



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen, Saksa

Sähköposti: info@kern-sohn.com

Puh.: +49-[0]7433- 9933-0

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

Kotisivu: www.kern-sohn.com

Käyttöohje Kompaktivaaka

KERN FCB

Versio 1.4

04/2016

FIN



FCB-BA-fin-1614



KERN FCB

Versio 1.4 04/2016

Käyttöohje

Kompaktivaaka

Sisältö

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Tekniset tiedot | 4 |
| 2 | Vaatimustenmukaisuusvakuutus | 7 |
| 3 | Yleistä | 8 |
| 3.1 | Tarkoituksenmukainen käyttö | 8 |
| 3.2 | Väärinkäyttö | 8 |
| 3.3 | Takuu | 8 |
| 3.4 | Mittauslaitteiden valvonta | 8 |
| 4 | Perusturvallisuusohjeet | 9 |
| 4.1 | Käyttöohjemääräyksien noudattaminen | 9 |
| 4.2 | Henkilöstön koulutus | 9 |
| 5. | Kuljetus ja varastointi..... | 9 |
| 5.1 | Vastaanottotarkastus | 9 |
| 5.2 | Pakkauksen avaaminen | 9 |
| 6 | Pakkauksesta purkaminen, asennus i käynnistys..... | 9 |
| 6.1 | Asennus- ja käyttöpaikka..... | 9 |
| 6.2 | Purku pakkauksesta ja asennus | 10 |
| 6.3 | Sähköliitäntä | 10 |
| 6.4 | Paristokäyttö/akkukäyttö (lisävarustus)..... | 11 |
| 6.5 | Oheislaiteliitännät..... | 11 |
| 6.6 | Käyttöönotto | 12 |
| 6.7 | Kalibrointi | 12 |
| 6.8 | Kalibrointiohje | 12 |
| 7 | Käyttö..... | 13 |
| 7.1 | Näyttö..... | 13 |
| 7.2 | Näppäimistö | 13 |
| 8 | Perustila..... | 14 |
| | Käynnistys..... | 14 |
| | Sammutus | 14 |
| | Punnitseminen | 14 |
| | Taaraus | 14 |

| | |
|---|-----------|
| PRE-TARE-toiminto | 15 |
| plussa/miinus -punnitus | 16 |
| Kappalelaskenta | 16 |
| Netto-total punnitseminen | 17 |
| Prosenttiarvon laskenta | 18 |
| 9 Valikko | 19 |
| 9.1 Navigointi valikossa | 19 |
| 9.2 Valikon rakenne | 22 |
| 9.3 Valikon kohdat | 24 |
| Painoyksiköt..... | 24 |
| Annostelu ja nollan seuranta..... | 25 |
| Kalibrointipainon valinta..... | 25 |
| Suodatin | 27 |
| Näytön taustavalo..... | 28 |
| Eläinten punnitustoiminto | 29 |
| Oletusasetusten palauttaminen | 30 |
| 9.4 Liitäntäparametrit | 31 |
| Tiedonsiirtomenetelmä | 31 |
| Tulostaminen | 32 |
| Baud-luku | 33 |
| 10 Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C | 33 |
| 10.1 Tekniset tiedot | 33 |
| 10.2 Lähtöliitännän nastatoiminnot | 33 |
| 10.3 Tiedonsiirron erittely | 34 |
| 10.4 Viivakooditulostimen rajapinta | 36 |
| 11 Huolto, kunnossapito ja hävitys | 36 |
| 11.1 Puhdistus | 36 |
| 11.2 Huolto ja kunnossapito..... | 36 |
| 11.3 Hävitys | 36 |
| 12 Vianetsintä..... | 37 |

