



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen, Saksa

E-mail: info@kern-sohn.com

Puhelin: +49-[0]7433-9933-0

Faksi: +49-[0]7433-9933-149

Kotisivu: www.kern-sohn.com

Käyttöohje Alusta-/lattiavaa'at

KERN EOB/EOE/EOS

Tyyppi EOB_B
Tyyppi EOE_B
Tyyppi EOS_B

Versio 4.2
2024-10
FIN



EOB/EOE/EOS-BA-fin-2442



KERN EOB/EOE/EOS

Versio 4.2 2024-10

Käyttöohje Alusta-/lattiavaa'at

Sisältö

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Tekniset tiedot | 4 |
| 2 | Vaatimustenmukaisuusvakuutus | 12 |
| 3 | Rakenne | 12 |
| 3.1 | Lukemat | 14 |
| 3.2 | Näppäimistö | 15 |
| 4 | Yleistä | 16 |
| 4.1 | Tarkoituksenmukainen käyttö | 16 |
| 4.2 | Väärinkäyttö | 16 |
| 4.3 | Takuu | 16 |
| 4.4 | Punnituslaitteiden valvonta | 17 |
| 5 | Yleiset turvallisuusehdot | 17 |
| 5.1 | Käyttöohjemääräyksien noudattaminen | 17 |
| 5.2 | Henkilöstön kouluttaminen | 17 |
| 6 | Kuljetus ja varastointi | 17 |
| 6.1 | Vastaanottotarkastus | 17 |
| 6.2 | Pakkaus/palautuskuljetus | 17 |
| 7 | Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto | 18 |
| 7.1 | Asennus- ja käyttöpaikka | 18 |
| 7.2 | Pakkauksesta purkaminen ja käyttöönotto | 18 |
| 7.2.1 | Toimitus / vakiotarvikkeet | 19 |
| 7.3 | Virransyöttö | 19 |
| 7.4 | Paristokäyttö | 19 |
| 7.5 | Käyttöönotto | 19 |
| 8 | Kalibrointi | 20 |
| 9 | Käyttö | 22 |
| 9.1 | Käynnistys | 22 |
| 9.2 | Sammutus | 22 |
| 9.3 | Taaraus | 23 |
| 9.4 | Hold-toiminto / eläinten punnitustoiminto | 24 |
| 9.5 | Kappaleiden laskeminen | 25 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9.6 | Yhteenlaskutoiminto | 26 |
| 10 | Valikko | 28 |
| 10.1 | Navigointi valikossa | 28 |
| 10.2 | Valikon rakenne..... | 28 |
| 11 | Huolto, kunnossapito ja hävitys | 30 |
| 11.1 | Puhdistus..... | 30 |
| 11.2 | Huolto ja kunnossapito | 30 |
| 11.3 | Hävitys..... | 30 |
| 12 | Vianetsintä..... | 30 |

1 Tekniset tiedot

| KERN | EOB 15K5 | EOB 35K10 | EOB 60K20 | EOB 60K20L |
|---|-----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOB 10K-3B | EOB 30K-2B | EOB 60K-2B | EOB 60K-2LB |
| Luettavuus (d) | 0.005 kg | 0.01 kg | 0.02 kg | 0.02 kg |
| Punnitusalue (max) | 15 kg | 35 kg | 60 kg | 60 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 15 kg | 35 kg | 60 kg | 60 kg |
| Uusittavuus | 0.005 kg | 0.01 kg | 0.02 kg | 0.02 kg |
| Lineaarisuus | ± 0.01 kg | ± 0.02 kg | ± 0.04 kg | ± 0.04 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | | | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 5 g | 10 g | 20 g | 20 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 50 g | 100 g | 200 g | 200 g |
| Säätöpisteet | 10 kg | 20 kg | 40 kg | 40 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 10 kg (M2) | 20 kg (M2) | 40 kg (M2) | 40 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituvaa) | | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ... + 35°C | | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | | |
| Punnitusalueen mitat | 315 x 305 x 57 mm | | | 550 x 550 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 3.8 kg | | | 13 kg |

