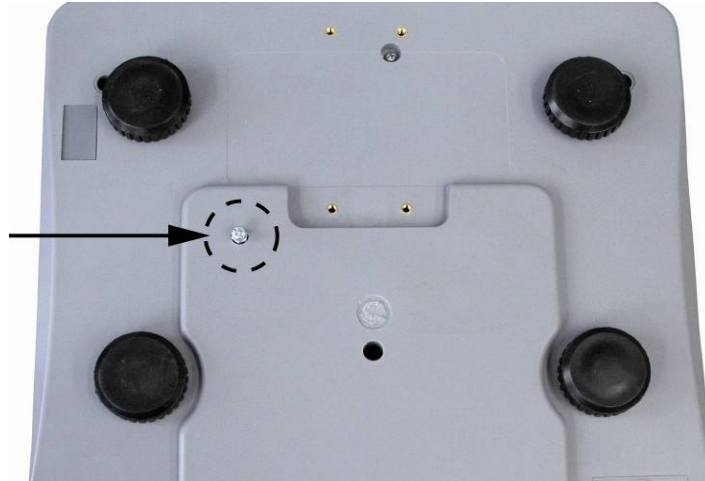
### **6.2 Pakkauksesta purkaminen**

Poista vaaka varovaisesti pakkauksestaan, poista muovipussi ja aseta vaaka sille tarkoitettuun paikkaan.

### 6.3 Kuljetussuojat

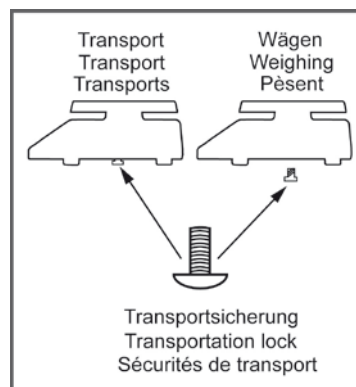


Poista ehdottomasti kuljetusaikainen suoja (saatavilla ainoastaan 6 kg punnitusalueella varustettujen mallien mukana)

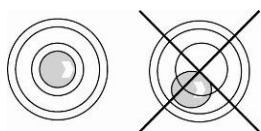


Irrottaaksesi kuljetussuojan kierrä kuljetusruuvi [1] irti vastapäivään.

**Kuljetusta varten** kierrä kuljetusruuvi huolellisesti kiinni myötäpäivään loppuun asti, ja lukitse se lukitusmutterilla.



### 6.3.1 Asettaminen



Vaaitse vaaka säätöpulteilla varustetuilla jalaksilla. Vesivaa'an ilmakuplan tulee olla merkityllä alueella.

### 6.3.2 Toimitus / vakiovarusteet:

- Vaaka, katso luku 2
- Virtalähde
- Kansi
- Käyttöohje

## 6.4 Sähköliitântä


Virransyöttö tapahtuu ulkopuolisen virtalähteen välityksellä. Virtalähteeseen merkityn jännitearvon tulee olla paikallisen sähköverkon jännitteen mukainen.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä KERN-merkkisiä virtalähteitä. Muiden tuotteiden käyttö edellyttää KERN:n suostumusta.

## 6.5 Akkukäyttö (lisävaruste)

**Lisävarusteena saatavilla oleva akkua varataan mukana toimitetulla virtalähteellä.**

Ennen käyttöönottoa akku on varattava virtalähteen avulla vähintään 15 tunnin ajan.

- Kun näytölle ilmestyy [▼]-nuoli -akkumerkin yläpuolelle, se tarkoittaa, että akku on heikko. Vaaka voi toimia vielä noin 10 tuntia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti. Akkua varataan mukana toimitetulla virtalähteellä.
- Jos näytölle ilmestyy „bat Lo”-merkki ja näyttö vilkkuu, se osoittaa akun olevan heikko. Tällöin vaaka toimii noin 5 minuuttia ja sitten se sammuu automaattisesti. Akkua varataan mukana toimitetulla virtalähteellä.

Latausaikana LED-ilmaisim ilmoittaa akun lataustason.

**Punainen:** Akku on melkein purkautunut

**Vihreä:** Akku on täysin varattu

## 6.6 Käyttöönotto

Sähkövaakojen punnitustarkkuuden varmistamiseksi on niitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 ”Lämpenemisaika”). Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (sähköliitäntä, akku tai paristo).

Vaa’an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä. Noudata ehdottomasti Kalibrointi-luvussa annettuja ohjeita.

## 6.7 Kalibrointi

Koska putoamiskiihtyvyys vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen vaaka on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole tehdaskalibroitu käyttöpaikalla). Kyseinen kalibrointiprosessi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä, aina vaa’an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarkkuuden aikaansaamiseksi suositellaan kalibroimaan vaaka säännöllisesti myös punnitustilassa.

**i** Vakauksenalaisissa vaa’oissa kalibrointi on estetty. Suorittaaksesi kalibroinnin poista sinetöinti ja vaa’an käynnistysaikana paina kalibrointipainiketta tai siirry 3. vaiheeseen. Kalibrointipainikkeen sijainti, katso kohta 6.8.1.

