

# **KERN**

## **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

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

## **Käyttöohje** **Pöytävaa'at ruostumattomasta teräksestä**

### **KERN FOB**

Tyyppi FOB-S, FOB NS, FOB-NL, TFOB-NL-A, TFOB-LM-A, TFOB-A

Versio 2.5  
2021-11  
FIN



**FOB-BA-fin-2125**



# KERN FOB

Versio 2.5 2021-11

## Käyttöohje

### Pöytävaa'at ruostumattomasta teräksestä

#### Sisältö

<b>1</b>	<b>Tekniset tiedot.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Rakenne.....</b>	<b>11</b>
3.1	Elementti.....	11
3.2	Näppäimistö.....	13
3.3	Lukemat.....	15
<b>4</b>	<b>Yleistä .....</b>	<b>18</b>
4.1	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	18
4.2	Väärinkäyttö.....	18
4.3	Takuu.....	18
4.4	Punnituslaitteiden valvonta.....	19
<b>5</b>	<b>Yleiset turvallisuusehdot .....</b>	<b>19</b>
5.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen .....	19
5.2	Henkilöstön kouluttaminen .....	19
<b>6</b>	<b>Kuljetus ja varastointi.....</b>	<b>19</b>
6.1	Vastaanottotarkastus.....	19
6.2	Pakkaus / palautuslähetys.....	19
<b>7</b>	<b>Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto .....</b>	<b>20</b>
7.1	Asennus- ja käyttöpaikka.....	20
7.2	Pakkauksesta purkaminen .....	20
7.2.1	Asettaminen.....	21
7.2.2	Vaaitus (ainoastaan FOB ja FOB-LM -mallisto) .....	21
7.2.3	Toimituksen sisältö .....	21
7.3	Sähköliitäntä .....	21
7.3.1	Punnituslevyn asennus/purku .....	22
7.4	Paristokäyttö .....	23
7.5	Käyttöönotto .....	24
7.6	Viritys.....	24
<b>8</b>	<b>Vakaus (ainoastaan FOB-LM -mallisto).....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Toiminta.....</b>	<b>29</b>
9.1	Normaali punnitseminen.....	29
9.2	Taaraus.....	30
9.3	Painoyksikön vaihto.....	30
9.4	Hold-toiminto (ainoastaan FOB, FOB-NL/-LM -mallistossa) .....	31
9.5	Taustavalo (ainoastaan FOB, FOB-NL/-LM -mallisto) .....	31
9.6	Punnitseminen toleranssiarvolla (ainoastaan FOB, FOB-LM -mallisto).....	32
<b>10</b>	<b>Valikko .....</b>	<b>35</b>
10.1	Valikon avaaminen .....	35
10.2	Navigointi valikossa .....	35
10.3	Poistuminen valikosta/paluu punnitustilaan.....	35

10.4	Valikon rakenne .....	36
10.4.1	FOB-S -mallisto .....	36
10.4.2	FOB-NS -mallisto .....	36
10.4.3	FOB-NL -mallisto .....	37
10.4.4	FOB-LM -mallisto .....	37
10.4.5	FOB-mallisto:.....	39
10.5	Asetukset valikossa .....	40
10.5.1	Painoyksikön asettaminen .....	40
10.5.2	Automaattinen sammutustoiminto „AUTO OFF” valmiustilassa .....	42
<b>11</b>	<b>Virheilmoitukset .....</b>	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>Huolto, kunnossapito ja hävitys .....</b>	<b>45</b>
12.1	Puhdistus .....	45
12.2	Huolto ja kunnossapito .....	45
12.3	Hävitys .....	45
<b>13</b>	<b>Vianetsintä.....</b>	<b>46</b>

# 1 Tekniset tiedot

## KERN FOB-S, FOB-NS:

KERN	FOB 500-1S	FOB 5K1S
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	0,1 g	1 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	500 g	5000 g
Toistuvuus	0,1 g	1 g
Lineaarisuus	±0,2 g	±2 g
Painoyksiköt	g, dwt,ozt, lb, oz	g, dwt,ozt, lb, oz
Suositteltu virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	500 g (M1)	5000 g (M1)
Lämpenemisaika	10 min	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+10°C .... +40°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L x S x K) [mm]	170 x 150 x 40	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	120 x 150	
Nettopaino [kg]	650 g	
Auto off -toiminto	2 min	
Paristo	9 V, tyyppi PP3	
	käyttöaika: 20 h	
Laitteen tulojännite	9 V/100 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	

<b>KERN</b>	<b>FOB 0.5K-4NS</b>	<b>FOB 5K-3NS</b>
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	0,1 g	1 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	500 g	5000 g
Toistuvuus	0,1 g	1 g
Lineaarisuus	±0,2 g	±2 g
Painoyksiköt	g, dwt, ozt, lb, oz	g, dwt, ozt, lb, oz
Suosittelut virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	500 g (M1)	5000 g (M1)
Lämpenemisaika	10 min	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+10°C .... +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L x S x K) [mm]	170 x 150 x 40	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	120 x 150 x 10	
Nettopaino [kg]	650 g	
Auto off -toiminto	vaihtoehdot: 2, 3, 4, 5 min; off	
Paristo	9 V, tyyppi PP3	
	käyttöaika: 24 h	
Laitteen tulojännite	9 V/100 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	
IP-suojaluokka	IP65	

**FOB-NL:**

<b>KERN</b>	<b>FOB 3K-4NL</b>	<b>FOB 7K-4NL</b>
Tuotenumero/tyyppi	<b>TFOB 3K-4NL-A</b>	
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	0,2 g	0,5 g/1 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	3 kg	5 kg/7,5 kg
Toistuvuus	0,5 g/1 g	0,5 g/1 g
Lineaarisuus	±0,6 g	±1,5 g/3 g
Suosittelut virityspaine (luokka), ei kuulu toimitukseen	3 kg (M1)	5 kg (M1)
Lämpenemisaika	30 min	30 min
Painoyksiköt	g, lb	g, lb
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C .... +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L x S x K) [mm]	285 x 255 x 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 x 200 x 14	
Nettopaino [kg]	3,8 kg	
Auto off -toiminto	2 min	
Paristo	1,5 x 1,5 V, tyyppi AAA, 4 kpl	
	käyttöaika, taustavalo päällä: 48 h	
	käyttöaika, taustavalo pois päältä: 66 h	
Laitteen tulojännite	12 V/500 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	
IP-suojaluokka	IP67	

<b>KERN</b>	<b>FOB 10K-3NL</b>	<b>FOB 30K-3NL</b>
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	1 g/2 g	2 g/5 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	8 kg/15 kg	16 kg/30 kg
Toistuvuus	1 g/2 g	2 g/5 g
Lineaarisuus	±3 g/6 g	±6 g/15 g
Suosittelut virituspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	10 kg (M1)	30 kg (M1)
Lämpenemisaika	30 min	30 min
Painoyksiköt	g, lb, oz	g, lb, oz
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C .... +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L x S x K) [mm]	285 x 255 x 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 x 200 x 14	
Nettopaino [kg]	3,8 kg	
Auto off -toiminto	2 min	
Paristo	1,5 x 1,5 V, tyyppi AAA, 4 kpl	
Paristo	1,5 x 1,5 V, tyyppi AAA, 4 kpl	
	käyttöaika, taustavalo päällä: 48 h	
	käyttöaika, taustavalo pois päältä: 66 h	
Laitteen tulojännite	12 V/500 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	
IP-suojaluokka	IP67	

**KERN FOB-LM:**

<b>KERN</b>	<b>FOB 1K-4LM</b>	<b>FOB 3K-3LM</b>
Tuotenumero/tyyppi	<b>TFOB 1K-4LM-A</b>	<b>TFOB 3K-3LM-A</b>
Mittaustarkkuus (d)	0,5 g	1 g
Punnitusalue (Max)	1,5 kg	3 kg
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	0,5 g	1 g
Vakausluokka	III	III
Pienin paino (Min.)	10 g	20 g
Toistuvuus	0,5 g	1 g
Lineaarisuus	±1,5 g	±2 g
Suosittelut virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	1 kg (M1)	2 kg (M1)
Säätöalue nolla (A / D-muuntimen arvo)	3000 - 120000	3000 - 120000
Säätöalue säätöpainolla (A / D-muuntimen arvo)	30000 – 50000	40000 – 65000
Lämpenemisaika	10 min	10 min
Painoyksikkö	g	g
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+0°C .... +40°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo (L x S x K) (mm)	285 x 255 x 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 x 200 x 14	
Nettopaino [kg]	3,8 kg	
Auto off -toiminto	2 min	
Paristo	1,5 x 1,5 V, tyyppi AAA, 4 kpl	
	käyttöaika, taustavalo päällä: 48 h	
	käyttöaika, taustavalo pois päältä: 66 h	
Laitteen tulojännite	12 V/500 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	
IP-suojaluokka	IP67	