| KERN | EOB 150K50 | EOB 150K-50L | EOB 150K50XL |
|---|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOB 100K-2B | EOB 100K-2LB | EOB 100K-2XLB |
| Luettavuus (d) | 0.05 kg | 0.05 kg | 0.05 kg |
| Punnitusalue (max) | 150 kg | 150 kg | 150 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 150 kg | 150 kg | 150 kg |
| Uusittavuus | 0.05 kg | 0.05 kg | 0.05 kg |
| Lineaarisuus | ± 0.1 kg | ± 0.05 kg | ± 0.1 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 50 g | 50 g | 50 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 500 g | 500 g | 500 g |
| Säätöpisteet | 100 kg | 100 kg | 100 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 100 kg (M2) | 100 kg (M2) | 100 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | |
| Punnitusalueen mitat | 315 x 305 x 57 mm | 550 x 550 x 58 mm | 950 x 500 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 3.8 kg | 13 kg | 17 kg |

| KERN | EOB 300K100A | EOB 300K100L | EOB 300K100XL |
|---|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOB 300K-1B | EOB 300K-1LB | EOB 300K-1XLB |
| Luettavuus (d) | 0.1 kg | 0.1 kg | 0.1 kg |
| Punnitusalue (max) | 300 kg | 300 kg | 300 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 300 kg | 300 kg | 300 kg |
| Uusittavuus | 0.1 kg | 0.1 kg | 0.1 kg |
| Lineaarisuus | ± 0.2 kg | ± 0.2 kg | ± 0.2 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 100 g | 100 g | 100 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 1000 g | 1000 g | 1000 g |
| Säätöpisteet | 300 kg | 300 kg | 300 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 200 kg (M2) | 200 kg (M2) | 200 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | |
| Punnitusalueen mitat | 315 x 305 x 57 mm | 550 x 550 x 58 mm | 950 x 500 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 3.8 kg | 13 kg | 17 kg |

| KERN | EOE 10K-3 | EOE 30K-2 | EOE 60K-2 |
|---|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOE 10K-3B | EOE 30K-2B | EOE 60K-2B |
| Luettavuus (d) | 0.005 kg | 0.01 kg | 0.02 kg |
| Punnitusalue (max) | 15 kg | 35 kg | 60 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 15 kg | 35 kg | 60 kg |
| Uusittavuus | 0.005 kg | 0.01 kg | 0.02 kg |
| Lineaarisuus | ± 0.2 kg | ± 0.2 kg | ± 0.2 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 5 g | 10 g | 20 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 50 g | 100 g | 200 g |
| Säätöpisteet | 300 kg | 300 kg | 300 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 200 kg (M2) | 200 kg (M2) | 200 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | |
| Punnitusalueen mitat | 315 x 305 x 57 mm | 550 x 550 x 58 mm | 950 x 500 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 3.8 kg | 13 kg | 17 kg |

| KERN | EOE 60K-2L | EOE 100K-2 | EOE 150K50L |
|---|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOE 60K-2LB | EOE 100K-2B | EOE 100K-2LB |
| Luettavuus (d) | 0.02 kg | 0.05 kg | 0.05 kg |
| Punnitusalue (max) | 60 kg | 150 kg | 150 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 60 kg | 150 kg | 150 kg |
| Uusittavuus | 0.02 kg | 0.05 kg | 0.05 kg |
| Lineaarisuus | ± 0.04 kg | ± 0.1 kg | ± 0.1 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 2.5 s | | 3 s |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 20 g | 50 g | 50 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 200 g | 500 g | 500 g |
| Säätöpisteet | 40 kg | 100 kg | 100 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 40 kg (M2) | 100 kg (M2) | 100 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | |
| Punnitusalueen mitat | 550 x 550 x 58 mm | 315 x 305 x 57 mm | 550 x 550 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 14 kg | 4 kg | 14 kg |