1 Tekniset tiedot

| KERN | FCB 3K0.1 | FCB 6K0.5 |
|--|--|--------------|
| Tulostarkkuus (d) | 0.1 g | 0.5 g |
| Punnitusalue (Max) | 3 kg | 6 kg |
| Taarausalue (vähennettävä) | 3 kg | 6 kg |
| Toistuvuus | 0.1 g | 0.5 g |
| Lineaarisuus | 0.3 g | 1.5 g |
| Minimi paino kappalemäärälaskennassa | 0.2 g | 1 g |
| Lämpenemisaika | 2 tuntia | 30 minuuttia |
| Viitekappalemäärät kappalemäärälaskennassa | 5, 10, 20,25, 50 | |
| Painoyksiköt | Lisätiedot „ Painoyksiköistä “, katso kohta 9.3 | |
| Suosittelut kalibrointipaino, ei mukana (luokka) Lisätietoa „ Kalibrointipainon valinnasta ” katso: kohta 9.3 | 3 kg (M1) | 6 kg (F2) |
| Stabilointiaika (tyypillinen) | 3 sek. | |
| Käyttölämpötila | + 5° C ... + 35° C | |
| Ilman kosteus | max. 80 % (ei kondensointia) | |
| Kotelo (L x S x K) mm | 270 x 345 x 106 | |
| Punnituslevy mm | 252 x 228 | |
| Nettopaino (kg) | 3 | |

| KERN | FCB 8K0.1 | FCB 12K1 |
|---|--|--------------|
| Tulostarkkuus (d) | 0.1 g | 1 g |
| Punnitusalue (Max) | 8 kg | 12 kg |
| Taarausalue (vähennettävä) | 8 kg | 12 kg |
| Toistuvuus | 0.1 g | 1 g |
| Lineaarisuus | 0.3 g | 3 g |
| Minimi paino kappalemäärälaskennassa | 0.2 g | 2 g |
| Lämpenemisaika | 2 tuntia | 30 minuuttia |
| Viitekappalemäärä kappalelaskennassa | 5, 10, 20, 25, 50 | |
| Painoyksiköt | Lisätietoa „ Painoyksiköistä “, katso kohta 9.3 | |
| Suosittelut kalibrointipaino, ei mukana (luokka) Lisätietoa „ Kalibrointipainon valinnasta ” katso: kohta 9.3 | 8 kg (F2) | 12 kg (M1) |
| Stabilointiaika (tyypillinen) | 3 sek. | |
| Käyttölämpötila | + 5° C ... + 35° C | |
| Ilman kosteus | max. 80 % (ei kondensointia) | |
| Kotelo (L x S x K) mm | 270 x 345 x 106 | |
| Punnituslevy mm | 252 x 228 | |
| Nettopaino (kg) | 3 | |

| KERN | FCB 24K2 | FCB 30K1 |
|--|--|--------------|
| Tulostarkkuus (d) | 2 g | 1 g |
| Punnitusalue (Max) | 24 kg | 30 kg |
| Taarausalue (vähennettävä) | 24 kg | 30 kg |
| Toistuvuus | 2 g | 1 g |
| Lineaarisuus | 6 g | 3 g |
| Minimi paino kappalemäärälaskennassa | 4 g | 2 g |
| Lämpenemisaika | 30 minuuttia | 30 minuuttia |
| Viitekappalemäärä kappalelaskennassa | 5, 10, 20, 25, 50 | |
| Painoyksiköt | Lisätietoa „ Painoyksiköistä “, katso kohta 9.3 | |
| Suosittelut kalibrointipaino, ei mukana (luokka) Lisätietoa „ Kalibrointipainon valinnasta ” katso: kohta 9.3 | 20 kg (M1) | 30 kg (M1) |
| Stabilointiaika (tyypillinen) | 3 sek. | |
| Käyttölämpötila | + 5° C ... + 35° C | |
| Ilman kosteus | max. 80 % (ei kondensointia) | |
| Kotelo (L x S x K) mm | 270 x 345 x 106 | |
| Punnituslevy mm | 252 x 228 | |
| Nettopaino (kg) | 3 | |

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

www.kern-sohn.com/ce

3 Yleistä

3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu punnittavien esineiden painoarvon mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittavat tavarat on asetettava varovasti käsin punnituslevyn keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

3.2 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnitusaikana poistetaan tai lisätään punnituslevylle pieniä määriä tavaraa, vaa’an stabilointi- ja kompensointijärjestelmä voi aiheuttaa väärin punnitustulosten antamisen! (Esimerkki: Vaa’an päällä olevasta astiasta valuu nestettä.) Älä altista vaa’an punnituslevyä pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin vaurioitumiseen. Vältä ehdottomasti vaa’an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa’an vaurioitumiseen.