### **Huom:**

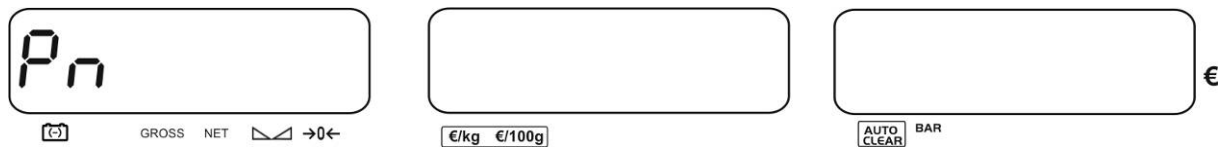
Kun sinetöinti on poistettu ja ennen vaa’an käyttöä vakauksenalaisin tarkoituksiin, pätevän tarkastuselimen tulee vaata ja merkitä vaaka uudella sinetöinnillä.


### Kalibrointimenetelmä:

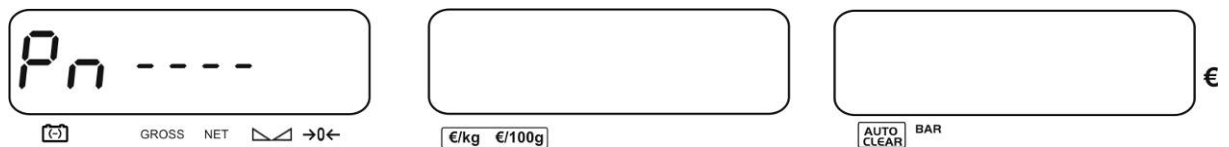
Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että lämmitysaika on riittävä (katso luku 1) on riittävä vaa'an stabiilin toiminnan kannalta. Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä.


Valmista oikea kalibrointipaino, katso kohta 1 „Tekniset tiedot”.

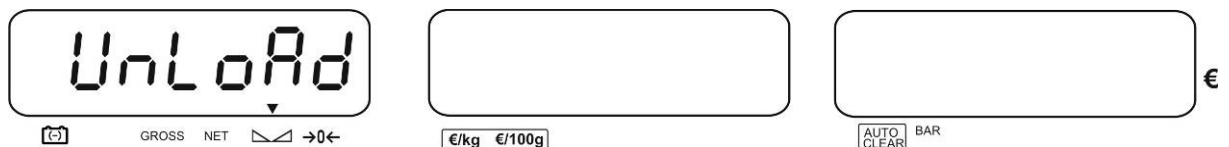
1. Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana.




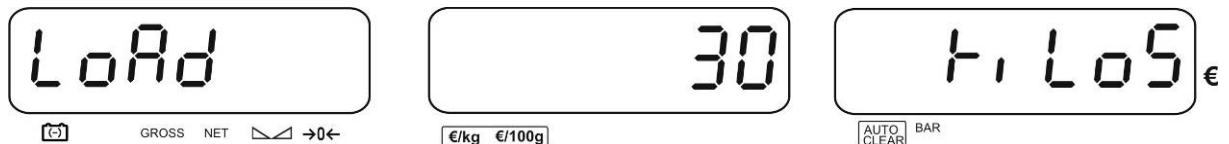
2. Syötä salasana „0000” numeropainikkeiden avulla ja vahvista se painamalla -painiketta.