<b>KERN</b>	<b>FOB 6K-3LM</b>	<b>FOB 10K-3LM</b>
Tuotenumero/tyyppi	<b>TFOB 6K-3LM-A</b>	<b>TFOB 10K-3LM-A</b>
Mittaustarkkuus ( <i>d</i> )	2 g	5 g
Punnitusalue ( <i>Max</i> )	6 kg	15 kg
Vakauksenmukainen tarkkuus ( <i>e</i> )	2 g	5 g
Vakausluokka	III	III
Pienin paino ( <i>Min.</i> )	40 g	100 g
Toistuvuus	2 g	5 g
Lineaarisuus	±4 g	±10 g
Suosittelut virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	5 kg (M1)	10 kg (M1)
Säätöalue nolla (A / D-muuntimen arvo)	3000 - 120000	3000 - 10000
Säätöalue säätöpainolla (A / D-muuntimen arvo)	55000 – 80000	55000 – 80000
Lämpenemisaika	10 min	10 min
Painoyksikkö	g	kg
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+0°C .... +40°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo (L x S x K) (mm)	285 x 255 x 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 x 200 x 14	
Nettopaino [kg]	3,8 kg	
Auto off -toiminto	2 min	
Paristo	1,5 x 1,5 V, tyyppi AAA, 4 kpl	
	käyttöaika, taustavalo päällä: 48 h	
	käyttöaika, taustavalo pois päältä: 66 h	
Laitteen tulojännite	12 V/500 mA	
Virtalähteen tulojännite	230 V, 50 Hz	
IP-suojaluokka	IP67	

## KERN FOB:

KERN	FOB 1K-4	FOB 3K-3	FOB 6K-3
Tuotenumero/tyyppi	<b>TFOB 1K-4-A</b>	<b>TFOB 3K-3-A</b>	<b>TFOB 6K-3-A</b>
Mittaustarkkuus (d)	0,5 g	1 g	2 g
Punnitusalue (Max)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Toistuvuus	0,5 g	1 g	2 g
Lineaarisuus	1,5 g	3 g	6 g
Suositteltu virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	1,5 kg (M1)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Lämpenemisaika	10 min		
Painoyksiköt	g, lb	g, lb	g, lb
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s		
Käyttölämpötila	+5°C .... +35°C		
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)		
Kotelo (L x S x K) (mm)	235 x 175 x 62		
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	175 x 165 x 7		
Nettopaino [kg]	1,8 kg		
Auto off -toiminto	2 min		
Akku	(vakiovarustus)		
Laitteen tulojännite	12 V/500 mA		
Virtalähteen tulojännite	100–240 V, 50 Hz		

## 2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voimassaoleva EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tästä:

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

### 3 Rakenne

#### 3.1 Elementti

**KERN FOB-S:**



**KERN FOB-NS:**



**KERN FOB-NL:**



### KERN FOB-LM:











### KERN FOB:

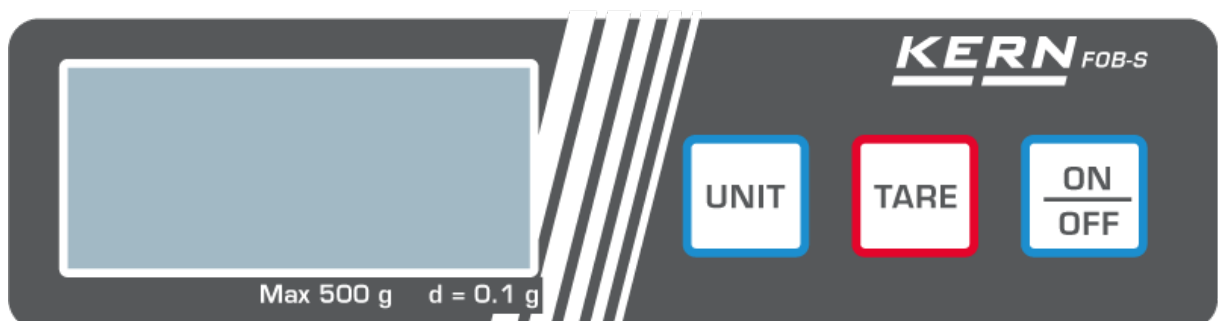


Kohta	Nimike
1	Punnituslevy
2	Näppäimistö
3	Näyttö
4	Akun varausilmaisin
5	Jalas säätöpultilla
6	Vesivaaka (punnituslevyn alla)

### 3.2 Näppäimistö

Painike	Nimike	Selite
	<b>ON/OFF-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Päälle/pois päältä</li> </ul>
	<b>TARE-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taaraus</li> <li>Nollaaminen</li> </ul>
		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Taaraus</li> <li>Nollaaminen</li> <li>Taustavalon kytkentä päälle/pois päältä (paina ja pidä painiketta painettuna)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Taaraus</li> <li>Nollaaminen</li> <li>Taustavalon kytkentä päälle/pois päältä (paina ja pidä painiketta painettuna)</li> </ul>
		
	<b>UNIT-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Painoyksikön vaihto</li> </ul>
	<b>HOLD-</b> painike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hold-toiminnon aktivointi</li> <li>Punnitseminen toleranssiarvolla (ainoastaan FOB-mallisto)</li> </ul>

#### FOB-S -mallisto:



**FOB-NS -mallisto:**



**FOB-NL -mallisto:**



**FOB-LM -mallisto:**



**FOB-mallisto:**



### 3.3 Lukemat

#### FOB-S/FOB-NS -mallisto:



Näyttö	Selite
g, lb, oz, ozt, dwt	Painoyksiköt
○	Stabilointimerkki

#### FOB-NL -mallisto:



Näyttö	Selite
g, lb, oz, ozt, dwt	Painoyksiköt
○	Stabilointimerkki
HOLD	Hold-toiminnon ilmaisin
NET	Nettopainoarvon ilmaisin

## FOB-LM -mallisto:



Näyttö	Selite
<b>g</b>	Painoyksikkö
	Stabilointimerkki
	Nollamerkki
	Pariston varausilmais <b>LoBAt</b> -merkki tarkoittaa, että akun virta pian loppuu ja vaaka sammuu automaattisesti 30 sekunnin kuluttua.
	LED-diodi palaa, kun virtalähde on kytketty laitteeseen

### ► -merkki tulee näytölle seuraavassa tapauksessa:

<b>HOLD</b>	„Data-Hold”-toiminto on aktiivinen
<b>NET</b>	Painoarvo on nettopaino
	Vaaka toimii toleranssiarvopunnitustilassa



## FOB-mallisto:



Näyttö	Selite
<b>g</b>	Painoyksikkö
	Stabilointimerkki
	Nollamerkki
	Akun varausilmais
	Akun varausilmais
	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED-diodi palaa vihreänä, kun akku on täysin varattu</li><li>• LED-diodi vilkkuu vihreänä akun varausaikana</li></ul>

### ► -merkki tulee näytölle seuraavassa tapauksessa:

<b>HOLD</b>	„Data-Hold”-toiminto on aktiivinen
<b>NET</b>	Painoarvo on nettopaino
	Vaaka toimii toleranssiarvopunnitusillassa

## 4 Yleistä

### 4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana, joka tarkoittaa, että punnittava aine on asetettava käsin huolellisesti punnituslevyn keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

### 4.2 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienekin verran, vaa’assa oleva stabilointijärjestelmä 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. Vakiovarusteinen tuoteversio ei ole räjähdysturvallinen.

Vaa’an rakennetta ei saa muuttaa. 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.