| KERN | EOE 150K50XL | EOE 300K100 | EOE 300K100L |
|---|----------------------------------|--------------------|---------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOE 100K-2XLB | EOE 300K-1B | EOE 300K-1LB |
| Luettavuus (d) | 0,05 kg | 0,1 kg | 0,1 kg |
| Punnitusalue (max) | 150 kg | 300 kg | 300 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 150 kg | 300 kg | 300 kg |
| Uusittavuus | 0,05 kg | 0,1 kg | 0,1 kg |
| Lineaarisuus | 0,1 kg | 0,2 kg | 0,2 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 50 g | 100 g | 100 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 500 g | 1000 g | 1000 g |
| Säätöpisteet | 100 kg | 300 kg | 300 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 100 kg (M2) | 200 kg (M2) | 200 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | | |
| Punnitusalustan mitat | 950 x 500 x 58 mm | 315 x 305 x 57 mm | 550 x 550 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 18 kg | 4 kg | 14 kg |

| KERN | EOE 300K100XL |
|---|----------------------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOE 300K-1XLB |
| Luettavuus (d) | 0,1 kg |
| Punnitusalue (max) | 300 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 300 kg |
| Uusittavuus | 0,1 kg |
| Lineaarisuus | 0,2 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 100 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 1000 g |
| Säätöpisteet | 300 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 200 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm |
| Punnitusalueen mitat | 950 x 500 x 58 mm |
| Nettopaino (kg) | 18 kg |

| KERN | EOS 150K50XL | EOS 300K100XL |
|---|----------------------------------|----------------------|
| Tuotteen numero / tyyppi | EOS 100K-2XLB | EOS 300K-1XLB |
| Luettavuus (d) | 0,05 kg | 0,1 kg |
| Punnitusalue (max) | 150 kg | 300 kg |
| Taring-alue (subtraktiivinen) | 150 kg | 300 kg |
| Uusittavuus | 0,05 kg | 0,1 kg |
| Lineaarisuus | 0,1 kg | 0,2 kg |
| Asettumisaika (tyypillinen) | 3 s | |
| Pienin kappalepaino kappalelaskennassa laboratorio-olosuhteissa*. | 50 g | 100 g |
| Pienin kappaleen paino kappalelaskennassa normaaliolosuhteissa** | 500 g | 1000 g |
| Säätöpisteet | 100 kg | 300 kg |
| Suosittelava kalibrointipaino, ei sisälly (luokka). | 100 kg (M2) | 200 kg (M2) |
| Lämpenemisaika | 10 min | |
| Punnitusyksiköt | Kg, lb, PCS | |
| Ilman kosteus | max. 80% rel. (ei-kondensoituva) | |
| Sallittu ympäristön lämpötila | + 5°C ...+ 35°C | |
| Tulojännite laite | 9 V, 100 mA | |
| Tulojännite virtalähdeyksikkö | 100 C – 240 V, 50 / 60 Hz | |
| Paristot (lisävaruste) | 4x 1.5 V AA | |
| Näyttöyksikön mitat | 235 x 114 x 51 mm | |
| Punnitusalueen mitat | 950 x 500 x 58 mm | |
| Nettopaino (kg) | 19 kg | |

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voimassaoleva EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tästä:

www.kern-sohn.com/ce

3 Rakenne

EOB -mallisto

Punnituslevy ruostumatonta terästä



EOE -mallisto

Punnituslevy maalattua terästä



EOS -mallisto

- Punnituslevy ruostumatonta terästä
- Liukumisen estävä kumimatto

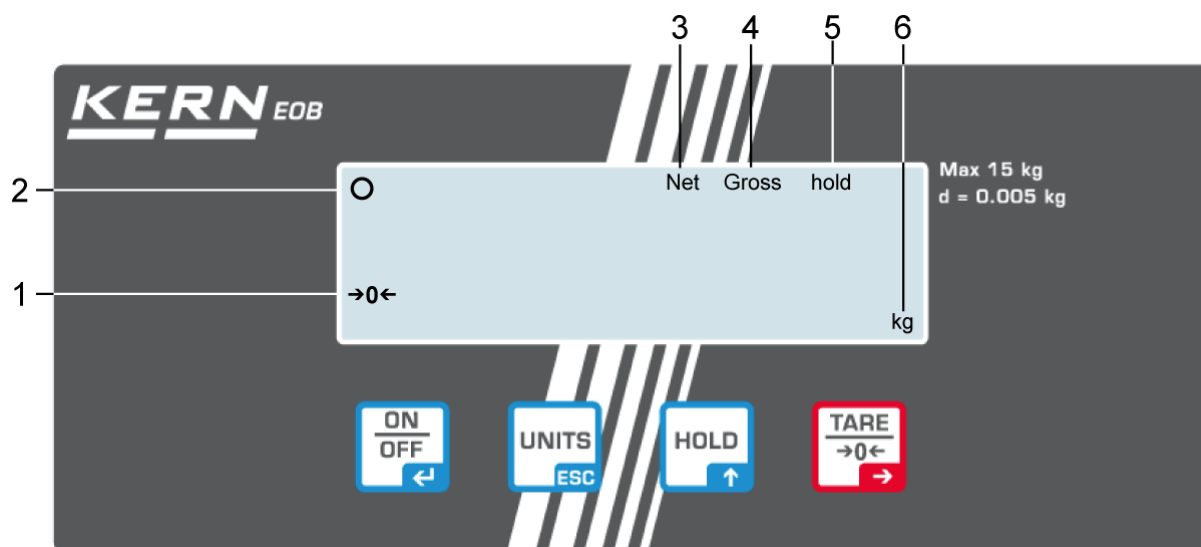


Siirtämistä helpottaa 2 rullaa ja 1 kantokahva







3.1 Lukemat

EOB -mallin perusteella:



| Nro | Selite |
|-----|--|
| 1 | Nollamerkki: Mikäli punnituslevyn ollessa tyhjä vaaka ei osoita tasan nollaa, paina TARE-painiketta. Vaaka nollautuu uudelleen hetken kuluttua. |
| 2 | Stabilointimerkki: Jos näytöltä ilmenee stabilointimerkki [0], vaaka on stabiloitu. Kun tulos ei ole stabiili, [0] ei ole näkyvillä. |
| 3 | Tallennettu taara-arvo, katso luku 8.3 „Taaraus” |
| 4 | Bruttopainon osoitus: Jos näytöltä ilmenee bruttopainoarvo [Gross], se sisältää punnittavan aineen bruttopainoa ja säiliön painoa. |
| 5 | Hold-toiminto / Eläinten punnitustoiminto päällä, katso luku 8.4 |
| 6 | Painoyksikkö [kg ↔ lb] |

3.2 Näppäimistö

| Painike | Toiminto |
|---|---|
|  | Vaa'an käynnistys/sammutus |
|  | Hold-toiminto / Eläinten punnitustoiminto |
|  | Vaa'an taaraus |
|  | Painoyksikön vaihto Paluu punnitustilaan tai valikolle |

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

- Vaa'at ovat ei-automaattisia vaakoja, eikä niitä ole tarkoitettu käytettäväksi dynaamisissa punnitusprosesseissa. Vaakoja voidaan kuitenkin käyttää myös dynaamisissa punnitusprosesseissa sen jälkeen, kun on tarkistettu yksittäinen sovellusalue ja erityisesti sovelluksen tarkkuusvaatimukset.
- Punnituskaukaloon ei saa kohdistaa pysyvää kuormaa. Tämä voi vahingoittaa mittausmekanismeja.
- Vältä iskuja ja vaa'an ylikuormittamista yli määritellyn maksimikuorman (Max), josta on vähennetty mahdollinen olemassa oleva taarakuorma. Tämä voi vahingoittaa vaakaa.
- Älä koskaan käytä vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vakioversio ei ole räjähdysuojattu.
- Vaa'an rakennetta ei saa muuttaa. Tämä voi johtaa virheellisiin punnitustuloksiin, turvallisuuteen liittyviin vikoihin ja vaa'an tuhoutumiseen.
- Vaakaa saa käyttää vain kuvattujen eritelmien mukaisesti. Poikkeavat käyttöalueet/käyttökohteet on hyväksyttävä kirjallisesti KERN:llä.