3. Näytölle tulee kalibrointitoiminto „CAL F0”. Paina kalibrointipainiketta ja vahvista -painikkeella.

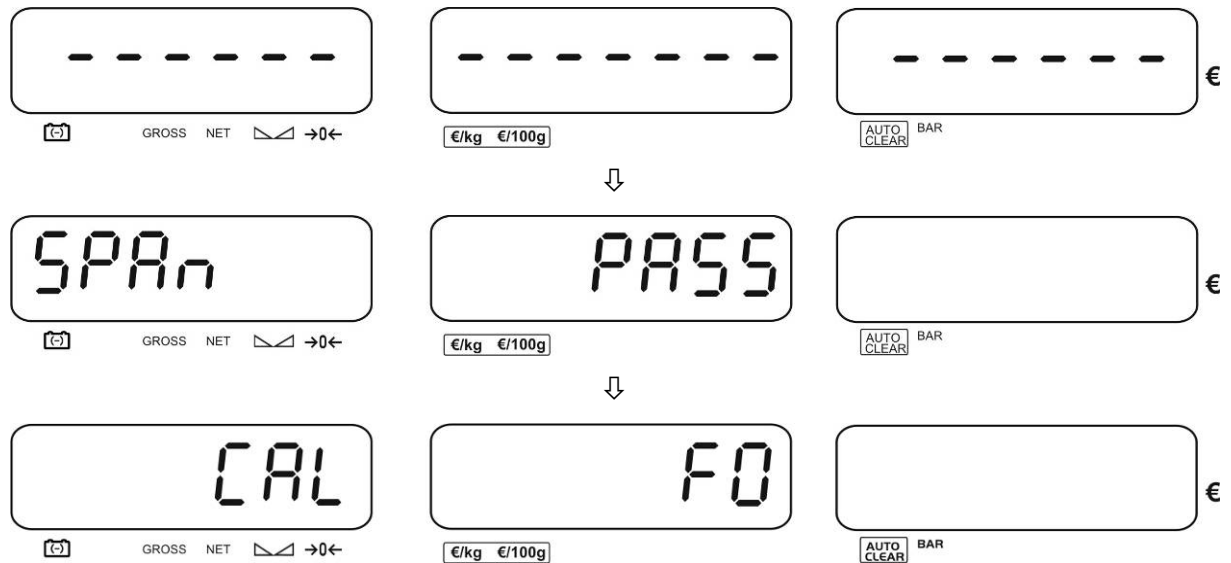


4. Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta. Näytölle tulee tarvittava kalibrointipaino.





5. Aseta kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle. Paina -painiketta, jolloin kalibrointi käynnistetään.



6. Kalibrointiprosessi on päättynyt onnistuneesti. Poista kalibrointipaino.

7. Paina -painiketta, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.



⇒ Kalibrointivirheen esiintyessä tai jos kalibrointipaino on väärä, näytölle tulee virheilmoitus (*SPAN / FAIL*). Tällöin kalibrointiprosessi on toistettava.

## 6.8 Vakaus

### Yleistä:

2014/31/EU -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava, jos niitä käytetään seuraavalla tavalla (lakisäteinen laajuus):

- kauppapunnitukset, jos tavarahan hinta määräytyy punnituksen perusteella;
- lääkkeiden tuotanto apteekeissa sekä lääkinnällisissä ja farmaseuttisissa laboratoriotutkimuksissa;
- viranomaisten tai viralliseen käyttöön;
- valmiiden pakkausten tuotanto.

Tarvittaessa ota yhteyttä aluehallintovirastoon.

Vakauksen jälkeen vaaka sinetöidään merkityistä paikoista.

**Vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.**

### Vakaussuositukset

Teknisessä erittelyssä vakaukelpoiseksi merkityillä vaailla on EU-laajuinen tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla vakauksenalaisella alueella, sen vakaus on uudistettava säännöllisesti.

Vaa'an vakauksen päivittäminen tapahtuu kansallisten määräyksien mukaisesti. Esim. Saksassa vakauksen voimassaoloaika on tavallisesti 2 vuotta.

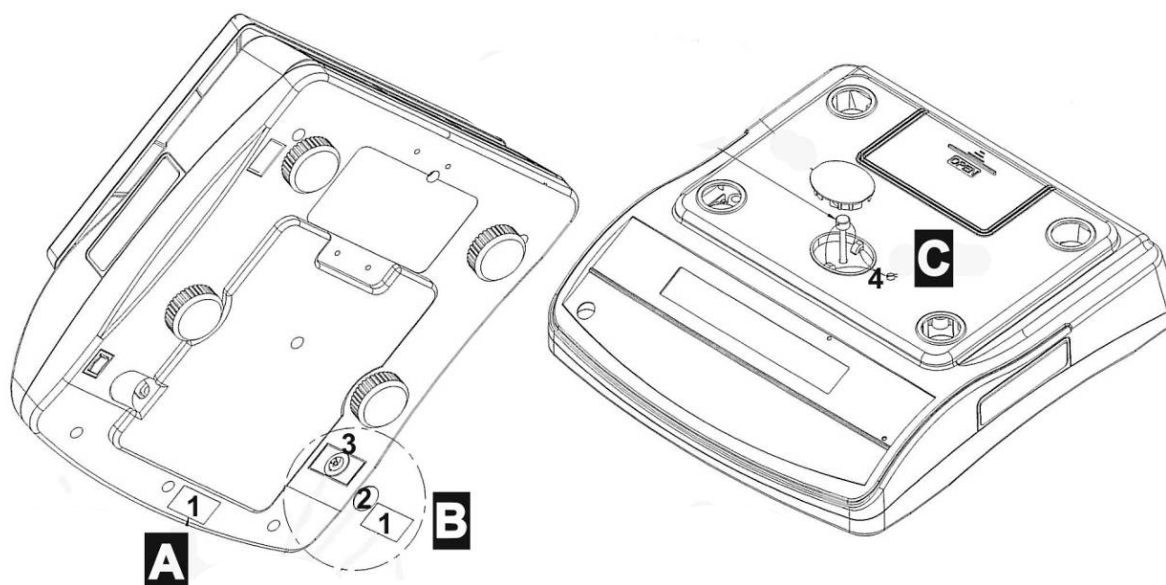
Noudata kansallisia lainmääräyksiä!