### 4.3 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;
- mittausjärjestelmän ylikuormitus.

#### 4.4 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. Mittauslaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat viitepainot löytyvät KERN:n kotisivuilta ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Viitepainoja ja vaakoja voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

### 5 Yleiset turvallisuusehdot

#### 5.1 Käyttöohjemääräyksiä noudattaminen

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

#### 5.2 Henkilöstön kouluttaminen


Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

### 6 Kuljetus ja varastointi

#### 6.1 Vastaanottotarkastus

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

#### 6.2 Pakkaus / palautuslähetys

	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetysten varalta.</li><li>⇒ Laitteen voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessaan.</li><li>⇒ Ennen lähetystä irrota kaikki johdot ja löysät/liikkuvat osat.</li><li>⇒ Asenna takaisin kuljetussuojat, mikäli käytettävissä.</li><li>⇒ Kaikkien osien, kuten esim. lasisuojan, punnituslevyn, virtalähteen jne. liikkuminen ja vaurioituminen on estettävä.</li></ul>
---	--

## **7 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto**

### **7.1 Asennus- ja käyttöpaikka**

Vaaka on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittausarvot 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 auki olevista ikkunoista ja ovista aiheutuvista vedoista ja ilmavirroista.
- Vältä ravistamista punnittaessa.
- Suojaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Ei saa altistaa pitkäaikaisesti 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 ja punnitusastiasta siirtyviä staattisia kuormia.

Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. GSM-verkkoja tai radiolaitteita), staattisia kuormia tai epästabiliia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai poistettava häiriöiden lähde.

### **7.2 Pakkauksesta purkaminen**

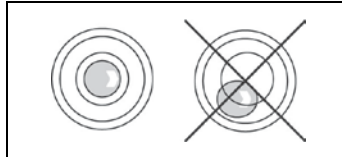
Poista vaaka varovaisesti pakkauksestaan ja aseta vaaka sille tarkoitettuun paikkaan.

### 7.2.1 Asettaminen

Vaaka on asetettava siten, että sen punnituslevy on vaakasuorassa.

### 7.2.2 Vaaitus (ainoastaan FOB ja FOB-LM -mallisto)

- ⇒ Vaaitse vaaka säätöpulteilla [1] varustetuilla jalaksilla. Vesivaa'an ilmakuplan tulee olla merkityllä alueella.



Tarkista vaaitus säännöllisesti.

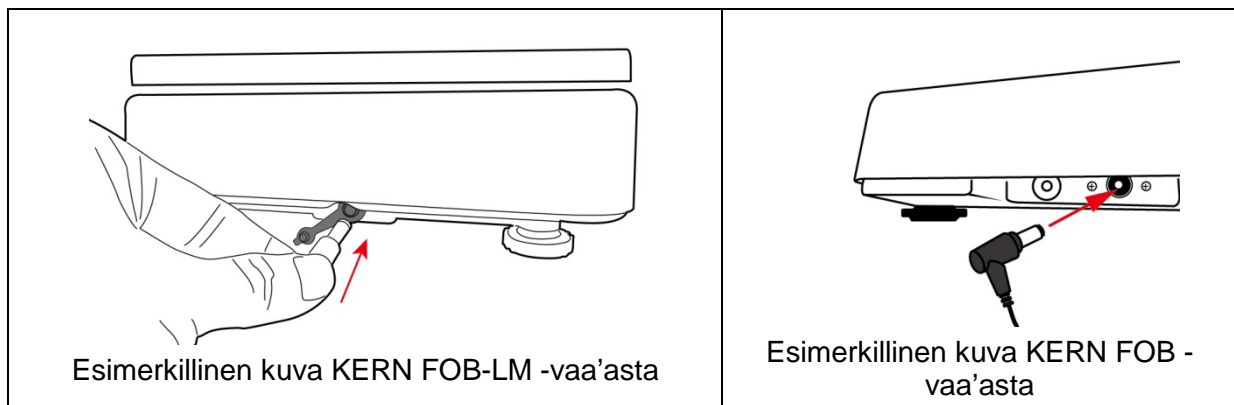
### 7.2.3 Toimituksen sisältö

#### Vakiovarusteet:

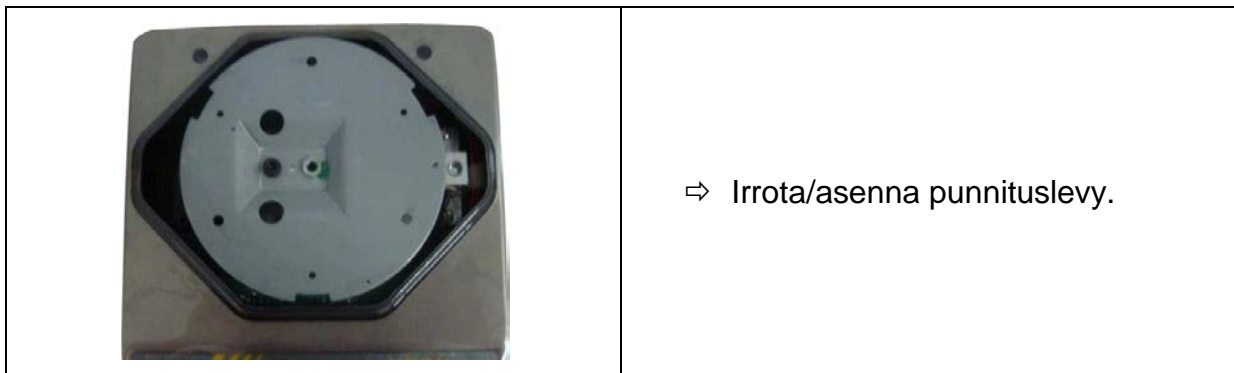
- Vaaka
- Punnituslevy
- Virtalähde (lisävarusteena: KERN FOB-A01, kaikki mallit poislukien FOB)
- Virtalähde (vakiovarusteena: ainoastaan FOB-mallistossa)
- Paristot (kaikki mallit poislukien FOB)
- Akku (vakiovarusteena: ainoastaan FOB-mallistossa)
- Kansi
- Käyttöohje

### 7.3 Sähköliitäntä

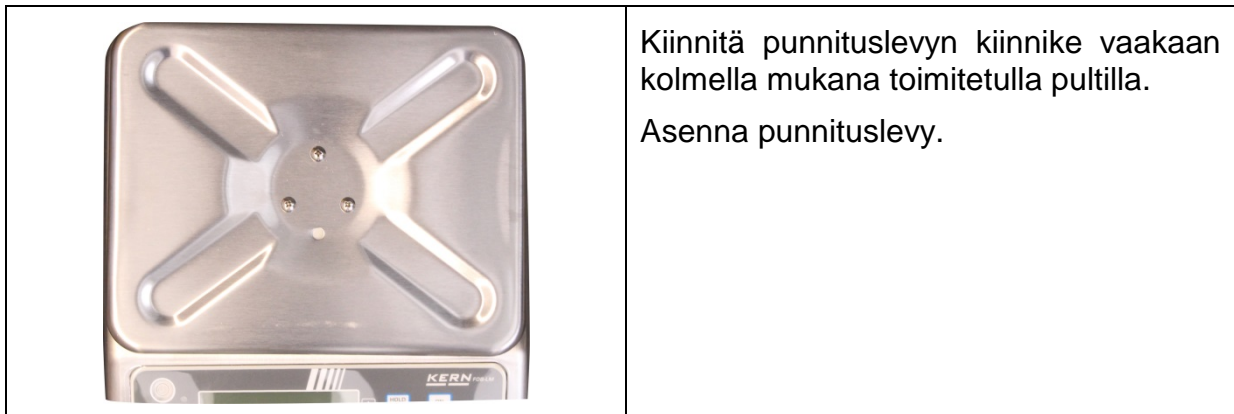
Vaakaan saa kytkeä virtaa lisävarusteena saatavalla virtalähteellä. Virtalähteeseen merkityn jännitearvon tulee olla paikallisen sähköverkon jännitteen mukainen. Käytä ainoastaan alkuperäisiä KERN-merkkisiä virtalähteitä. Muiden tuotteiden käyttö edellyttää KERN:n suostumusta.



### 7.3.1 Punnituslevyn asennus/purku FOB-S, FOB-NS, FOB-NL ja FOB -mallistot:



### FOB-LM -mallisto:



#### 7.4 Paristokäyttö

Poista kotelon alaosassa oleva akkutilan kansi. Asenna paristot (katso luku 1 „Tekniset tiedot”).

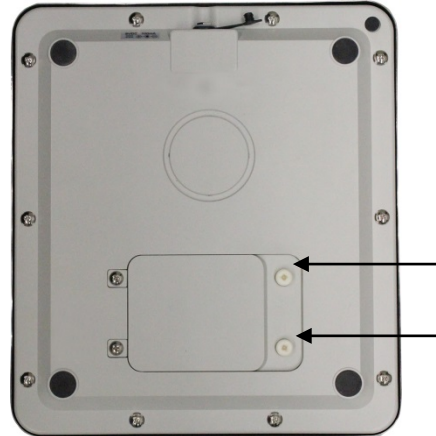
Kiinnitä kansi paikalleen ja kierrä akkutilan kansi kiinni.