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 verkkosivulta (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/palautuskuljetus



- ⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetyksen 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 n. 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Vältä punnittavasta aineesta ja punnitusastiasta 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.

7.2 Pakkauksesta purkaminen ja käyttöönotto

Avaa pakkaus ja ota laite ja tarvikkeet pakkauksesta. Varmista, että kaikki toimitukseen kuuluvat osat löytyvät pakkauksesta ja ovat ehjät.

Vaaka on asetettava siten, että punnituslevy on vaakasuorassa.

Näyttö on asetettava siten, että se on helposti käytettävissä ja luettavissa.

7.2.1 Toimitus / vakiotarvikkeet:

- Alusta ja näyttö, (katso luku 2)
- Virtalähde
- 4 säätöpulttia
- Seinäkiinnike (kiinnitysruuveilla)
- Käyttöohje

7.3 Virransyöttö



Valitse asianmukainen pistoke ja asenna se virtalähteeseen.



Tarkista, onko vaa'an syöttöjännite asetettu oikein. Laitetta saa kytkeä sähköverkkoon ainoastaan silloin, kun siihen merkityt tiedot (tarra) ja sähköjännite vastaavat toisiaan.

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



Tärkeää:

- Ennen käyttöönottoa tarkista virtajohto mahdollisten vaurioiden varalta.
- Virtalähde ei voi kastua.
- Varmista helppo pääsy laitteen pistokkeeseen.

7.4 Paristokäyttö

Poista näytön takaosassa oleva akkutilan kansi ja asenna 4 1,5 V -paristoa. Kiinnitä kansi paikalleen.

Pariston säästöä varten vaaka sammuu automaattisesti 3 minuutin kuluttua punnituksen päättymisestä lukien. Valikossa voit asettaa muun sammutusajan („A.OFF”-toiminto).

Akun ollessa tyhjä näytölle tulee -paristomerkki. Kytke vaaka välittömästi pois päältä ja vaihda paristot.

Ellei vaakaa käytetä pidempiaikaisesti, poista paristot ja säilytä ne erikseen. Vuotava elektrolyytti voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

7.5 Käyttöönotto






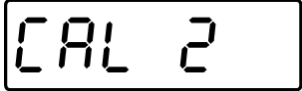




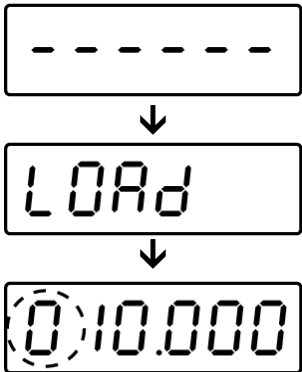
Sähkövaakojen punnitustarkkuuden varmistamiseksi on niitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 ”Lämpenemisaika”). Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (sähköliitettä, akku tai paristo).



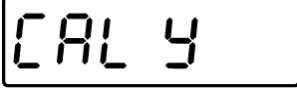
Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä. Noudata ehdottomasti ”Kalibrointi” -luvussa annettuja ohjeita.

8 Kalibrointi

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

Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1) vaa'an stabilointiin.

| | |
|--|--|
| <p>Punnitusstilassa paina samanaikaisesti  ja -painiketta.</p> <p>Näytölle tulee [ECF 1].</p> |  |
| <p>Kalibrointiprosessi voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla -painiketta. Vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitusilaan.</p> | |
| <p>Vahvista [ECF 1] painamalla -painiketta. Näytölle tulee [CAL Z].</p> |  |
| <p>Vahvista painamalla -painiketta. Näytölle ilmestyy hetkeksi [-----]-merkki ja sitten [LOAD]. Seuraavaksi näytölle on syötettävä suositeltu kalibrointipainoarvo (katso luku 1 "Tekniset tiedot").</p> <p>Vasen luku vilkkuu.</p> <p>Syötä kalibrointipainoarvo seuraavasti:</p> <p>Siirry oikealla olevalle luvulle painamalla -painiketta.</p> <p>Suurena arvoa painamalla .</p> <p>Vahvista asetettu arvo painamalla -painiketta.</p> |  <p>(esimerkki)</p> |



