



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

Käyttöohje Pöytävaa'at ruostumattomasta teräksestä

KERN FOB

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

Versio 2.4

2021-01

FI



FOB-BA-fi-2124



KERN FOB

Versio 2.4 2021-01

Käyttöohje

Pöytävaa'at ruostumattomasta teräksestä

Sisältö

1	Tekniset tiedot.....	4
2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	10
3	Rakenne.....	11
3.1	Elementti.....	11
3.2	Näppäimistö.....	13
3.3	Lukemat.....	15
4	Yleistä	18
4.1	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	18
4.2	Väärinkäyttö.....	18
4.3	Takuu.....	18
4.4	Punnituslaitteiden valvonta.....	19
5	Yleiset turvallisuusehdot	19
5.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	19
5.2	Henkilöstön kouluttaminen	19
6	Kuljetus ja varastointi.....	19
6.1	Vastaanottotarkastus.....	19
6.2	Pakkaus / palautuslähetys.....	19
7	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto	20
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
8	Vakaus (ainoastaan FOB-LM -mallisto).....	28
9	Toiminta.....	29
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
10	Valikko	35
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
11	Virheilmoitukset	44
12	Huolto, kunnossapito ja hävitys	45
12.1	Puhdistus	45
12.2	Huolto ja kunnossapito	45
12.3	Hävitys	45
13	Vianetsintä.....	46

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, lb, oz, dwt, ozt	
Suosittelut virituspaino (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 × S × K) [mm]	170 × 150 × 40	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	120 × 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	

KERN	FOB 0.5K-4NS	FOB 5K-3NS
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, lb	
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 × S × K) [mm]	170 × 150 × 40	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	120 × 150 × 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:

KERN	FOB 3K-4NL	FOB 7K-4NL
Tuotenumero/tyyppi	TFOB 3K-4NL-A	
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, oz	g, lb, oz, ozt, dwt
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L × S × K) [mm]	285 × 255 × 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 × 200 × 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-suojausluokka	IP67	

KERN	FOB 10K-3NL	FOB 30K-3NL
Mittaustarkkuus (d)	1 g/2 g	2 g/5 g
Punnitusalue (Max)	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 virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	10 kg (M1)	30 kg (M1)
Lämpenemisaika	30 min	30 min
Painoyksiköt	g, lb, oz, ozt, dwt	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo ruostumatonta terästä (L × S × K) [mm]	285 × 255 × 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 × 200 × 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:

KERN	FOB 1K-4LM	FOB 3K-3LM
Tuotenumero/tyyppi	TFOB 1K-4LM-A	TFOB 3K-3LM-A
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	0,5 g	1 g
Punnitusalue (<i>Max</i>)	1,5 kg	3 kg
Vakauksenmukainen tarkkuus (<i>e</i>)	0,5 g	1 g
Vakausluokka	III	III
Pienin paino (<i>Min.</i>)	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	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo (L × S × K) (mm)	285 × 255 × 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 × 200 × 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 6K-3LM	FOB 10K-3LM
Tuotenumero/tyyppi	TFOB 6K-3LM-A	TFOB 10K-3LM-A
Mittaustarkkuus (d)	2 g	5 g
Punnitusalue (Max)	6 kg	15 kg
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	2 g	5 g
Vakausluokka	III	III
Pienin paino (Min.)	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	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s	
Käyttölämpötila	+5°C +35°C	
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)	
Kotelo (L × S × K) (mm)	285 × 255 × 90	
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	252 × 200 × 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-suojausluokka	IP67	

KERN FOB:

KERN	FOB 1K-4	FOB 3K-3	FOB 6K-3
Tuotenumero/tyyppi	TFOB 1K-4-A	TFOB 3K-3-A	TFOB 6K-3-A
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	0,5 g	1 g	2 g
Punnitusalue (<i>Max</i>)	1,5 kg	3 kg	6 kg
Toistuvuus	0,5 g	1 g	2 g
Lineaarisuus	1,5 g	3 g	6 g
Suosittelut virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	1,5 kg (M1)	3 kg (M1)	6 kg (M1)
Lämpenemisaika	10 min		
Painoyksiköt	g, lb, oz		
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2 s		
Käyttölämpötila	+5°C +35°C		
Ilman kosteus	25-95% (ei kondensointia)		
Kotelo (L × S × K) (mm)	235 × 175 × 62		
Punnituslevy ruostumatonta terästä (mm)	175 × 165 × 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

3 Rakenne

3.1 Elementti

KERN FOB-S:



KERN FOB-NS:



KERN FOB-NL:



KERN FOB-LM:



KERN FOB:

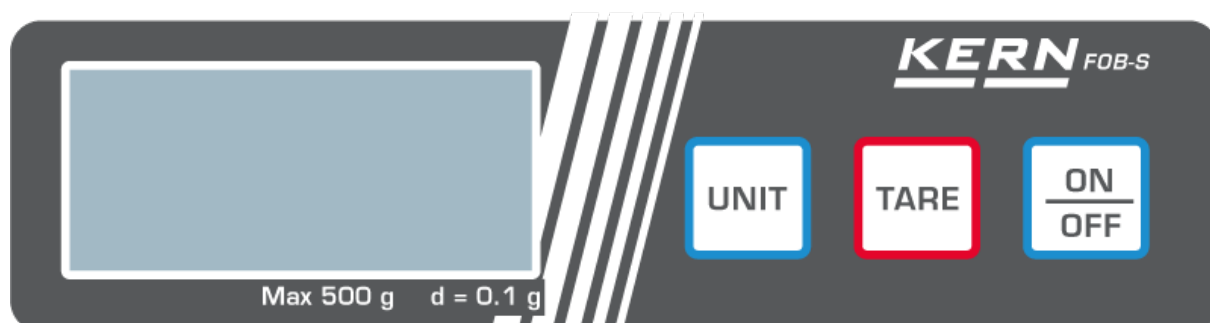


Kohta	Nimike
1	Punnituslevy
2	Näppäimistö
3	Näyttö
4	Akun varausilmaisim
5	Jalas säätöpultilla
6	Vesivaaka (punnituslevyn alla)

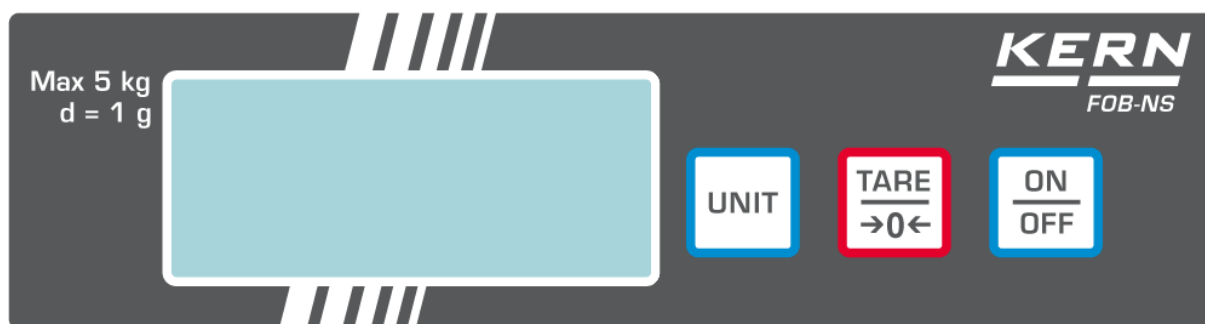
3.2 Näppäimistö

Painike	Nimike	Selite
	ON/OFF- painike	Päälle/pois päältä
	TARE- painike	- Taaraus - Nollaaminen
		
		- Taaraus - Nollaaminen - Taustavalon kytkentä päälle/pois päältä (paina ja pidä painiketta painettuna)
		- Taaraus - Nollaaminen - Taustavalon kytkentä päälle/pois päältä (paina ja pidä painiketta painettuna)
	UNIT- painike	Painoyksikön vaihto
	HOLD- painike	- Hold-toiminnon aktivointi - Punnitseminen toleranssiarvolla (ainoastaan FOB-mallisto)

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
g	Painoyksikkö
○	Stabilointimerkki
→0←	Nollamerkki
▢▢▢	Pariston varausilmais LobAt -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:

HOLD	„Data-Hold”-toiminto on aktiivinen
NET	Painoarvo on nettopaino
+ TOL ✓ -	Vaaka toimii toleranssiarvopunnitustilassa

FOB-mallisto:



Näyttö	Selite
g	Painoyksikkö
	Stabilointimerkki
	Nollamerkki
	Akun varausilmais Akun varausilmais • LED-diodi palaa vihreänä, kun akku on täysin varattu • LED-diodi vilkkuu vihreänä akun varausaikana
HOLD	„Data-Hold”-toiminto on aktiivinen
NET	Painoarvo on nettopaino
	Vaaka toimii toleranssiarvopunnitustilassa

► -merkki tulee näytölle seuraavassa tapauksessa:

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 pienenkin 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). 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 Käyttöohjemääräyksien 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

	⇒ 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.
---	--

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 epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai poistettava häiriöiden lähde.

7.2 Pakkauksesta purkaminen

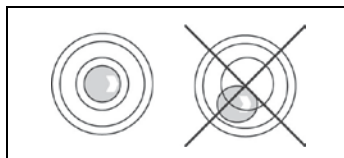
Poista vaaka varovaisesti pakkauksestaan ja aseta vaaka sille tarkoitettuun paikkaan.

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.

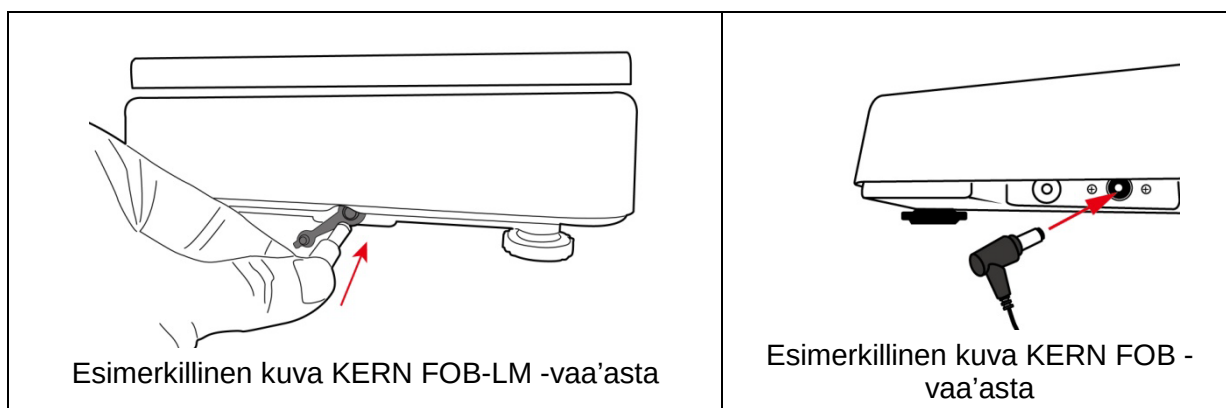
7.2.3 Toimituksen sisältö

Vakiovarusteet:

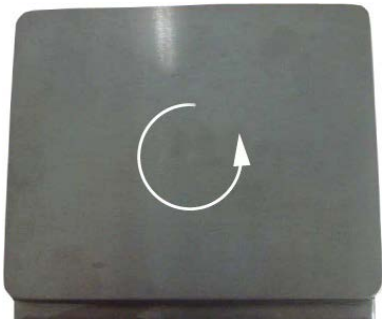
- Vaaka
- Punnituslevy
- Virtalähde (lisävarusteena: KERN FOB-A01, kaikki mallit poislukien FOB)
- Virtalähde (vakiovarusteena: ainoastaan FOB-mallistossa)
- Paristot (kaikki mallit poislukien FOB)
- Akku (vakiovarusteena: ainoastaan FOB-mallistossa)
- Kansi
- Käyttöohje

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:

	⇒ Avaa punnituslevyn lukko kääntämällä se nuolen suunnan mukaan.
---	---

	⇒ Irrota/asenna punnituslevy.
--	--------------------------------------

FOB-LM -mallisto:

	Kiinnitä punnituslevyn kiinnike vaakaan kolmella mukana toimitetulla pultilla. Asenna punnituslevy.
---	--

7.4 Paristokäyttö

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

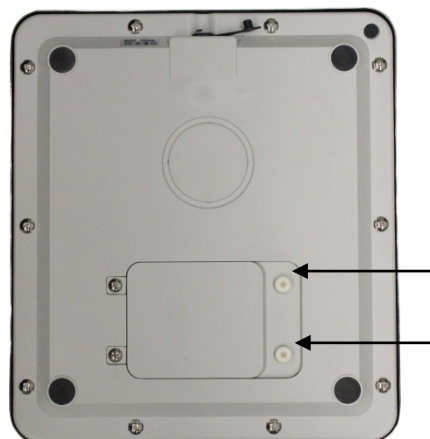
Kiinnitä kansi paikalleen ja kierrä akkutilan kansi kiinni.

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 käyttöänoton 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”).

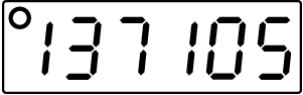
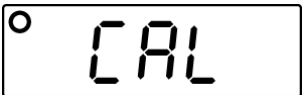
Kalibrointiohje:

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:

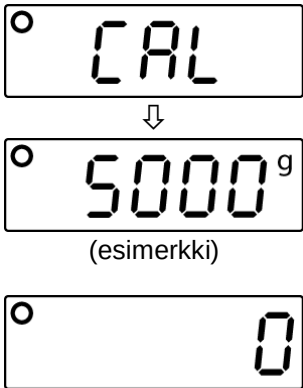
Lukema	Käyttö
   (esimerkki)	⇒ Kytke vaaka pois päältä. ⇒ Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna ja samalla paina 3 kertaa UNIT-painiketta sekä vapauta ON/OFF-painiketta — näytölle tulee sisäinen lukuarvo.
    (esimerkki) 	⇒ Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „0”. ⇒ Aseta varovasti virituspaino punnituslevyn keskelle ja paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAL” ja virituspainon painoarvo. ⇒ Poista virituspaino. ⇒ Vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan. ⇒ Viritys on onnistunut.

FOB-LM-mallisto:

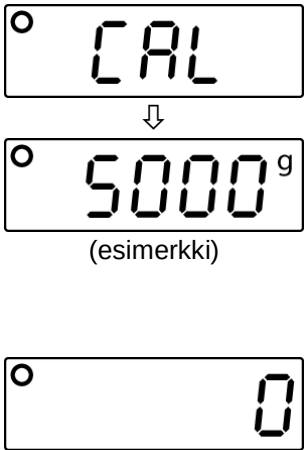
	- Aina virityksen jälkeen sisälaskimen arvo (<Con x>) nousee yhden verran. - Jos huoltovalikko avataan salasanan syötön jälkeen, vakaus perutaan, sillä sisälaskimen arvo (<Con x>) nousee 1:n verran.
---	---

Viritysmenetelmä:

	Kun kalibrointivalikko avataan salasanan syötön jälkeen vakaus perutaan, koska sisälaskimen arvo (<Con x>) nousee 1:n verran.
---	---

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

Viritysmenetelmä:

Lukema	Käyttö
 (esimerkki)	⇒ Paina TARE-painiketta. ⇒ Aseta varovasti virityspaino punnituslevyn keskelle, odota stabilointimerkin ilmestymistä. Paina uudelleen TARE-painiketta. ⇒ Näytölle tulee „CAL” ja sitten punnituslevyllä olevan virityspainon painoarvo. ⇒ Vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan. ⇒ Sammuta vaaka ja kytke se uudelleen päälle. ⇒ Viritys on onnistunut.