**Vakauskelpoinen vaaka on poistettava käytöstä, jos:**

- **punnitustulos** on **virhealueen ulkopuolella**. Sen vuoksi vaaka on kuormitettava säännöllisesti kalibrintipainolla (n. 1/3 maksimipainosta) ja verrattava vaa'an osoittama arvo kalibrintipainoon.
- **vakausmääräaika** on ylitetty.

#### 6.8.1 Kalibrintipainike ja sinetöinti

Mahdollinen sinetöinti: **B** pakollisesti sekä **A** tai **C**.



1. Sinetöinti 1
2. Suoja
3. Vakauspainike
4. Sinetöintilanka

#### 6.9 Vakausasetusten tarkistus

Mikäli haluat käynnistää kalibroinnin, siirry huoltotilaan.



Huoltotilassa voidaan muuttaa kaikki vaa'an parametrit.

Jos vaa'an parametreja on muutettu satunnaisesti, ota yhteyttä KERN:iin.

Vakauskelpoisissa vaa'issa pääsy huoltovalikolle on estetty kytkimellä. Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina painiketta (katso kohta 6.6, 3. vaihe). Painikkeen sijainti, katso kohta 6.8.1.

**Huom:**

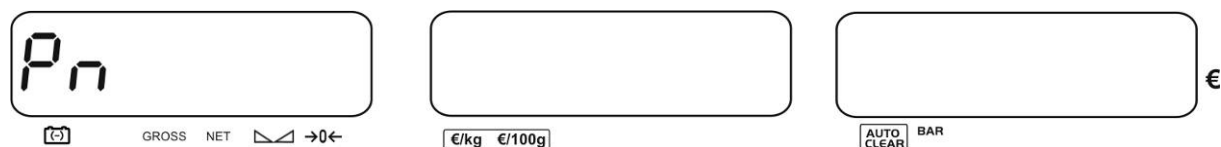
Kun sinetöinti on poistettu ja ennen vaa'an käyttöä vakauksenalaisin tarkoituksiin, pätevän tarkastuselimen tulee vaata ja merkitä vaaka uudella sinetöinnillä.


### 6.9.1 Huoltovalikko

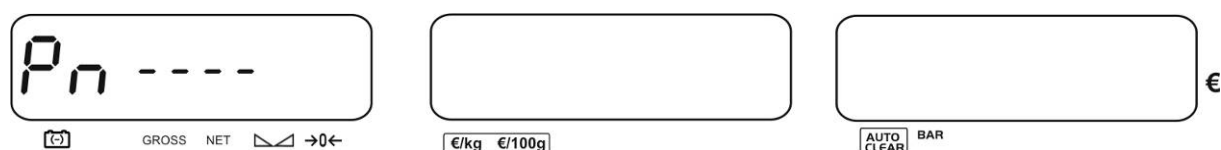
Huoltoparametrivalikko on tarkoitettu ainoastaan perusparametrien tarkistamiseen vakauksesta vastaavien viranomaisten toimesta. Parametreja ei saa muuttaa.


#### Valikon avaaminen:

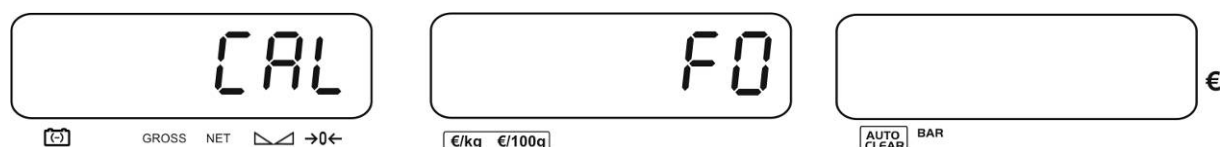
1. Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana.



2. Syötä salasana „0000” numeropainikkeiden avulla ja vahvista se painamalla -painiketta.




3. Vahvista salasana painamalla -painiketta.







4. Vaaka näyttää ensimmäisen toiminnon „F0 CAL”. Paina kalibroituspainiketta


#### Toiminnon valinta:

- ⇒ Toiminto ja sen tämänhetkinen asetus valittavissa - tai numeropainikkeilla (esim. 0 - F0 tai 2 - F2).

#### Asetusten hyväksyntä/tallennus:



- ⇒ Aktivoi valitsemasi toiminto -painikkeella. Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta tai peru painamalla -painiketta.

#### Poistuminen valikosta:

- ⇒ Kun painat -painiketta, vaaka palaa punnitustilaan.

## Huoltoparametrit:

Oletusasetukset on merkitty [\*]:lla.