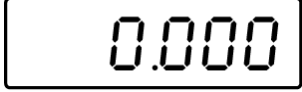
| | |
|--|--|
| Näytölle tulee vilkkuen syötetty kalibrointipainoarvo. |  (esimerkki) |
| Aseta kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle ja vahvista painamalla  -painiketta. Hetkeksi näytölle tulee „CAL Y” ja laite antaa äänimerkin. Kalibrointi on suoritettu. Seuraavaksi vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. |  |


i Jos laitteessa esiintyy kalibrointivirhe tai käytetään väärää kalibrointipainoa, näytölle tulee virheilmoitus.. Poista kalibrointipaino ja toista kalibrointiprosessi.

Säilytä kalibrointipainoa vaa’an luona. Jos vaakaa käytetään laaadunvalvontatarkoituksiin, suosittelemme suorittamaan mittaustarkuuden tarkastuksen päivittäin.


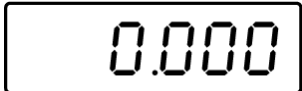

9 Käyttö

9.1 Käynnistys

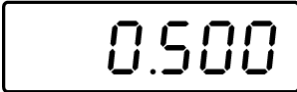




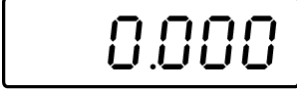
| | |
|--|---|
| <p>Kytke vaaka päälle painamalla .</p> <p>Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Vaaka on käyttövalmis heti painon osoituksen jälkeen.</p> |  ↓  |
|--|---|

Mikäli punnituslevyn ollessa tyhjä vaaka ei osoita tasan nollaa, paina  painiketta. Vaaka nollautuu uudelleen hetken kuluttua.

9.2 Sammutus





| | |
|--|---|
| <p>Kytke vaaka pois päältä painamalla .</p> |  ↓  |
|--|---|

9.3 Taaraus

| | |
|---|--|
| <p>Jätä tyhjä punnitussäiliö, jolloin näytölle tulee sen painoarvo.</p> |  |
| <p>Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla. Näytölle tulee merkki „NET”. Taarapainoarvo pysyy muistissa, kunnes se poistetaan.</p> |  |
| <p>Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.</p> <p>Taarauksen voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen). Kun taarattu säiliö poistetaan, vaaka osoittaa kokonaispainon negatiivisena arvona.</p> <p>Kun säiliö poistetaan, vaaka osoittaa sen painoa negatiivisena arvona.</p> <p>Taarapainoarvo pysyy muistissa, kunnes se poistetaan.</p> |  |
| <p>Taaran poisto:</p> <p>Poista kuorma ja paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla.</p> |  |

9.4 Hold-toiminto / eläinten punnitustoiminto

Vaaka on varustettu eläinten punnitustoiminnolla (keskiarvon laskenta). Tämän toiminnon avulla pienten tai kotieläinten punnitusarvo (minimi kuorma 1% maksimiarvosta) on tarkasti mitattavissa, myös eläinten liikkeessa punnituslevyllä.

| | |
|--|---|
| <p>Aseta punnittava aine vaa'alle ja paina . Näytölle tulee: vilkkuva [-HOLD-]-ilmoitus ja [hold]-merkki. Merkin vilkkuessa vaaka tallentaa useamman painoarvon ja laskee niistä keskiarvon.</p> <p>Arvo pysyy näkyvillä, kunnes -painiketta painetaan uudelleen. [hold]-merkki sammuu ja vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan.</p> <p>Painamalla -painiketta uudelleen voit käynnistää tämän toiminnon.</p> |  |
|--|---|













Keskiarvo ei määrydy, jos punnittava eläin liikkuu liikaa (lukeman huomattava vaihtelu).