8 Vakaus (ainoastaan FOB-LM -mallisto)

Yleistä:

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

- a) kauppapunnitukset, jos tavarahan 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.

Vakaushjeet:

Teknisessä erittelyssä vakaukelpoiseksi merkityillä vaailla on EU-laajuinen tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla vakauksenalaisella 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!

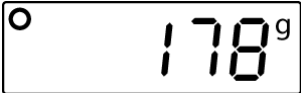


Vakaush ilman sinetöintiä on mitätön.

Vakauksenalaisen 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.

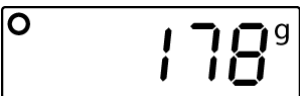
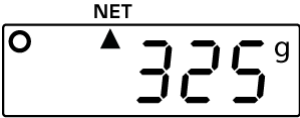
9 Toiminta

9.1 Normaali punnitseminen

Lukema	Käyttö
	Kytke vaaka päälle painamalla ON/OFF. Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Odota, kunnes näytölle tulee nolla.
	Mikäli punnituslevyn ollessa tyhjä vaaka ei osoita tasan „0”, paina TARE-painiketta. Vaaka nollautuu uudelleen (lukema „0”).
 (esimerkki)	Aseta punnittava kohde vaa'alle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki. Lue punnitustulos.
	Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna vaa'an sammuttamiseksi.

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)	Aseta säiliö vaa'alle. Näytölle tulee säiliön paino.
	⇒ Paina TARE -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.

	➤ Käytettävissä olevat painoyksiköt ovat mallin ja vakaustilan mukaisia, katso luku 1 „Tekniset tiedot”. ➤ Kun vaaka kytketään päälle, näytölle tulee yksikkö, joka oli käytössä vaa'an sammutushetkellä.
---	---

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

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

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

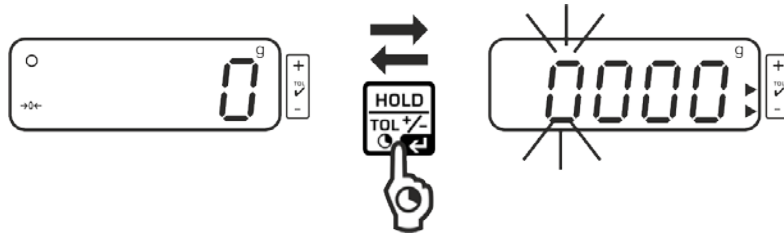
9.6 Punnitseminen toleranssiarvolla (ainoastaan FOB, FOB-LM -mallisto)

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.

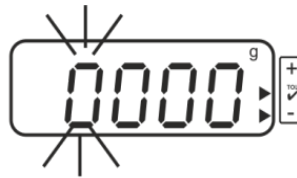
Kolmio ilmestyy viereen	Punnittavan aineen painoarvo	Äänimerkki	Näkömerkki/ taustavalo päälle
✓	Tavoitepaino toleranssialueella	2 x lyhyt äänimerkki	
—	Painoarvo alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa	ei äänimerkkiä	
+	Painoarvo ylittää toleranssin yläraja-arvoa <Err>-merkki osoittaa vaa'an maksimin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

Toiminnon aktivointi:



- Punnitustilassa paina **HOLD**-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Vaaka siirtyy punnitustilaan toleranssiarvolla. Näytölle tulee alateranssiarvon asetussekvenssi; ensimmäinen numero vilkkuu. Näytölle tulee alateranssiarvon 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
 toleranssimerkki ► ilmestyy „-”-merkin viereen	 toleranssimerkki ► ilmestyy „✓”-merkin viereen	 toleranssimerkki ► ilmestyy „+”-merkin viereen

Paluu punnitustilaan:

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

10 Valikko

10.1 Valikon avaaminen

FOB-S-mallisto	Punnitustilassa paina ja pidä TARE-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee <SET> ja sitten <UNIT>.
FOB-NS-mallisto	Punnitustilassa paina ja pidä TARE-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee <SET> ja sitten <UNIT>.
FOB-NL-mallisto	- Kytke vaaka pois päältä. - Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna. Paina samalla TARE-painiketta kolme kertaa ja sitten vapauta kumpaakin painiketta. Näytölle tulee <SET>”-merkki ja sitten <UNIT>”.
FOB-mallisto:	- Kytke vaaka pois päältä. - Paina samanaikaisesti ja pidä painettuna ON/OFF ja TARE-painiketta n. 3 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee <SET>. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.
FOB-LM-mallisto	Punnitustilassa paina ja pidä UNIT-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee <SET> ja sitten <Aoff>.

10.2 Navigointi valikossa

Kaikki mallit (poislukien FOB):

Painike	Navigointi	Selite
TARE -painike	↓	- Valikon vieritys alaspäin. - Vahvistaa valinnan
UNIT -painike	→	Valikkokohtien vieritys vasemmalta oikealle

FOB-mallisto:

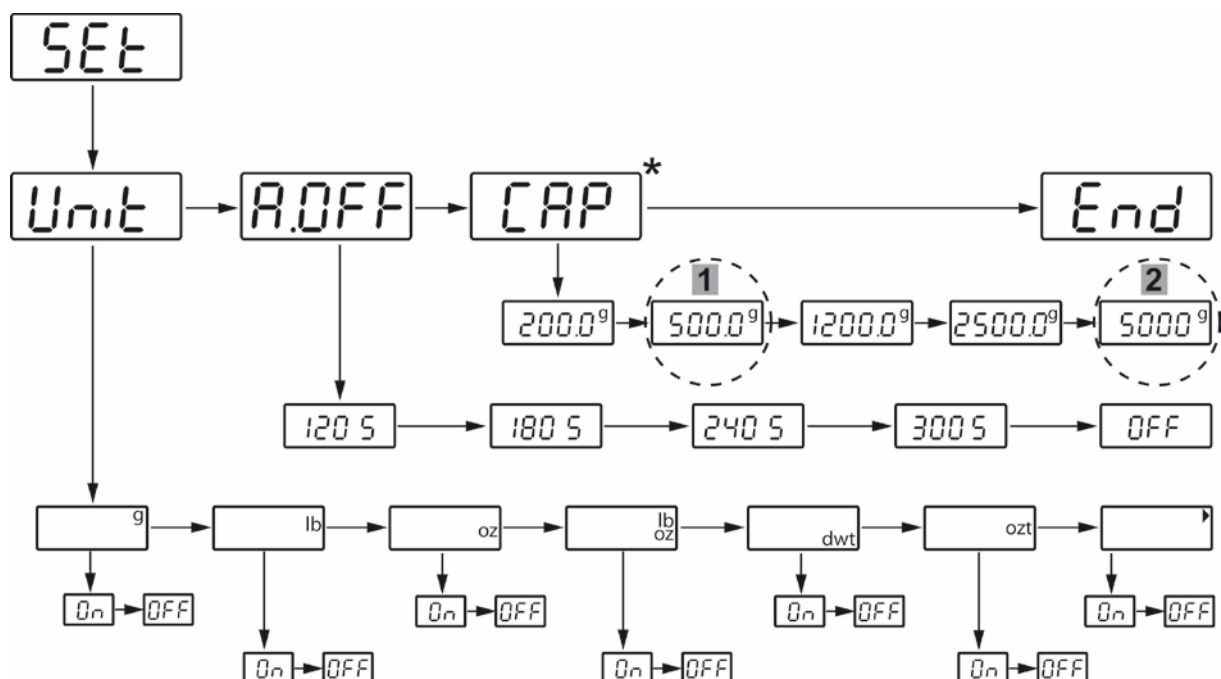
Painike	Navigointi		Selite
UNIT -painike	↓	→	Vierittää valikon kohtia vasemmalta oikealle
TARE -painike			Vahvistaa valinnan