Esimerkkikuvat:

**FOB-NS**



**FOB-NL, FOB-LM**



Akkutilan kantta kiinni kierrettäessä punnituslevyä ei saa kuormittaa liikaa. Tämä voi aiheuttaa punnituskennon vaurioitumisen.

Valikossa voit aktivoida AUTO-OFF-toiminnon (katso kohta 10.5.2 „Automaattinen sammutustoiminto”). Asetuksen mukaan vaaka siirtyy automaattisesti akunsäästötilaan.

Kun akku on heikko, näytölle tulee „LobAt”-merkki. Paina **ON/OFF**-painiketta ja vaihda paristo(t) välittömästi.

Ellei vaakaa käytetä pidemmän aikaa, poista paristo(t) ja säilytä niitä erikseen. Elektrolyytin vuoto voi johtaa vaa’an vaurioitumiseen.

## 7.5 Käyttöönotto

Sähkövaa’an punnitustarkkuuden varmistamiseksi on sitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 ”Lämpenemisaika”). Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (sähköliitäntä tai paristo).

Vaa’an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä.

Noudata ehdottomasti ”Viritys” -luvussa annettuja ohjeita.

## 7.6 Viritys

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

Kalibrointi on suoritettava suositellun kalibrointipainon avulla (katso luku 1 ”Tekniset tiedot”).

### Kalibrointiohje:




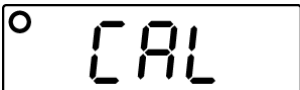
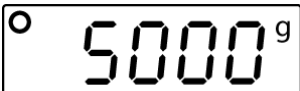

Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista.

Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1 ”Tekniset tiedot”) vaa’an stabilointiin.

Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.



**FOB-S, FOB-NS, FOB-NL, FOB:-mallisto:**


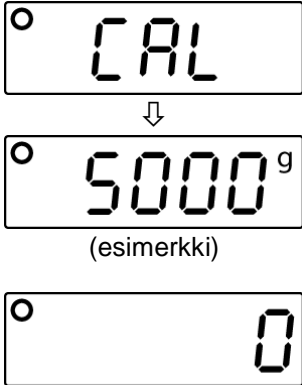
Lukema	Käyttö
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(esimerkki)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Kytke vaaka pois päältä.</li> <li>⇒ Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna ja samalla paina 3 kertaa <b>UNIT</b>-painiketta sekä vapauta <b>ON/OFF</b>-painiketta — näytölle tulee sisäinen lukuarvo.</li> </ul>
   <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(esimerkki)</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „0”.</li>   <li>⇒ Aseta varovasti virituspaino punnituslevyn keskelle ja paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAL” ja virituspainon painoarvo.</li>   <li>⇒ Poista virituspaino.</li> <li>⇒ Vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan.</li> <li>⇒ Viritys on onnistunut.</li> </ul>

## FOB-LM-mallisto:

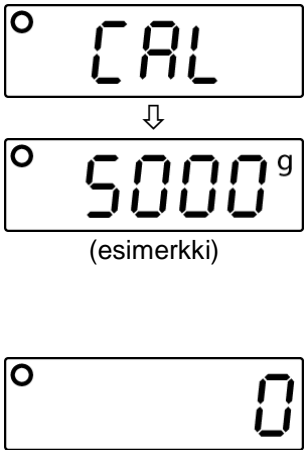
<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aina virityksen jälkeen sisälaskimen arvo (&lt;Con x&gt;) nousee yhden verran.</li><li>• Jos huoltovalikko avataan salasanan syötön jälkeen, vakaus perutaan, sillä sisälaskimen arvo (&lt;Con x&gt;) nousee 1:n verran.</li></ul>
----------	--

## Viritysmenetelmä:

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kun kalibrintivalikko avataan salasanan syötön jälkeen vakaus perutaan, koska sisälaskimen arvo (&lt;Con x&gt;) nousee 1:n verran.</li></ul>
----------	--

Lukema	Käyttö
	<p>Kytke vaaka pois päältä.</p> <p>Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna.</p> <p><b>ON/OFF</b> -painiketta painettaessa, kun näytölle tulee Con x -arvo, paina 3 kertaa <b>UNIT</b>-painiketta. Sitten vapauta <b>ON/OFF</b>-painiketta.</p> <p>Näytölle tulee kysymys salasanasta "0000".</p> <p>Syötä salasana „9810” tai ”9788”:</p> <p><b>TARE</b>-painiketta painettaessa lukuarvo nousee; <b>UNIT</b>-painiketta painettaessa desimaaliarvo muuttuu.</p> <p>Vahvista syöttämäsi arvo painamalla <b>ON/OFF</b>-painiketta.</p> <p>Näytölle tulee sisälaskimen arvo</p> <p>Vahvista painamalla <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „0<sup>0</sup>”.</p>
	<p>Aseta vaa'alle virityspaino, odota kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla <b>TARE</b>-painiketta.</p> <p>Näytölle tulee "CAL".</p> <p>Vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan.</p> <p>Sammuta vaaka ja kytke päälle uudelleen.</p> <p>Con-arvo on noussut „1”:llä.</p> <p>Viritys on onnistunut.</p>

## Viritysmenetelmä:

Lukema	Käyttö
 <p>The diagram illustrates the calibration process on a scale display. It consists of three stages:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Stage 1: The display shows "CAL" with a small circle to its left.</li><li>Stage 2: An arrow points down to the display showing "5000g" with a small circle to its left and "(esimerkki)" below it.</li><li>Stage 3: The display shows "0" with a small circle to its left.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Paina <b>TARE</b>-painiketta.</li><li>⇒ Aseta varovasti virityspaino punnituslevyn keskelle, odota stabilointimerkin ilmestymistä. Paina uudelleen <b>TARE</b>-painiketta.</li><li>⇒ Näytölle tulee „<b>CAL</b>” ja sitten punnituslevyllä olevan virityspainon painoarvo.</li> <li>⇒ Vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan.</li><li>⇒ Sammuta vaaka ja kytke se uudelleen päälle.</li><li>⇒ Viritys on onnistunut.</li></ul>

## 8 Vakaus (ainoastaan FOB-LM -mallisto)

### Yleistä:

2014/31/EU -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava seuraaviin (lainmukaisiin) käyttötarkoituksiin:

- a) kauppapunnitukset, jos tavaran hinta määräytyy punnituksen perusteella;
- b) lääkkeiden tuotanto apteekeissa sekä lääkinnällisissä ja farmaseuttisissa laboratoriotutkimuksissa;
- c) viranomaisten tai viralliseen käyttöön;
- d) valmiiden pakkausten tuotanto.

Tarvittaessa ota yhteyttä aluehallintovirastoon.

### **Vakausohjeet:**

Teknisessä erittelyssä vakauskelpoiseksi merkityillä vaailla on EU-laajuinen tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla vakauksenlaisella alueella, se on vaattava ja sen vakaus on uudistettava säännöllisesti.

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

Noudata kansallisia lainmääräyksiä!



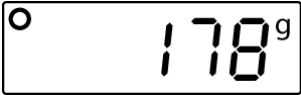


#### **Vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.**

Vakauksenlaisen vaa'an sinetöinti tarkoittaa, että vaa'an saa avata ainoastaan koulutettu ja valtuutettu henkilöstö. Sinetöinnin poistaminen aiheuttaa vakauksen mitätöinnin. Noudata kansallista lainsäädäntöä ja määräyksiä. Saksassa vakaus on suoritettava uudelleen.



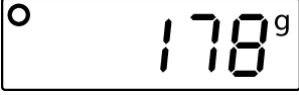
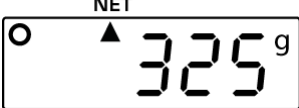
## 9 Toiminta

### 9.1 Normaali punnitseminen

Lukema	Käyttö
	<ul style="list-style-type: none"><li>Kytke vaaka päälle painamalla <b>ON/OFF</b>. Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Odota, kunnes näytölle tulee nolla.</li></ul>
	<p>Mikäli punnituslevyn ollessa tyhjä vaaka ei osoita tasan „0”, paina <b>TARE</b>-painiketta. Vaaka nollautuu uudelleen (lukema „0”).</p>
 (esimerkki)	<ul style="list-style-type: none"><li>Aseta punnittava kohde vaa'alle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki. Lue punnitustulos.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna vaa'an sammuttamiseksi.</li></ul>


## 9.2 Taaraus

Punnituksessa käytettävän säiliön paino voidaan asettaa (taarata) painamalla vastaavaa painiketta, jonka perusteella seuraavien punnitusten yhteydessä saadaan punnittavan tavaran todellinen nettopaino.