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

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

Vaakaa on käytettävä ainoastaan käyttöohjeessa kuvatun tarkoituksen mukaisesti. Muita käyttötarkoituksia/sovellutuksia varten on haettava KERN:n kirjallinen lupa.

3.3 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

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

3.4 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin vaa’an mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Mittauslaitteisiin ja vaakoihin liittyvät tarkastusohjeet sekä tiedot tarvittavista kalibroitipainoista löytyvät KERN:n kotisivuilta (www.kern-sohn.com). Kalibroitipainoja ja vaakoja voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibroitilaboratoriossa (tiettyssä maassa voimassaolevaan standardiin mukaisesti).

4 Perusturvallisuusohjeet

4.1 Noudata käyttöohjemääräyksiä

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

4.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

5 Kuljetus ja varastointi

5.1 Vastaanottotarkastus

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

5.2 Pakkaus

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 mahdolliset kuljetussuojat, mikäli käytettävissä. Kaikkien osien, kuten esim. punnituslevyn, virtalähteen jne. liikkuminen ja vaurioituminen on estettävä.

6 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen

6.1 Asennus- ja käyttöpaikka

Vaaka on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat 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;
- välttä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä;
- suojaa vaakaa läpivedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista;
- välttä ravistamista punnittaessa;
- suojaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä;
- ei saa altistaa laitetta pitkäaikaisesti voimakkaan kosteuden vaikutukselle. Ilmassa olevasta kosteudesta aiheutuva kondensointi voi syntyä, jos kylmä laite siirretään huomattavasti lämpimämpään tilaan. Tällöin laite on katkaistava sähköverkosta ja jätettävä 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Välttä punnittavasta aineesta, vaa'an kannesta ja tuulensuojasta siirtyviä staattisia kuormia.

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

6.2 Pakkaus/Asennus

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

Aseta vaaka siten, että punnituslevy sijaitsee vaaka-asennossa.

- Aseta vaaka tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle.
- Poista 4 paikkaan kiinnitetyt kuljetusaikaiset suojat.
- Poista kalvo punnituslevyltä, mikäli kyseessä.
- Asenna punnituslevy.

Toimitus / vakiotarvikkeet

- Vaaka
- Punnituslevy
- Kuljetussuojat
- Virtalähde
- Kansi
- Käyttöohje

6.3 Sähkökytkentä

Vaakaan syötetään virtaa ulkopuolisen virtalähteen välityksellä. Paikallisen sähköverkon jännitteen tulee olla etikettiin merkityn jännitteen mukainen. Käytä ainoastaan alkuperäisiä KERN-merkkisiä virtalähteitä. Muiden tuotteiden käyttö edellyttää KERN:n suostumusta.

6.4 Paristokäyttö/akkukäyttö (lisävarustus)

Poista vaa'an alaosassa olevan akkutilan kansi. Asenna 9 V -paristo. Asenna akkutilan kansi paikalleen.

Paristokäyttöä ajatellen valikossa voidaan kytkeä päälle tai pois päältä automaattinen sammutustoiminto (katso luku 9).

- ⇒ Punnitustilassa pitää PRINT-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee [Unit].
- ⇒ Paina MODE-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „AF“.
- ⇒ Vahvista SET-painikkeella.
- ⇒ Valitse yksi seuraavista asetuksista **MODE**-painikkeella:

„**AF on**“: Pariston säästää varten vaaka sammuu automaattisesti 3 minuutin kuluttua punnituksen päättymisestä lukien.

„**AF off**“: Sammutettu toiminto deaktivoidaan.

- ⇒ Vahvista valintasi SET-painikkeella. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.

Jos paristo on heikko, näytölle tulee „LO“. Paina **ON/OFF**-painiketta ja vaihda paristot välittömästi.

Ennen vaa'an pitkäaikaista seisokkia paristot on poistettava akkutilasta ja varastoitava ne erikseen. Paristosta vuotava neste voi aiheuttaa vaa'an vaurioitumisen.