10.3 Poistuminen valikosta/paluu punnitustilaan

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

10.4 Valikon rakenne

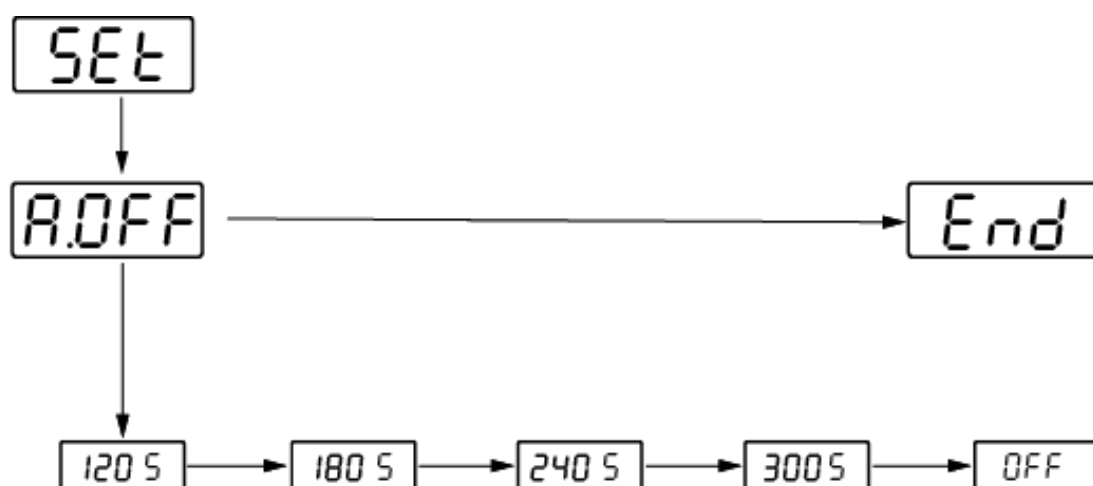
10.4.1 FOB-S-mallisto



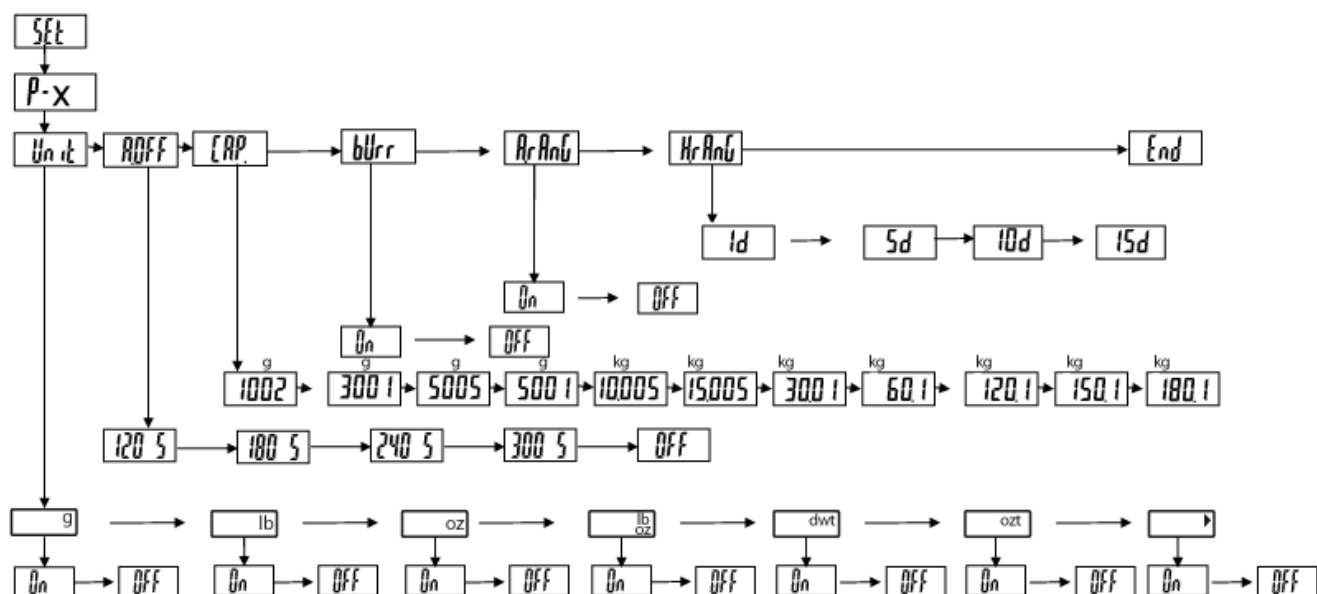
*Oletusarvoja saa muuttaa ainoastaan kouluttautunut henkilöstö.

1	FOB 500-1S
2	FOB 5K1S

10.4.2 FOB-NS-mallisto



10.4.3 FOB-NL-mallisto

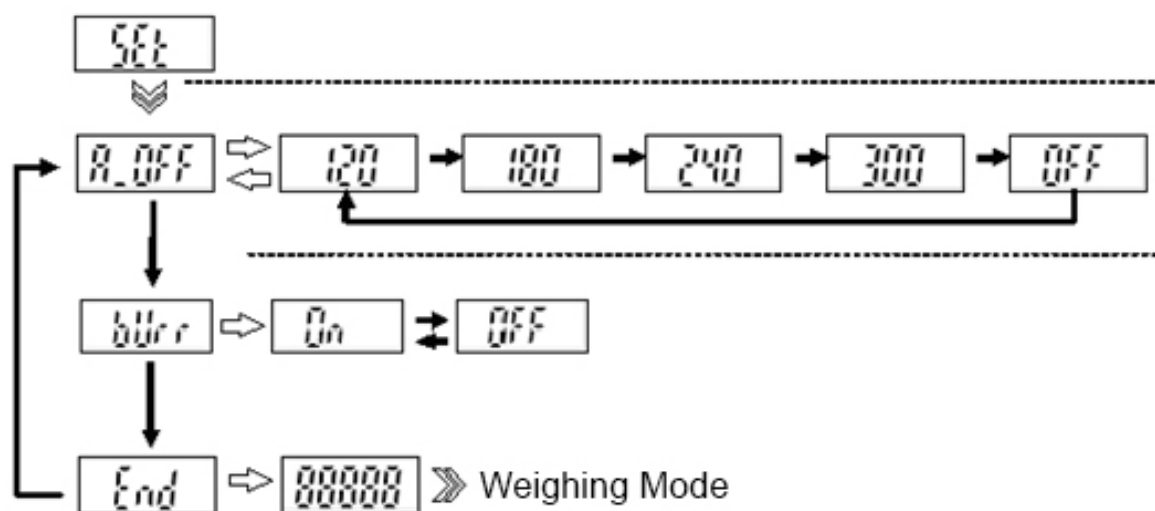


10.4.4 FOB-LM -mallisto

Vaattavat vaa'at:

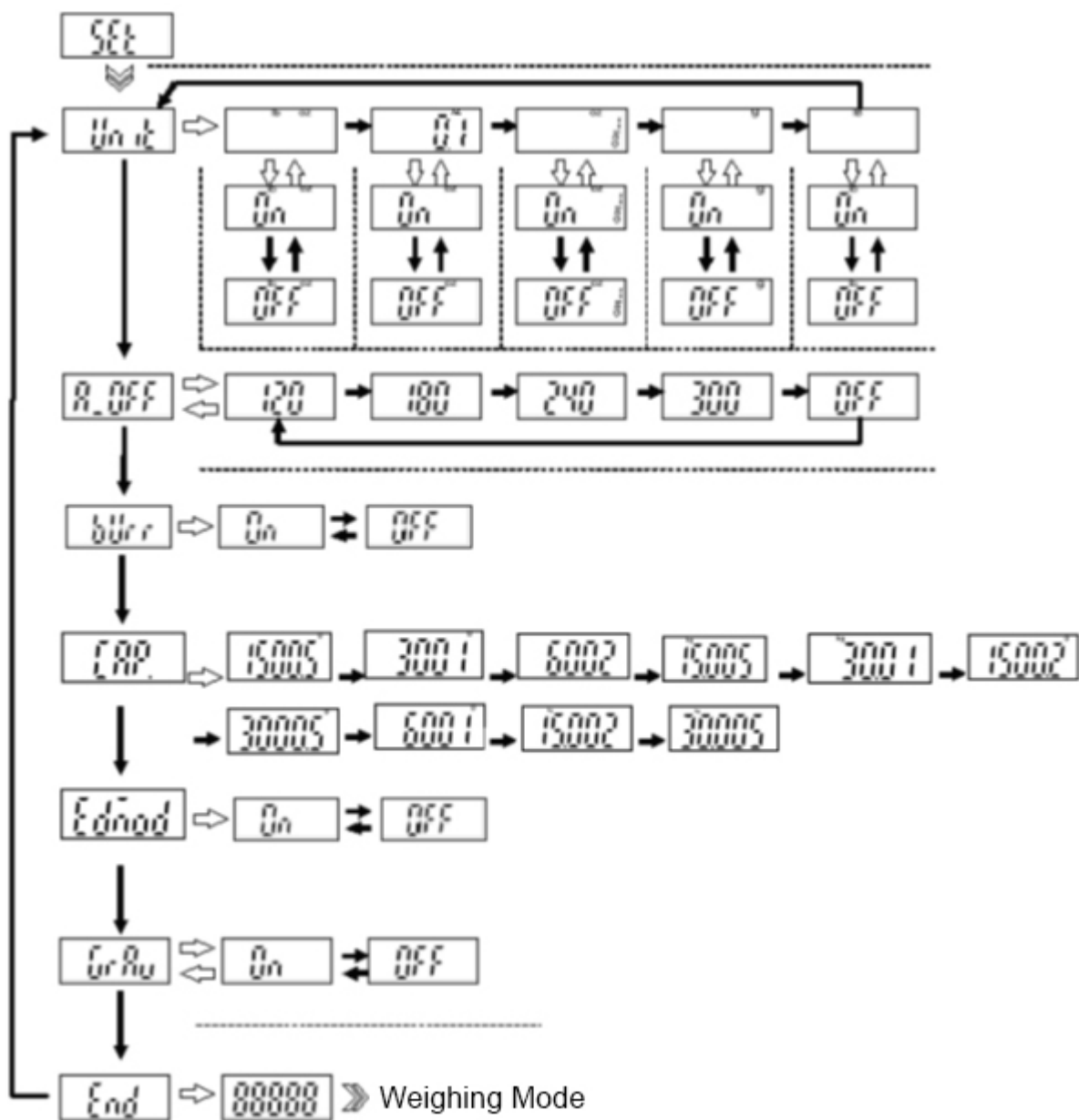


Vaattavissa vaaissa vakaukseen liittyvät valikonkohdat eivät ole käytettävissä.