9.5 Kappaleiden laskeminen



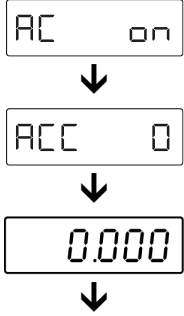

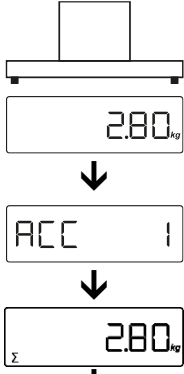
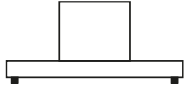
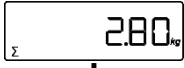

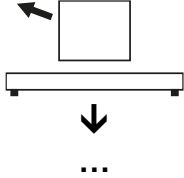
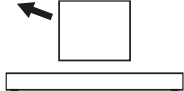
Ennen kuin vaa'an avulla voidaan laskea kappaleita, selvitä kappaleen keskimääräinen paino (ns. viitepaino). Tätä varten vaa'alle on laitettava tietty määrä laskettavia kappaleita. Vaaka laskee kokonaispainon ja jakaa sen kappalemäärällä, eli ns. viitekappalemäärällä. Lasketun keskiarvoisen kappalepainon perusteella suoritetaan kappalelaskenta.

i Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta.

| | |
|---|--|
| <p>Punnitusstilassa valitse „Pcs”-yksikkö painamalla -painiketta. Tästä lähtien vaaka toimii kappalelaskentatilassa.</p> |  |
| <p>Paina -painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „C00000”. Ensimmäinen luku vasemmalla puolella vilkkuu.</p> <p>Viitekappalemäärä on asetettavissa alla kuvatulla tavalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> : Lukuarvon suurentaminen : Siirtyminen seuraavalle desimaaliluvulle : Syötetyn viitekappalemäärän vahvistus |  |
| <p>Syötä viitekappalemäärä yllä kuvatulla tavalla. Tässä esimerkillinen 100 kappaleen arvo. Vilkuva numero merkitsee sijaintia, jossa olet.</p> |  <p>(esimerkki)</p> |
| <p>Aseta laskettavat kappaleet punnituslevylle ja vahvista painamalla -painiketta. Näytölle tulee kappalemäärä.</p> |  |

9.6 Yhteenlaskutoiminto

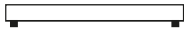

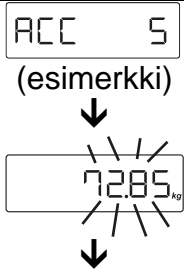

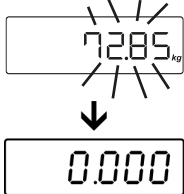
Vaa'alla on summaava toiminto. Sen avulla eri tavaroiden painoarvot voidaan laskea yhteen. Tämä on hyödyllistä esimerkiksi useiden pakettien kokonaiskuorman määrittämiseksi.

| | |
|---|--|
| <p>Aktivoi summatointo valikossa. Poistu sitten valikosta painamalla .</p> <p>Paina punnitustilassa  ja pidä sitä painettuna, kunnes <ACC 0> ilmestyy näyttöön, ja vapauta sitten. Yhteenlaskutoiminto on nyt aktiivinen.</p> |  <p>AC on</p> <p>↓</p> <p>ACC 0</p> <p>↓</p> <p>0.000</p> <p>↓</p> |
| <p>Aseta ensimmäinen punnittava kohde paikalleen ja pidä  painettuna, kunnes <ACC 1> tulee näkyviin. Paino lisätään.</p> |  <p></p> <p>280_{kg}</p> <p>↓</p> <p>ACC 1</p> <p>↓</p> <p></p> <p>Σ 280_{kg}</p> <p>↓</p> |
| <p>Poista punnituslevy ja aseta seuraava punnittava tuote sen päälle. Paina ja pidä painettuna . Seuraava paino lisätään.</p> |  <p></p> <p>↓</p> <p>...</p> |











Ennen uuden kuorman lisäämistä kuormalevy on tyhjennettävä ja vaa'an on tehtävä nollaus.