Lukema	Käyttö
 (esimerkki)	<ul style="list-style-type: none"><li>Aseta säiliö vaa'alle. Näytölle tulee säiliön paino.</li></ul>
	⇒ Paina <b>TARE</b> -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla. Astian paino tallennetaan vaa'an muistiin.
 (esimerkki - FOB-NS)  (esimerkki - FOB-NL)	⇒ Aseta punnittava aine punnitusastiaan. Näytölle ilmestyy punnittavan kohteen nettopaino.  L-malliston kohdalla NET-merkin yläpuolelle ilmestyy kolmio.





## 9.3 Painoyksikön vaihto

Vaatimusten mukaisesti vaa'an painoyksiköt ovat vaihdettavissa valikon kautta. Punnitustilassa paina **UNIT**-painiketta painoyksikön vaihtamiseksi.

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Käytettävissä olevat painoyksiköt ovat mallin ja vakaustilan mukaisia, katso luku 1 „Tekniset tiedot”.</li><li>➤ Kun vaaka kytketään päälle, näytölle tulee yksikkö, joka oli käytössä vaa'an sammutushetkellä.</li></ul>
---	---

#### 9.4 Hold-toiminto (ainoastaan FOB, FOB-NL/-LM -mallistossa)

Vaaka on varustettu pitotoiminnolla (keskiarvon laskenta). Sen avulla voidaan punnita liikkuvaa kohdetta. Käytettävissä on 2 vaihtoehtoa:

Lukema	Käyttö
	⇒ Kytke vaaka päälle painamalla <b>ON/OFF</b> . Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Odota, kunnes näytölle tulee „0”.
  (esimerkki)	⇒ Aseta punnittava aine vaa'alle ja paina <b>HOLD</b> -painiketta, jolloin näytölle tulee "HOLD" ja siinä vilkkuu pieni kolmio. Vaaka laskee keskiarvon. ⇒ Kun kolmio lopettaa vilkkumisen, näytölle tulee stabilointimerkki ja keskimääräinen painoarvo.
	⇒ Paina <b>HOLD</b> -painiketta, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. Kolmio poistuu.

#### 9.5 Taustavallo (ainoastaan FOB, FOB-NL/-LM -mallisto)





Vaaka on varustettu taustavalon päälle ja pois päältä kytkentätoiminnolla.

⇒ Paina ja pidä **TARE**-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan.

## 9.6 Punnitseminen toleranssiarvolla (ainoastaan FOB, FOB-LM -mallisto)

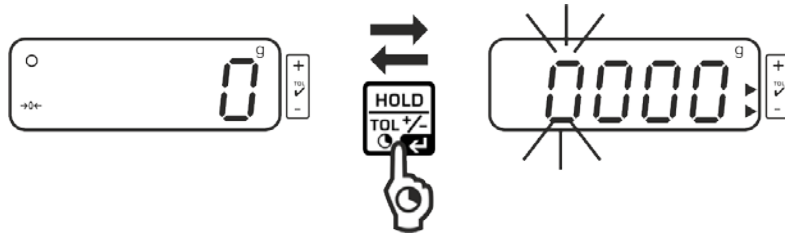
Jos kyseessä on toleranssiarvopunnitus, voit asetta ylä- ja alaraja-arvon. Näin voit varmistaa, että punnittavan aineen painoarvo on toleranssialueen sisällä.

Toleranssiarvoa tarkastettaessa, kuten annostelun, jakelun ja erien jakamisen yhteydessä, vaaka ilmoittaa näyttö- ja äänimerkillä yläraja-arvon ylittämisestä tai alaraja-arvon alittamisesta.

Kolmio ilmestyy viereen	Punnittavan aineen painoarvo	Äänimerkki	Näkömerkki/ taustavalo päälle
✓	Tavoitepaino toleranssialueella	2 x lyhyt äänimerkki	
–	Painoarvo alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa	ei äänimerkkiä	
+	Painoarvo ylittää toleranssin yläraja-arvoa  <Err>-merkki osoittaa vaa'an maksimin kuormitusarvon ylittämistä.	jatkuva äänimerkki	 

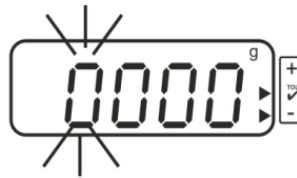


### Toiminnon aktivointi:



- Punnitustilassa paina **HOLD**-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Vaaka siirtyy punnitustilaan toleranssiarvolla. Näytölle tulee alatoleranssiarvon asetussekvenssi; ensimmäinen numero vilkkuu. Näytölle tulee alatoleranssiarvon merkki ►.

### Raja-arvojen asettaminen:



- Mikäli haluat muuttaa vilkkuvaa lukua, jatka painamaan **TARE**-painiketta, kunnes tarvittava arvo tulee näytölle. Valitse seuraava lukuarvo painamalla **UNIT**-painiketta ja aseta arvo painamalla **TARE**-painiketta.



- Suorita prosessi uudelleen jokaisen luvun osalta.



- Vahvista asetus painamalla **HOLD**. Näytölle tulee yläraja-arvon asetussekvenssi, josta ensimmäinen numero vilkkuu. Näytölle tulee ylätoleranssiarvon merkki ►. Näytön taustavalo palaa punaisena.



- Mikäli haluat muuttaa vilkkuvaa lukua, jatka painamaan **TARE**-painiketta, kunnes tarvittava arvo tulee näytölle. Valitse seuraava lukuarvo painamalla **UNIT**-painiketta ja aseta arvo painamalla **TARE**-painiketta. Suorita prosessi uudelleen jokaisen luvun osalta.



- Vahvasta asetus painamalla **HOLD**. Tästä lähtien vaaka osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisäpuolella.

### Punnitseminen toleranssiarvolla

⇒ Taaraa punnitusastian avulla.

⇒ Aseta punnituslevylle punnittava tavara, jolloin toleranssitarkastus käynnistyy. Näkö- ja äänimerkit osoittavat, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisäpuolella.

Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen alapuolella	Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen sisäpuolella	Punnittava kohde on on asetetun toleranssialueen yläpuolella
 <p>toleranssimerkki ► ilmestyy „-”-merkin viereen</p>	 <p>toleranssimerkki ► ilmestyy „✓”-merkin viereen</p>	 <p>toleranssimerkki ► ilmestyy „+”-merkin viereen</p>

### Paluu punnitustilaan:

- Poistuaksesi punnitustilasta pidä **HOLD**-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan.

## 10 Valikko

### 10.1 Valikon avaaminen

<b>FOB-S-mallisto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Punnitustilassa paina ja pidä TARE-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee &lt;SET&gt; ja sitten &lt;UNIT&gt;.</li></ul>
<b>FOB-NS-mallisto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Punnitustilassa paina ja pidä TARE-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee &lt;SET&gt; ja sitten &lt;UNIT&gt;.</li></ul>
<b>FOB-NL-mallisto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kytke vaaka pois päältä.</li><li>Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna. Paina samalla <b>TARE</b>-painiketta kolme kertaa ja sitten vapauta kumpaakin painiketta. Näytölle tulee &lt;SET&gt;”-merkki ja sitten &lt;UNIT&gt;”.</li></ul>
<b>FOB-mallisto:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Kytke vaaka pois päältä.</li><li>Paina samanaikaisesti ja pidä painettuna <b>ON/OFF</b> ja <b>TARE</b>-painiketta n. 3 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee &lt;SET&gt;. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.</li></ul>
<b>FOB-LM-mallisto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Punnitustilassa paina ja pidä UNIT-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee &lt;SET&gt; ja sitten &lt;Aoff&gt;.</li></ul>

### 10.2 Navigointi valikossa

Kaikki mallit (poislukien FOB):

Painike	Navigointi	Selite
TARE-painike	↓	<ul style="list-style-type: none"><li>Valikon vieritys alaspäin.</li><li>Vahvistaa valinnan</li></ul>
UNIT-painike	→	<ul style="list-style-type: none"><li>Valikkokohtien vieritys vasemmalta oikealle</li></ul>