Jos vaaka on varustettu akulla, se on kytkettävä akkutilassa olevan erillisen liittimen avulla. Käytä myös akun mukana toimitettua virtalähdettä.

6.5 Ulkopuolisten laitteiden liitännät

Ennen oheislaitteiden (tulostin, tietokone) kytkemistä tiedonsiirtoliitintään vaaka on ehdottomasti katkaistava sähköverkosta.

Vaa'an kanssa käytä ainoastaan KERN-merkkisiä varusteita ja ulkopuolisia laitteita, jotka on optimoitu tähän tarkoitukseen.

6.6 Käyttöönotto

Sähköisten vaakojen asianmukaisen tarkkuuden aikaansaamiseksi, vaa'an lämpötilan tulee olla oikea (katso: lämpenemisaika, luku 1). Lämpenemisajaksi vaakaan on kytkettävä virta (virtalähde, akku tai paristot).

Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä.

Noudata ehdottomasti Kalibrointi-osiossa olevia ohjeita.

6.7 Kalibrointi

Koska putoamiskiihtyvyys vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen vaaka on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole tehdaskalibroitu käyttöpaikalla). Kyseinen kalibrointiprosessi on suoritettava ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä aina vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa. Kyseinen kalibrointiprosessi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä aina vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa.

6.8 Kalibrointiohje

Kalibrointi on suoritettava suositellun kalibrointipainon avulla (katso luku 1 "Tekniset tiedot"). Kalibrointia voidaan suorittaa myös muunkokoisilla painoilla (katso taulukko 1), joka kuitenkin ei ole optimaalista mittaustekniikan kannalta.

Kalibrointimenetelmä:

Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Vaa'an vakautumisen osalta on huomioitava tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1).

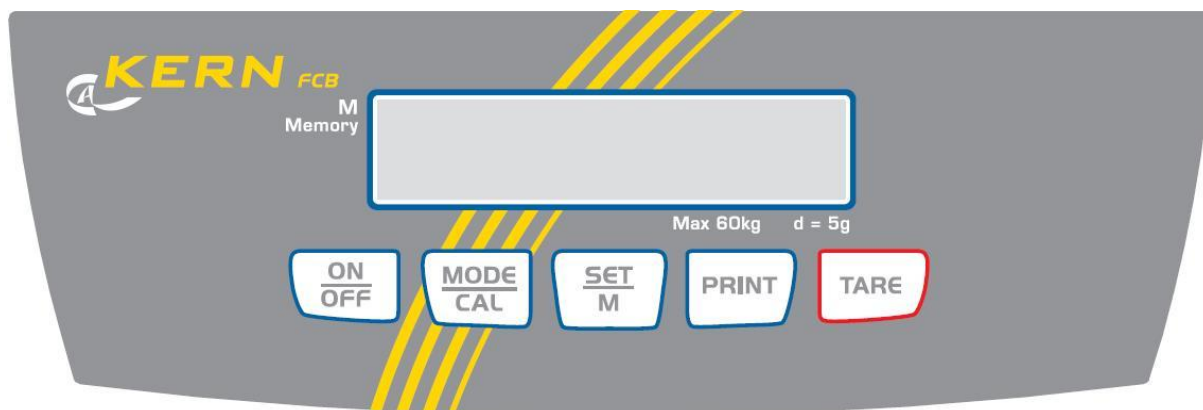
- ⇒ Kytke vaaka päälle painamalla **ON/OFF**-painiketta.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta ja pidä sitä painettuna, kunnes näytölle tulee hetkeksi „**CAL**“-teksti. Seuraavaksi näytölle tulee vilkkuen valitun kalibrointipainon tarkka koko (katso kohta 9.3).
- ⇒ Aseta kalibrointipaino punnituslevyn keskelle.
- ⇒ Paina **SET**-painiketta. Hetken päästä näytölle tulee „**CAL F**“, jolloin vaaka palaa automaattisesti punnitusmoodiin. Seuraavaksi näytölle tulee kalibrointipainoarvo.