Toiminto			Asetukset			Selite
						
CAL	F0					Kalibrointitoiminto, katso kohta 6.7
CAL	F1					Tarkkuus
			rES	1	3000	
			rES	1	6000	
			rES	dual	rAnge*	Käytä aina tätä asetusta
CAL	F2					Vaihtoehdot €/ kg ⇄ €/ 100 g
			Price	Unit	1*	Käytä aina tätä asetusta
			Price	Unit	2	
CAL	F3					Punnitusalue (Max)
			CAPA	6		Oletusasetukset RPB 6K1DM, RPB 6K1DHM
			CAPA	15		Oletusasetukset RPB 15K2DM, RPB 15K2DHM
			CAPA	30		Oletusasetukset RPB 30K5DM, RPB 30K5DHM
CAL	F4					Desimaalipilkku "Painon osoitus"
			0.000	Point		Oletusasetukset RPB 6K1DM, RPB 6K1DHM, RPB 15K2DM, RPB 15K2DHM
			0.00	Point		Oletusasetukset RPB 30K5DM, RPB 30K5DHM
			0.0	Point		
			0	Point		
CAL	F5					Desimaalipilkku "Hinnan ilmaisimet"
			Point	0	0	
				0.0	0.0	
				0.00	0.00*	Käytä aina tätä asetusta
				0.000	0.000	
				0.0000	0.0000	

<b>CAL</b>	<b>F6</b>					Sisätarkkuuden osoitus
			XXX	A-d	CoUntS	
<b>CAL</b>	<b>F7</b>	<b>Coin</b>				Valuutta-asteikko
			Min	Coin	1*	Käytä aina tätä asetusta
			Min	Coin	2	
			Min	Coin	5	
			Min	Coin	10	
<b>CAL</b>	<b>F8</b>					tulostimen asetus
			rS-232	tYPE	PRINTER	On
			rS-232	tYPE	oFF	Off
<b>CAL</b>	<b>F9</b>					Baudrate
			bAUd	rAtE	2400	
			bAUd	rAtE	4800*	
			bAUd	rAtE	9600	
			bAUd	rAtE	19200	
<b>CAL</b>	<b>F10</b>					Pariteetti
			rS-232	mode	8 n 1*	
			rS-232	mode	7 E 1	
			rS-232	mode	7 o 1	
<b>CAL</b>	<b>F11</b>					Ei dokumentaatiota
			PErCnt	tArE	on	
			PErCnt	tArE	off*	Käytä aina tätä asetusta
<b>CAL</b>	<b>F12</b>					Ei dokumentaatiota
			Grv	rAte	X.XXXX	
<b>CAL</b>	<b>F13</b>					Vaihtorahan laskenta
			CHAnGE	on		On - Käytä aina tätä asetusta
				off		Off

## 7 Käyttö

### 7.1 Päälle/pois päältä

- ⇒ Kytke vaaka päälle asettamalla hetkeksi etuasentoon vaa'an alaosan oikealla puolella sijaitsevaa pääkytkintä. Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Vaaka on käyttövalmis heti „0”:n osoituksen jälkeen kaikissa kolmessa ikkunassa.




- ⇒ Kun asetat vaa'an alustan oikealla puolella sijaitsevaa pääkytkintä taka-asentoon, vaaka sammuu.



### 7.2 Nollaaminen

Nollaustoiminto korjaa esim. punnituslevyllä olevien jätteiden vaikutuksen painoarvoon.

- ⇒ Poista kuorma.

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin vaaka nollautuu. ▼-merkki ilmestyy [→0←]-merkin yläpuolelle.

### 7.3 Punnitus taaralla

- ⇒ Aseta punnitusastia vaa'alle. Kun stabilointitarkistus on onnistunut, paina -painiketta. Näytölle tulee nollalukema ja NET-merkin yläpuolelle ilmestyy [▼].
- ⇒ Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.
- ⇒ Kun astia on poistettu, lukema on negatiivinen.
- ⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, tyhjennä punnituslevy ja paina -painiketta. Tällöin [▼]-merkki ilmestyy [GROSS]-merkin yläpuolelle.

### 7.4 Ylikuormitussuoja


Vältä ehdottomasti vaa'an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

Jos suurin sallittu kuormitus ylittyy, vaaka näyttää „-OL-” ja antaa äänimerkin. Vähennä vaa'alta ripustettua kuormaa tai taara-arvoa.

## 8 Punnitus hintalaskennalla



Kun punnittava tavara on laitettu vaa'alle ja kappalehinta on syötetty, vaaka laskee automaattisesti ja osoittaa tavarahinnan vastaavassa näytön kentässä.

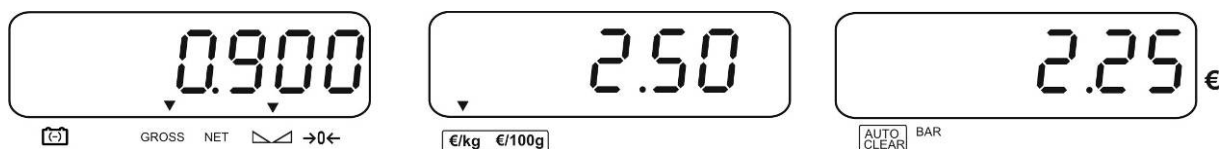
### 8.1 Kappalehinnan syöttö näppäimistöllä

⇒ Punnitusastiaa käytettäessä, vaaka on taarattava -painikkeella, katso kohta 7.3.





⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle.