FOB-mallisto:

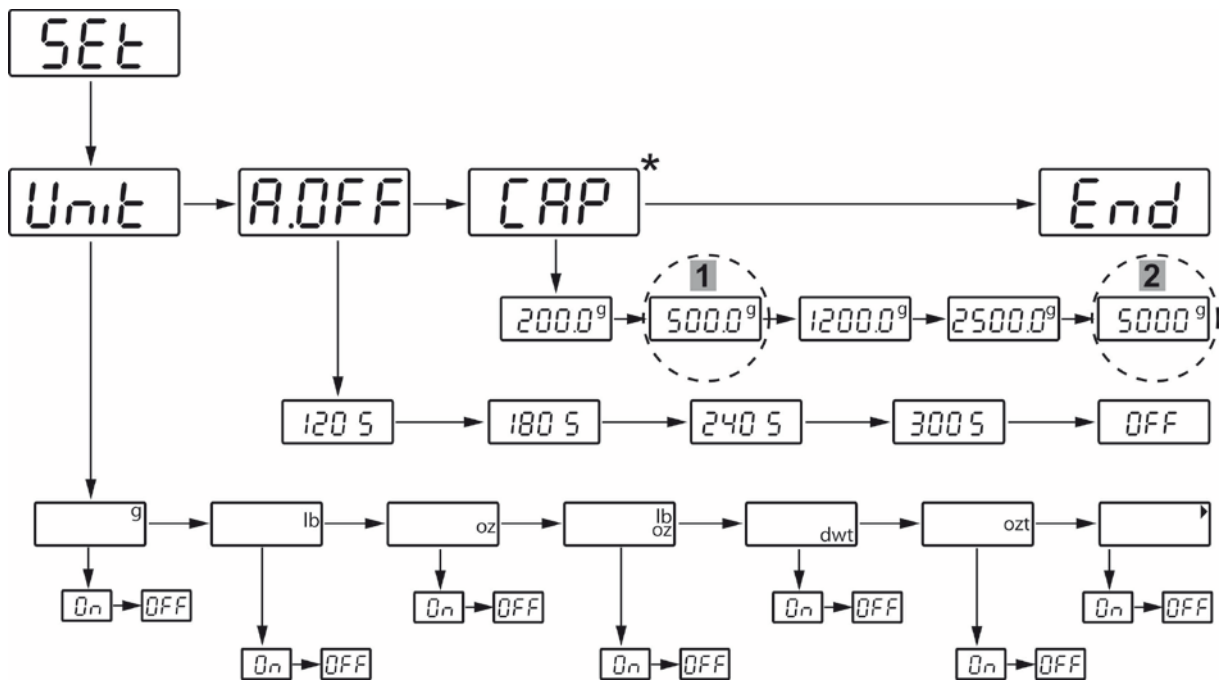
Painike	Navigointi	Selite
UNIT-painike	↓    →	<ul style="list-style-type: none"><li>Vierittää valikon kohtia vasemmalta oikealle</li></ul>
TARE-painike		<ul style="list-style-type: none"><li>Vahvistaa valinnan</li></ul>

### 10.3 Poistuminen valikosta/paluu punnitustilaan

⇒ Valitse <END> kohta ja vahvista painamalla **TARE**-painiketta.

## 10.4 Valikon rakenne

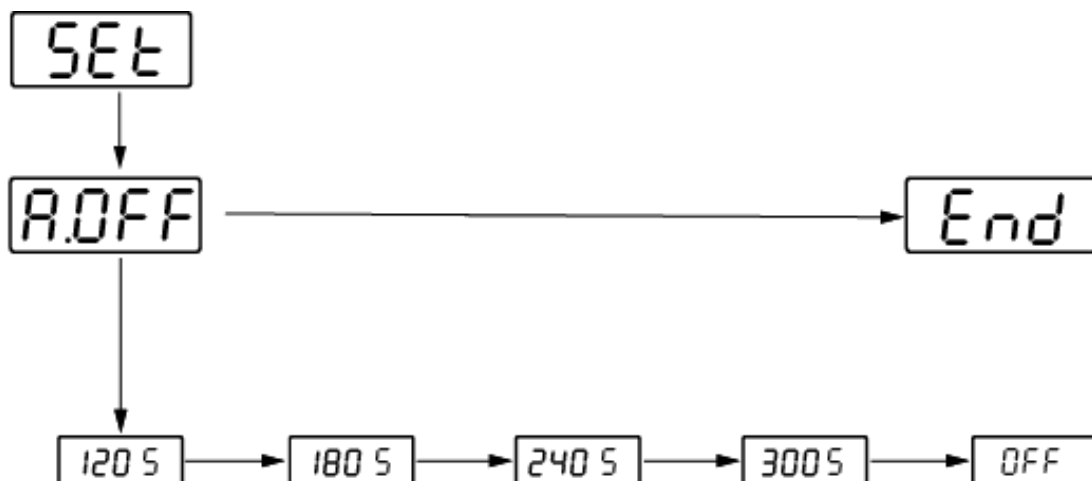
### 10.4.1 FOB-S-mallisto



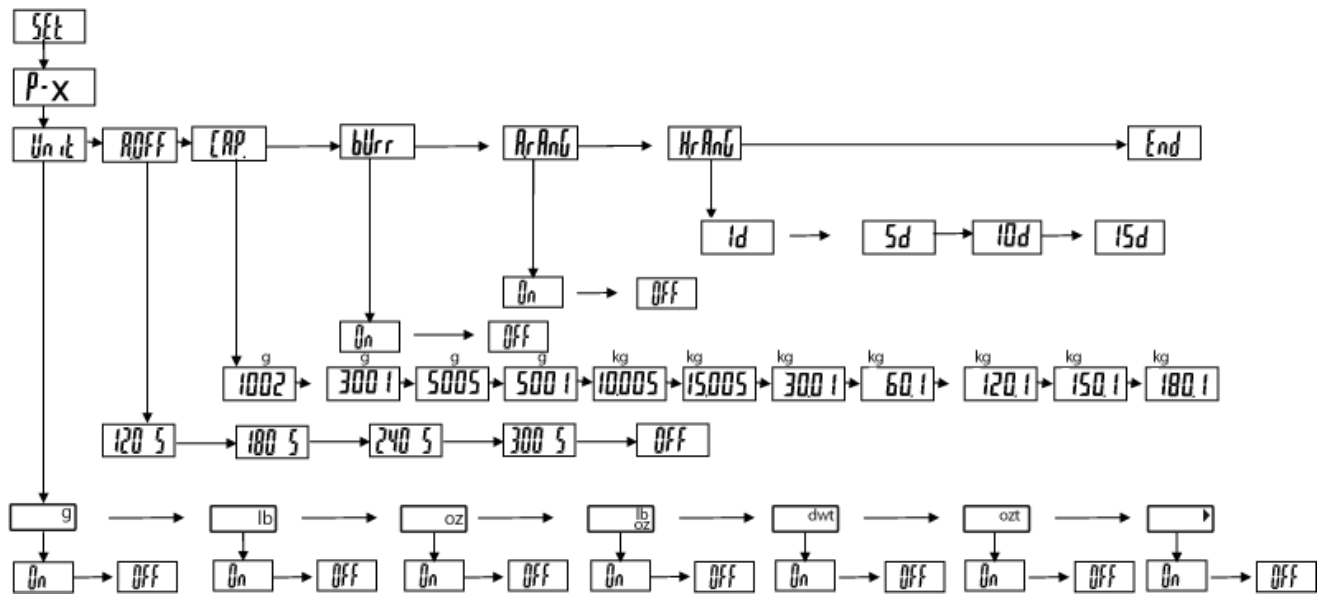
\* Oletusarvoja saa muuttaa ainoastaan kouluttautunut henkilöstö.