Poista kokonaismuisti:

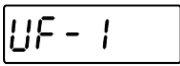
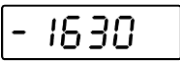
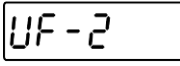
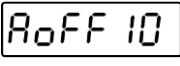
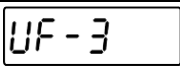
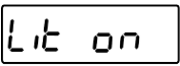
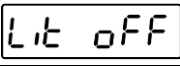

| | |
|---|---|
| Vapauta vaa'an kuormitus. |  |
| Paina punnitustilassa  ja pidä sitä painettuna, kunnes näytössä näkyy ensin <ACC> ja sitten vilkkuva kokonaissumma. Vapauta painike. |  |
| Paina  . Kokonaismuisti on nyt poistettu. |  |

10 Valikko

10.1 Navigointi valikossa

- ⇒ Punnitustilassa paina samanaikaisesti  ja -painiketta. Näytölle tulee [UF 1].
- ⇒ Paina -painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee tarvittava toiminto.
- ⇒ Vahvista toiminnon valintasi painamalla painiketta . Näytölle tulee tämänhetkinen asetus. Valitse tarvittava asetus  tai -painikkeella, valitse tarvittava parametri. Palaa valikolle painamalla -painiketta.
- ⇒ Poistuaksesi valikolta paina -painiketta. Vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

10.2 Valikon rakenne

| | | |
|---|--|--|
|  |  (esimerkki) | Sisäarvo Ei dokumentaatiota |
|  |  * | Auto-Off -toiminto Automaattinen sammutustoiminto vaihtoehdot: 1–99 minuuttia |
|  | | Näytön taustavalo vaihtoehdot: |
| |  | Taustavalo on kytketty päälle |
| |  | Taustavalo on kytketty pois päältä |
| |  * | Taustavalon automaattinen sammutus |

| | | | |
|------|-------------------|---|---|
| UF-4 | | Hold-toiminto / eläinten punnitustoiminto vaihtoehdot: | |
| | Hd 20d | keskiarvo määräytyy painoarvon vaihdella n. 20 d -alueella | |
| | Hd 5d | Keskiarvo määräytyy painoarvon vaihdella n. 5 d -alueella | |
| | Hd 10d * | Keskiarvo määräytyy painoarvon vaihdella n. 10 d -alueella | |
| | | | |
| UF-5 | 2P 0 ↓ 2P 5 | Auto-Zero -toiminto vaihtoehdot: | |
| | | ZP 0 * | Auto-Zero -toiminto on kytketty pois päältä |
| | | ZP 1 | • 0,5 d/s |
| | | ZP 2 | • 1 d/s |
| | | ZP 3 | • 2 d/s |
| | | ZP 4 | • 3 d/s |
| | | ZP 5 | • 5 d/s |
| | | | |
| UF-6 | 9.79450 * | G-arvo (paikallinen putoamiskiihtyvyyssarvo) vaihtoehdot: | |
| UF-7 | | Yhteenlaskutoiminto | |
| | AC on | Yhteenlaskutoiminto päälle | |
| | AC off | Summatoiminto pois päältä | |

i Oletusasetukset on merkitty [*]:llä.

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 saippualliuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei nestettä pääse laitteen sisään ja puhdistuksen jälkeen laite on pyyhittävä kuivaksi pehmeällä kankaalla.

Löysät näytejäännökset / 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 teknikot 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

| Virheilmoitus | Toiminto |
|---------------|-------------------------------------|
| hhhhhh | Ylikuormitus |
| LLLLLL | Kappaleen minimipainoarvo alittunut |

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

Opastus:

Häiriö

Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Vaaka ei ole pois päältä.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
- Sähkökatko.

Painolukema vaihtelee jatkuvasti.

- Veto/liikkuva ilma.
- Pöydän/alustan värinä.
- 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.
- Vaaka on asetettu epätasaisesti.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- 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.