⇒ Syötä kappalehinta numeropainikkeiden avulla  ~ , jolloin vaaka automaattisesti laskee ja näyttää myyntihinnan.

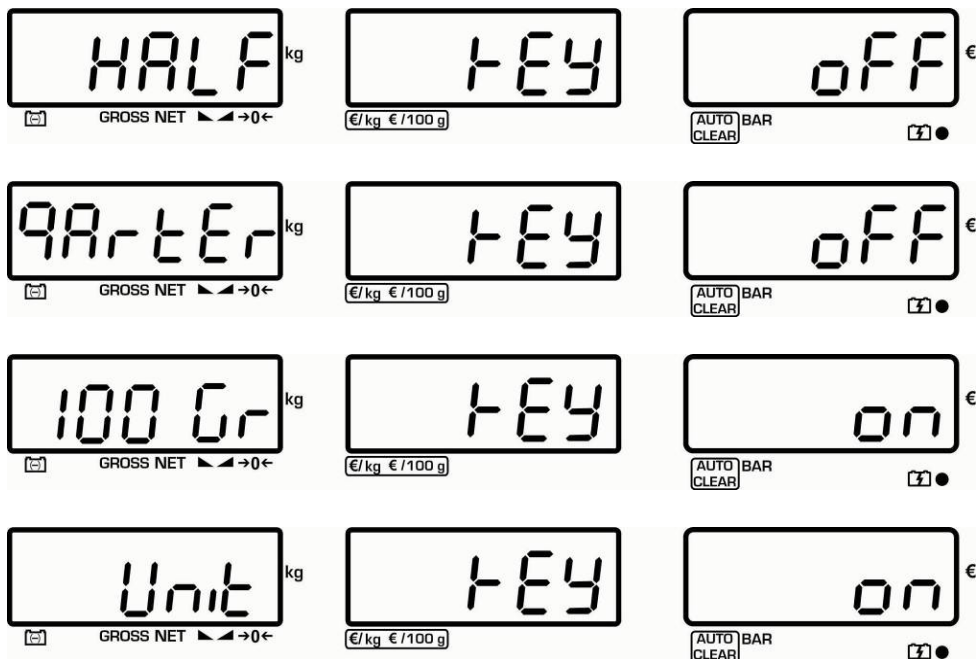


**i**

- Voit poistaa asetetun kappalehinnan -painikkeen avulla
- Kappalehinnan vaihto tapahtuu -painikkeella, vaihtoehdot **€/ kg** ↔ **€/ 100 g**, (katso kohta 8.1.1).
- Vaihtorahan laskenta, katso kohta 8.2

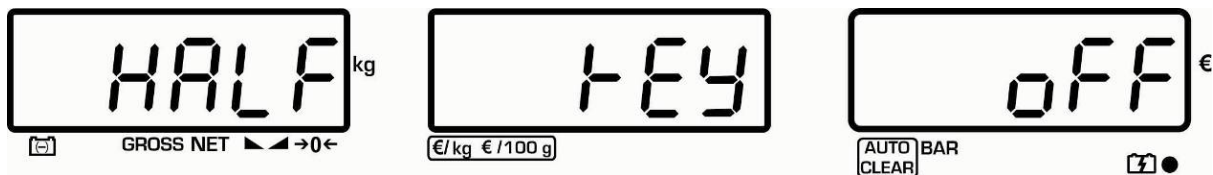
### 8.1.1 Yksikön vaihto €/ kg tai €/ 100 g

Tähän kohtaan on syötettävä seuraavat parametrit:



Asetusten syöttöä varten toimi seuraavasti:

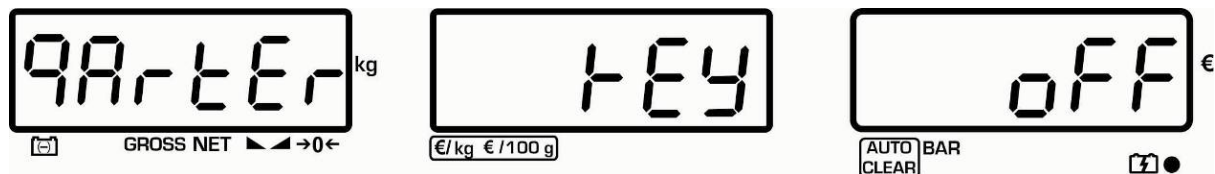
Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana.




(Jos „off” -merkkiä ei näy, paina -painiketta.)

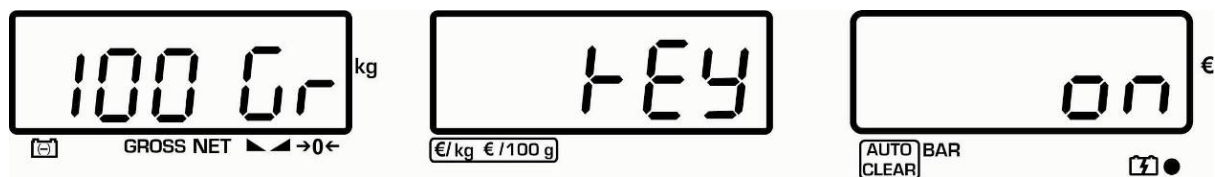



Paina -painiketta.