1	FOB 500-1S
2	FOB 5K1S

### 10.4.2 FOB-NS-mallisto



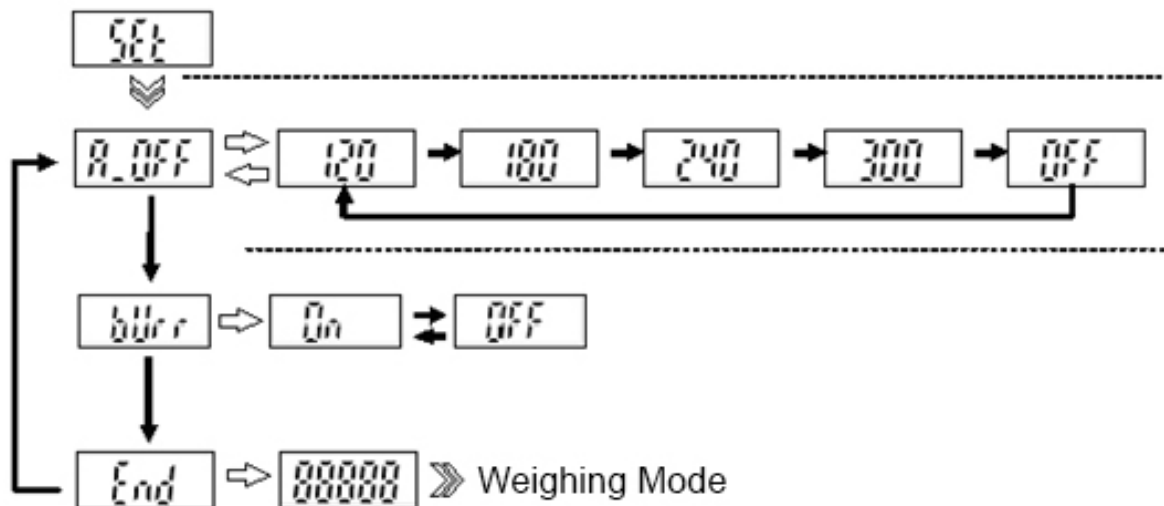
### 10.4.3 FOB-NL-mallisto



### 10.4.4 FOB-LM -mallisto

Vaattavat vaa'at:

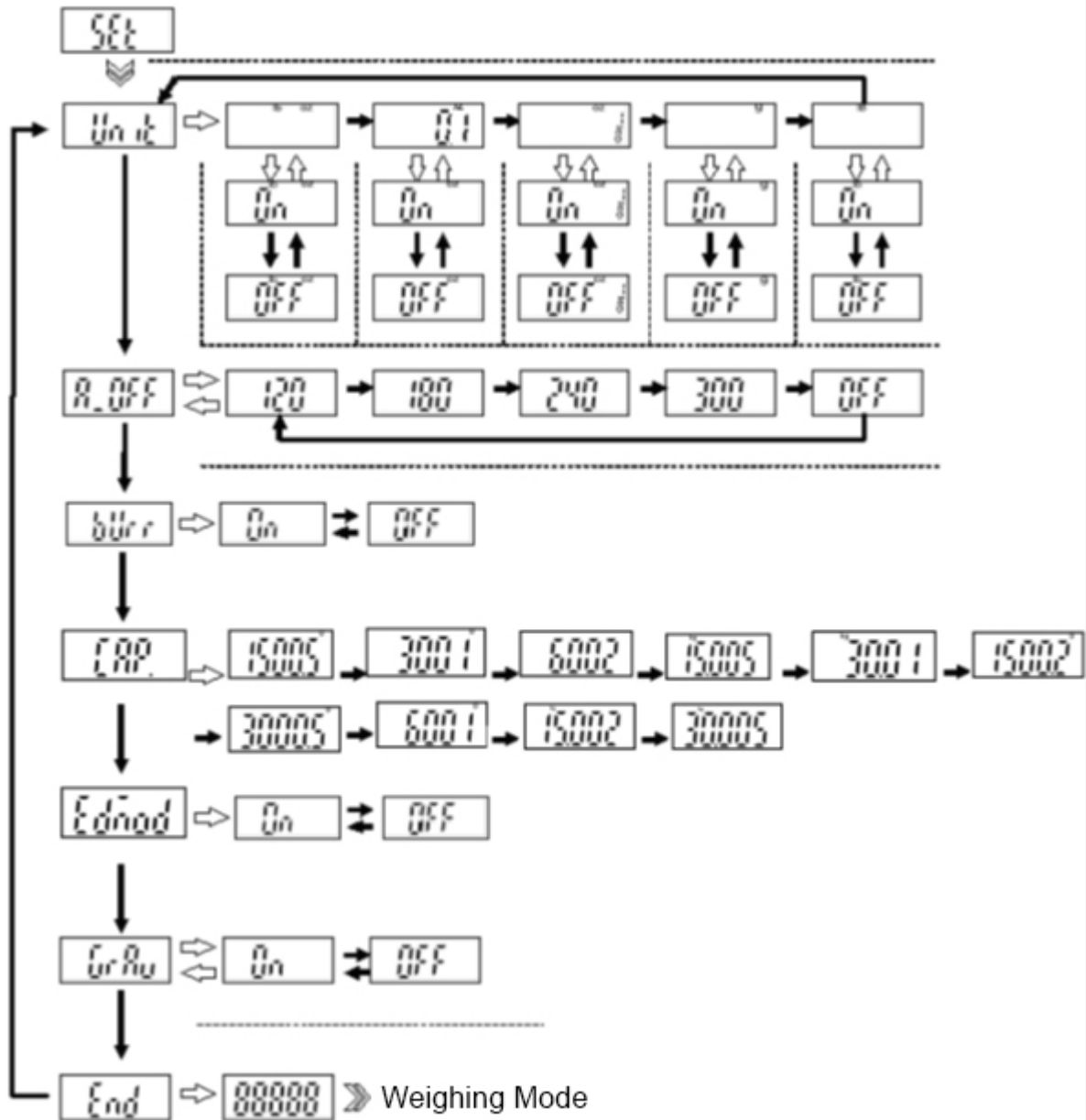
**i** Vaattavissa vaa'issa vakaukseen liittyvät valikonkohdat eivät ole käytettävissä.



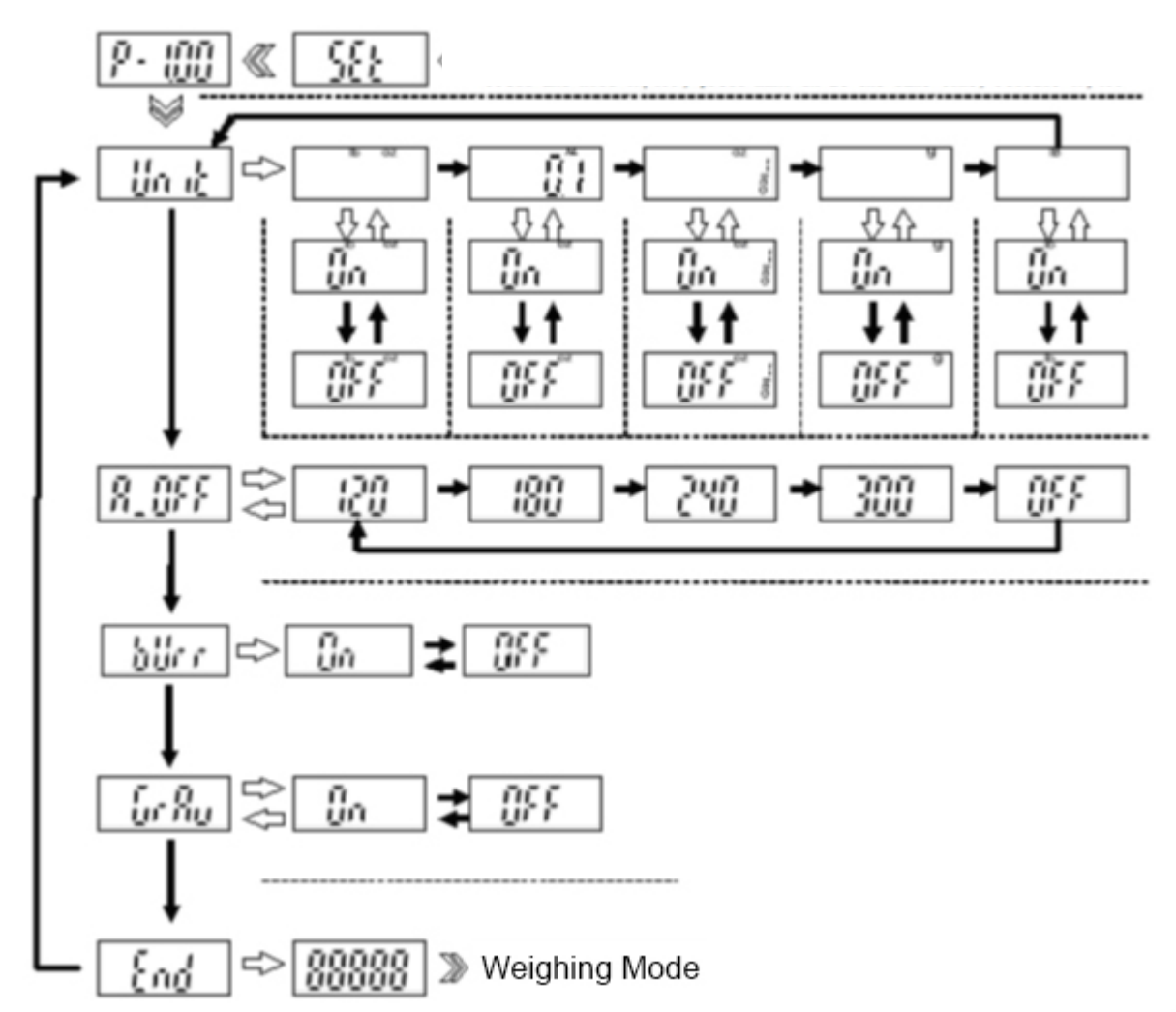
## Vakaamattomat vaa'at:



Vakaamattomissa vaa'oissa piirilevyn tapit ovat yhdistetty jumpperilla. Kaikki valikon kohdat ovat käytettävissä.