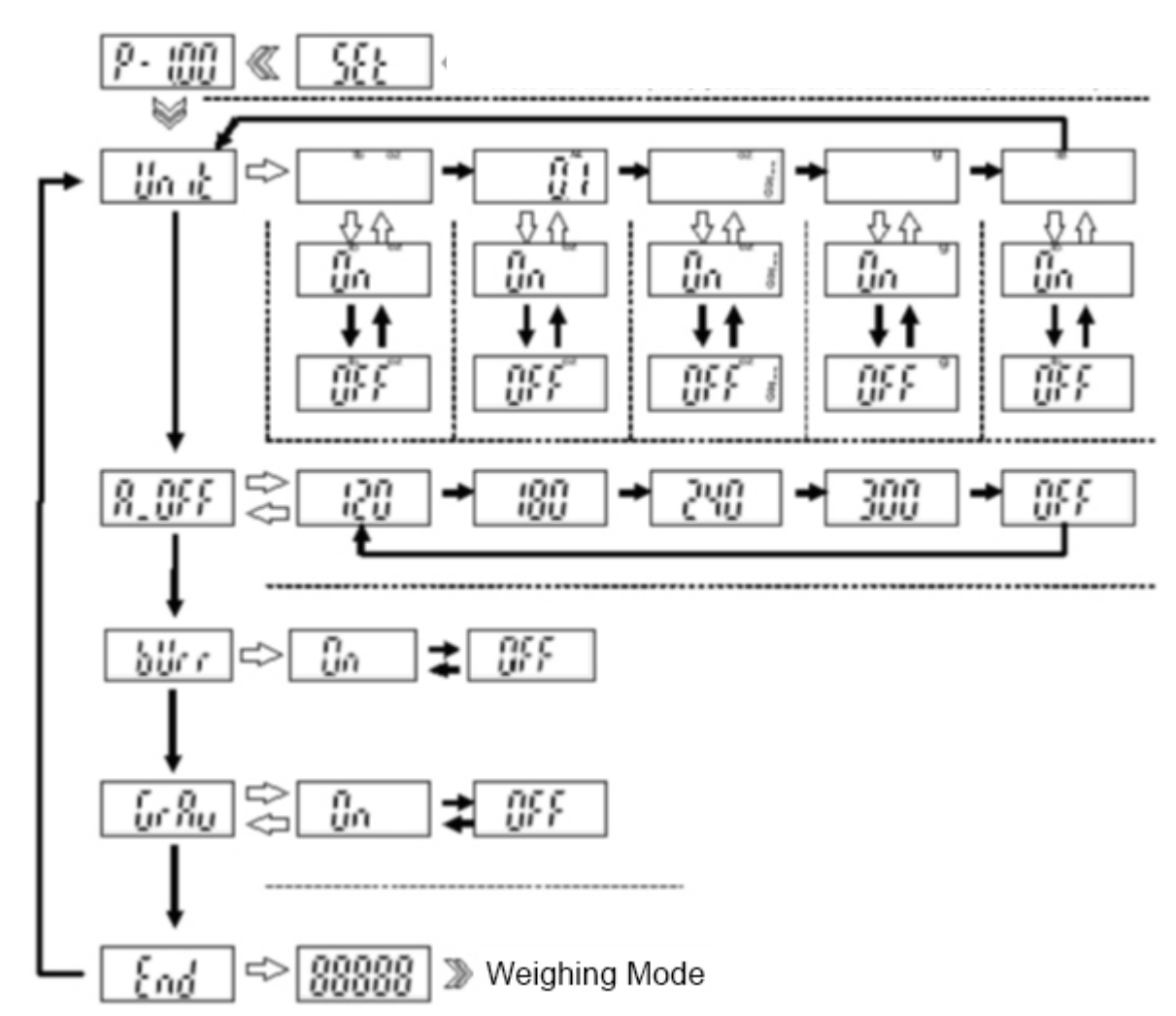


Vakaamattomat vaa'at:

Vakaamattomissa vaaissa piirilevyn tapit ovat yhdistetty jumpperilla. Kaikki valikon kohdat ovat käytettävissä.

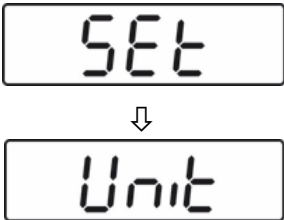
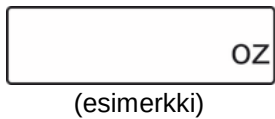
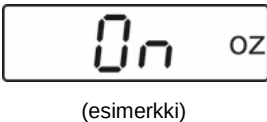
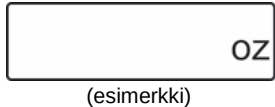


10.4.5 FOB-mallisto:



10.5 Asetukset valikossa

10.5.1 Painoyksikön asettaminen

Lukema	Käyttö
	FOB-S: - Punnitustilassa paina TARE-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „SEt”-merkki ja sitten „Unit”. FOB-NL: - Kytke vaaka pois päältä. Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna sekä samalla paina kolme kertaa TARE-painiketta. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.
	⇒ Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee painoyksikkö „g”.
	Valitse tarvittava yksikkö painamalla -painiketta.
	Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „OFF”.
	Valitse „On”-asetus painamalla UNIT-painiketta.
	Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee ja näin on valittu haluamasi yksikkö.

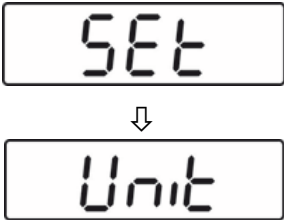
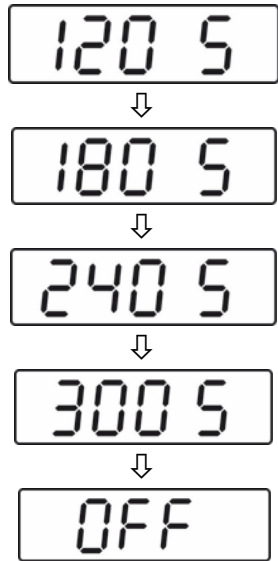
	Paina UNIT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „Unit”.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „A.Off”.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.
	Palaa punnitustilaan painamalla TARE-painiketta.
	Valitse yksi valituista yksiköistä painamalla UNIT-painiketta.

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

10.5.2 Automaattinen sammutustoiminto „AUTO OFF” valmiustilassa

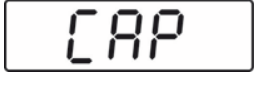
Vaaka on varustettu automaattisella sammutustoiminnolla sen ollessa valmiustilassa. Sammutusaika asetetaan seuraavasti:

FOB-S, FOB-NL mallisto:

Lukema	Käyttö
	FOB-S: - Punnitustilassa paina TARE-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „SEt”-merkki ja sitten „Unit”. FOB-NL: - Kytke vaaka pois päältä. - Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna sekä samalla paina kolme kertaa TARE-painiketta. Sitten vapauta kumpaakin painiketta.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „A.OFF”.
	- Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. - Vahvista tarvittava asetus painamalla UNIT-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
	Vahvista valinta painamalla TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „AOFF”.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.

	Paina uudelleen UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.
	Palaa punnitustilaan painamalla TARE-painiketta. Asetus on tallennettu.

FOB-NS mallisto:

Lukema	Käyttö
 ↓ 	- Punnitustilassa paina TARE-painiketta ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy „Set”-merkki ja sitten „A.OFF”. . Sitten vapauta kumpaakin painiketta.
 ↓  ↓  ↓  ↓ 	- Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. - Vahvista tarvittava asetus painamalla UNIT-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
	Vahvista valinta painamalla TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „AOff”.
	Paina UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „CAP”.
	Paina uudelleen UNIT-painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.
	Palaa punnitustilaan painamalla TARE-painiketta. Asetus on tallennettu.

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

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	Suurennä 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 (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Punnitustulos on
selkeästi virheellinen.

- Lukema ei nollaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Lämpenemisaikaa ei noudatettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä 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.