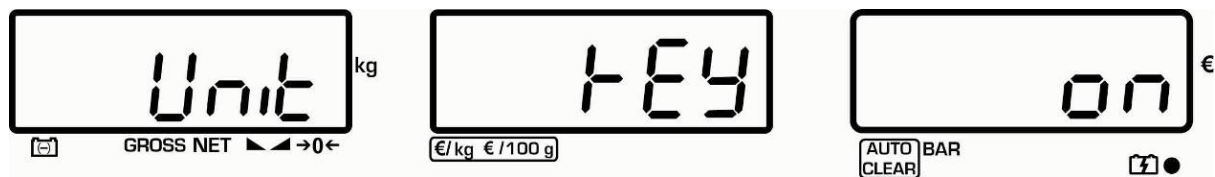
(Jos „off” -merkkiä ei näy, paina -painiketta.)


Paina -painiketta.



(Jos „on” -merkkiä ei näy, paina -painiketta.)


Paina uudelleen -painiketta.



(Jos „on” -merkkiä ei näy, paina -painiketta.)

Vahvasta painamalla -painiketta.

Kun vaaka antaa äänimerkin, se siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

Toiminto on aktiivinen. Voit vaihtaa yksikön painamalla -painiketta, vaihtoehdot €/kg tai €/100 g



## 8.2 Kappalehintamuisti (PLU = Price look up)

Vaa'an muistiin voidaan tallentaa 10 kappalehintaa.

### Tallentaminen:

- ⇒ Syötä kappalehint numeropainikkeiden avulla **0** ~ **9**.
- 
- ⇒ Paina ja pidä **PLU**-painiketta alhaalla noin 3 sekuntia.
- 
- ⇒ Nimeä vastaava PLU-muistipainike numeropainikkeiden avulla **0** ~ **9**.
- 
- Kappalehint on nimetty vastaavaan PLU-muistipainikkeeseen.

### Myyntihinnan lataaminen/näyttäminen:

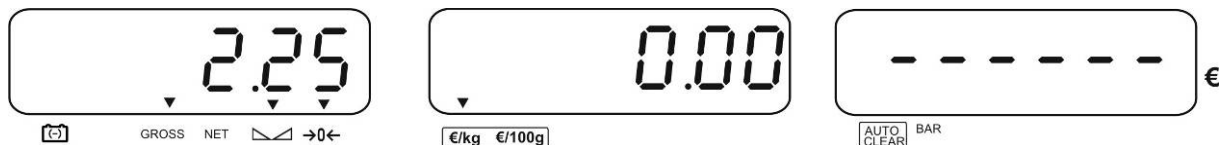
- ⇒ Laita punnittava aine vaa'alle.
- ⇒ Paina **PLU**-painiketta.
- 
- ⇒ Paina vastaavaa PLU-muistipainiketta **0** ~ **9**, jolloin näytölle tulee tallennettu kappalehint ja sen perusteella laskettu myyntihinta.
- 



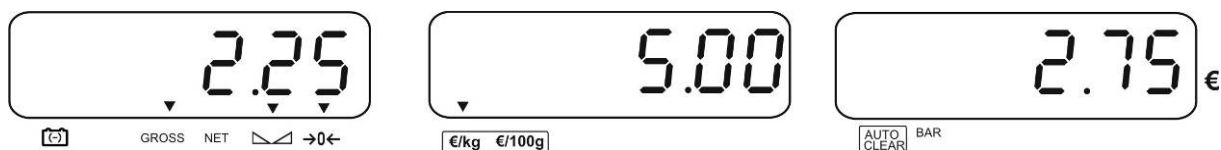
Ennen seuraavan PLU-muistiin tallennetun kappalehinnan lataamista, näytöllä oleva kappalehintaa on poistettava **C**-painikkeella.

### Vaihtorahan laskenta:

⇒ Kun näytöltä ilmenee myyntihinta (esim. 2,25 €), paina **BAR**-painiketta.



⇒ Numeropainikkeiden avulla syötä **0** ~ **9** Syötä maksettu summa, esim. 5,00 €. Vaaka laskee automaattisesti vaihtorahan ja näyttää sen, esim. 2,75 €




⇒ Paina **→0←** tai **TARE**-painiketta, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.


## 9 Muut tarvittavat toiminnot

### 9.1 AUTO CLEAR

#### Aktivointi:

- ⇒ Painaessasi -painiketta, AUTO-CLEAR -toiminto kytkeytyy päälle ja näytölle ilmestyy nuoli AUTO CLEAR -merkin yläpuolelle.  
Kun punnituslevy on tyhjä, asetettu kappalehinta poistetaan automaattisesti.