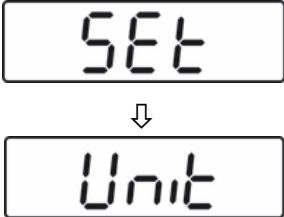

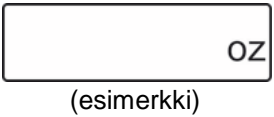






10.4.5 FOB-mallisto:



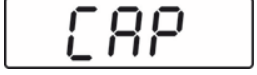

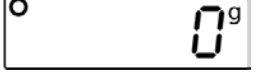



## 10.5 Asetukset valikossa

### 10.5.1 Painoyksikön asettaminen

Lukema	Käyttö
	<p><b>FOB-S:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Punnitusstilassa paina <b>TARE</b>-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „SEt”-merkki ja sitten „Unit”.</li></ul> <p><b>FOB-NL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Kytke vaaka pois päältä. Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna sekä samalla paina kolme kertaa <b>TARE</b>-painiketta. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.</li></ul>
	⇒ Paina <b>TARE</b> -painiketta, jolloin näytölle tulee painoyksikkö „g”.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Valitse tarvittava yksikkö painamalla -painiketta.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „OFF”.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Valitse „On”-asetus painamalla <b>UNIT</b>-painiketta.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee ja näin on valittu haluamasi yksikkö.</li></ul>



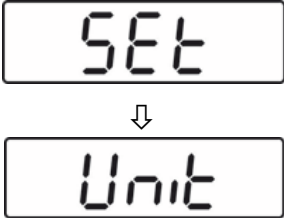

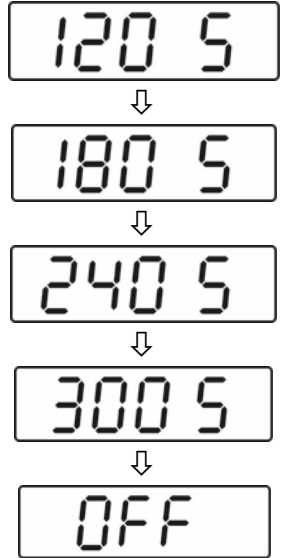


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>UNIT</b>-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „Unit”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „A.Off”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palaa punnitustilaan painamalla <b>TARE</b>-painiketta.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valitse yksi valituista yksiköistä painamalla <b>UNIT</b>-painiketta.</li> </ul>



	<p>Mikäli haluat kytkeä tietyn yksikön näkymättömäksi, toimi edellä mainitulla tavalla ja valitse sille „Off”-asetus.</p>
---	---

### 10.5.2 Automaattinen sammutustoiminto „AUTO OFF” valmiustilassa






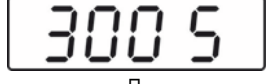



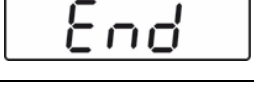

Vaaka on varustettu automaattisella sammutustoiminnolla sen ollessa valmiustilassa. Sammutusaika asetetaan seuraavasti:


#### FOB-S, FOB-NL mallisto:

Lukema	Käyttö
	<p><b>FOB-S:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Punnitustilassa paina <b>TARE</b>-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „SET”-merkki ja sitten „Unit”.</li></ul> <p><b>FOB-NL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Kytke vaaka pois päältä.</li><li>Paina ja pidä <b>ON/OFF</b>-painiketta painettuna sekä samalla paina kolme kertaa <b>TARE</b>-painiketta. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „A.OFF”.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetetus.</li><li>Vahvista tarvittava asetetus painamalla <b>UNIT</b>-painiketta. 120 s = Automaattinen sammutus 120 sekunnin kuluttua 180 s = Automaattinen sammutus 180 sekunnin kuluttua 240 s = Automaattinen sammutus 240 sekunnin kuluttua 300 s = Automaattinen sammutus 300 sekunnin kuluttua OFF = „Auto off”-toiminto sammutettu</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Vahvista valinta painamalla <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „A.OFF”.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Paina <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina uudelleen <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palaa punnitustilaan painamalla <b>TARE</b>-painiketta. Asetus on tallennettu.</li> </ul>

**FOB-NS mallisto:**

Lukema	Käyttö
 ↓ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punnitustilassa paina <b>TARE</b>-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „<b>SEt</b>”-merkki ja sitten „<b>A.OFF</b>”.</li> <li>• . Sitten vapauta kumpaakin painiketta.</li> </ul>
 ↓  ↓  ↓  ↓ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.</li> <li>• Vahvista tarvittava asetus painamalla <b>UNIT</b>-painiketta. 120 s = Automaattinen sammutus 120 sekunnin kuluttua 180 s = Automaattinen sammutus 180 sekunnin kuluttua 240 s = Automaattinen sammutus 240 sekunnin kuluttua 300 s = Automaattinen sammutus 300 sekunnin kuluttua OFF = „Auto off”-toiminto sammutettu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vahvista valinta painamalla <b>TARE</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „AOff”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina uudelleen <b>UNIT</b>-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palaa punnitustilaan painamalla <b>TARE</b>-painiketta. Asetus on tallennettu.</li> </ul>

	<p>auto off -toiminto” on käytettävissä ainoastaan paristokäyttöaikana. Laitteen ollessa kytketty virtalähteeseen toiminto ei ole aktiivinen.</p>
---	---

## 11 Virheilmoitukset

	Pariston virta loppunut	Asenna uudet paristot tai kytke vaaka virtalähteen välityksellä sähköverkkoon.
	Ylikuormitus - vaa'an kuormitus ylittää vaa'an punnitusalueetta	Pienennä kuormitusta.
	Riittämätön kuormitus	Suurena kuormitusta; jos virheilmoitus on edelleen näkyvillä, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
	Nollausalueen alaraja-arvon alittaminen käynnistyksen jälkeen	Varmista, että punnituslevy on asetettu oikein alustan päällä.
	Nollausalueen yläraja-arvon ylittäminen käynnistyksen jälkeen	Tyhjennä punnituslevy.
	Ohjelmointivirhe	Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

## **12 Huolto, kunnossapito ja hävitys**

### **12.1 Puhdistus**

Ennen puhdistuksen aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettuja elementtejä on puhdistettava pehmeällä kankaalla, jota on kyllästetty miedolla ruostumattoman teräksen puhdistusaineella.
- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettujen elementtien puhdistamiseen ei saa käyttää natriumhydroksidia tai etikka, suola-, rikki- tai sitruunahappoa sisältäviä puhdistusaineita.
- ⇒ Älä käytä teräsharjoja tai -sientä, sillä se voi aiheuttaa pintakorroosiota.

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

### **12.2 Huolto ja kunnossapito**

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

Ennen avaamista katkaise laite sähköverkosta.

### **12.3 Hävitys**

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

### 13 Vianetsintä

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

Opastus:

#### Häiriö

#### Mahdollinen syy

Ei pala  
painon osoitus:

- Vaaka ei ole päällä.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
- Sähkökatko.
- Väärin asennetut tai purkautuneet akut/paristot.
- Ei paristoa/akkuja.

Painolukema  
vaihtelee jatkuvasti.

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

Punnitustulos on  
selkeästi virheellinen.

- Lukema ei nolaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Lämpenemisaikaa ei noudatettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetta vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

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