#### Deaktivointi:

- ⇒ Painaessasi -painiketta uudelleen AUTO-CLEAR -toiminto sammuu ja AUTO CLEAR -merkin yläpuolella oleva nuoli sammuu.  
Kun punnittava kohde on poistettu punnituslevyltä, asetettu kappalehinta pysyy muistissa.

### 9.2 Näytön taustavalo

- ⇒ Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee „backlight” tämänhetkisellä asetuksella.



- ⇒ Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee tarvittava asetus.

**on** Taustavalo on kytketty päälle


**off** Taustavalo on kytketty pois päältä

**Auto** Taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle ainoastaan punnituslevyä kuormitettaessa tai painiketta painettaessa

- ⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta. Vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan.

### 9.3 AUTO POWER OFF

Akun (lisävaruste) säästää varten voit aktivoida automaattisen sammutuksen valitsemalla sammutusajaksi 0, 3, 5 tai 10 minuuttia.

⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee „Auto off” tämänhetkisellä asetusarvolla.



⇒ Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee tarvittava asetus.

- 0** Automaattinen sammutus kytketty pois päältä
- 3** Automaattinen sammutus 3 minuutin kuluttua
- 5** Automaattinen sammutus 5 minuutin kuluttua
- 10** Automaattinen sammutus 10 minuutin kuluttua

⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta. Vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan.

## 10 Rajapinta RS-232

### 10.1 Tekniset tiedot:

RS-232 -liitäntä punnitustietojen tulostamiseen

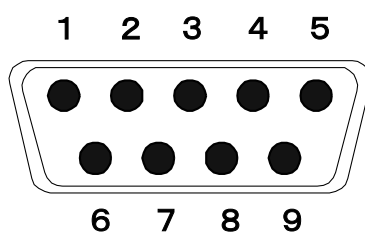
ASCII-koodi

Tiedonsiirtonopeus, vaihtoehdot 600, 1200, 2400, 4800, 9600

8 tietobittiä

ei pariteettia

### 10.2 Lähtöliitännän nastasignaalit



Pin 2	RXD	Tulo	Tietojen vastaanotto (Receiving data)
Pin 3	TXD	Lähtö	Tiedonsiirto (Transmission data)
Pin 5	GND	—	Maadoitus (Signal ground)

### 9-nastainen D-liitäntä:

Vaaka		Tietokone
Pin 2	—	Pin 3
Pin 3	—	Pin 2
Pin 5	—	Pin 5

### 10.3 Kauko-ohjauskomennot

Kauko-	Tietokone
T	Taaraus
Z	Nollaus
S	Stabiilin punnitusarvon tulostus.
W	Stabiilin tai epästabiilin punnitusarvon tulostus

### 10.4 Esimerkillinen tuloste:

N:	0,583 kg	Punnittava aine
	3.33 EUR/kg	Kilohinta
	1.94 EUR	Punnittavan aineen hinta

## **11 Huolto, kunnossapito ja hävitys**

### **11.1 Puhdistus**

Ennen puhdistuksen aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.), vaan pestävä laitetta miedolla saippualiuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei nestettä pääse laitteen sisään ja puhdistuksen jälkeen pyyhi laite kuivaksi pehmeällä kankaalla. Löysät jäännökset / pulveri on poistettava huolellisesti siveltimellä tai käsi-imurilla.

**Punnittava aine on poistettava vaa'alta välittömästi.**

### **11.2 Huolto ja kunnossapito**

Ainoastaan koulutetut ja KERN:n valtuuttamat työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

### **11.3 Hävitys**

Pakkauksen ja laitteen hävitys on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassaolevien kansallisten tai alueellisten lainmääräyksien mukaisesti.

## 12 Vianetsintä

Jos ohjelman käyntiaikana syntyy vaikeuksia, vaaka on sammutettava ja katkaistava sähköverkosta. Seuraavaksi punnitusprosessi on aloitettava uudelleen.

### Häiriö

### Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Vaaka ei ole kytketty päälle.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
- Riittämätön syöttöjännite.
- Väärin asennetut tai purkautuneet paristot.
- Ei paristoa.

Painoarvo vaihtelee jatkuvasti.

- Veto/liikkuva ilma.
- Lasiovi on auki.
- Pöydän/alustan värinä.
- Punnituslevy ottaa kiinni muihin esineisiin
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetaa vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Punnitustulos on selkeästi virheellinen.

- Painolukema ei nollaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Vaaka on asetettu epätasaisesti.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetaa vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Jos laite antaa muun virhekoodin, sammuta se ja kytke päälle uudelleen. Jos virheilmoitus on edelleen näkyvillä, ota yhteyttä valmistajaan.

### 12.1 Virheilmoitukset

ERR 4	Nolla-aluetta on ylitetty
ERR 5	Tiedot syötetty väärin
ERR 6	Vaurioitunut elektroniikka



### 13 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

- i** Vaaittujen vaakojen osalta (= vaatimustenmukaisuuden arviointi) vaatimustenmukaisuusvakuutus kuuluu toimitukseen.  
Ainoastaan tällaiset vaa'at ovat lääkinällisiä tuotteita.