Kalibrointivirheen esiintyessä tai kalibrointipainon ollessa väärä, näytölle tulee „**CAL E**“. Suorita kalibrointi uudelleen.






Säilytä kalibrointipainoa vaa'an kanssa. Jos kyseessä on korkeinta punnituslaatua edellyttävä sovellutus, vaa'an tarkkuuden tarkastus on suoritettava päivittäin.

7 Käyttö

7.1 Näyttö



7.2 Näppäimistö

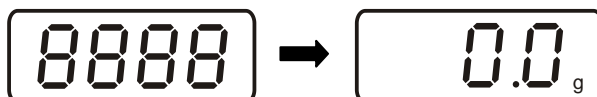
| Painike | Merkintä | Toiminto |
|---|------------------------|--|
|  | PRINT -painike | <ul style="list-style-type: none">Vaaka lähettää punnitustiedot tiedonsiirtoliitännän välitykselläValikon avaaminen (pidä painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee UNIT). |
|  | SET -painike | <ul style="list-style-type: none">Asetusten vahvistus valikossaTallentaminen ja poistuminen valikosta |
|  | MODE -painike | <ul style="list-style-type: none">Valikkokokohdan valintaValikkoasetusten muuttaminenKalibrointi |
|  | TARE -painike | <ul style="list-style-type: none">Taaraus |
|  | ON/OFF -painike | <ul style="list-style-type: none">Päälle/pois päältä |

8 Vakiotila

Päälle kytkentä



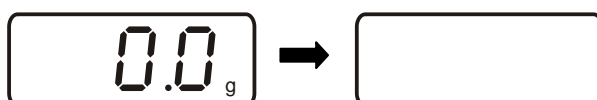
- ⇒ Paina **ON**-painiketta:
Vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Kun näytölle tulee painolukema, vaaka on valmis käyttöön.



Sammuts



- ⇒ Paina **OFF**-painiketta, jolloin painolukema sammuu



Punnitseminen

- ⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle.
⇒ Odota vaa'an vakautumista. Tarkastuksen jälkeen näytön oikealle puolelle ilmestyy painoyksikkö (esim. g tai kg).
⇒ Lue punnitustulos.

Jos punnittavan tavaran painoarvo ylittää punnitusalueen, näytölle tulee "**Error**" (=ylikuormitus) ja kuuluu merkkiäni.

Taaraus

- ⇒ Aseta vaa'alle tyhjä punnitusastia, jolloin sen painoarvo tulee näytölle.



- ⇒ Paina **TARE**-painiketta, jolloin näytölle tulee nollalukema. Vaaka pitää taarapainoa muistissa, kunnes se poistetaan.



- ⇒ Punnitse punnittava kohde, jolloin näytölle tulee nettopaino.



Taaraus voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen). Tällöin kokonaispainoarvoa rajoittaa ainoastaan punnitusalueen maksimi arvo.

Kun punnitusastia poistetaan, näytölle tulee negatiivinen painoarvo.

Vaaka pitää taarapainoa muistissa, kunnes se poistetaan.

Poista taara



- ⇒ Tyhjennä punnituslevy ja paina **TARE**-painiketta, jolloin lukema nollautuu.



Toiminto PRE-TARE



Tämän toiminnon avulla vaaka tallentaa punnitusastian painoarvon. Myös käynnistyksen/sammutuksen jälkeen vaaka muistaa tallennettua taarapainoarvoa.

- ⇒ Punnitustilassa aseta tyhjä punnitusastia punnituslevyn päälle.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee vilkkuen „**PtArE**“.
- ⇒ Tallenna muistiin PRE-TARE-arvoksi punnituslevyllä olevan tavaran tämänhetkinen painoarvo **SET**-painikkeella.

Arvon poisto PRE-TARE



- ⇒ Tyhjennä punnituslevy ja paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee vilkkuen „**PtArE**“.
- ⇒ Vahvasta **SET**-painikkeella. PRE-TARE-arvo poistetaan ja näytölle tulee nolla.

Plussa/miinus - punnitus



Tämä toiminto on tarkoitettu esim. kappalepainon ja annostelun tarkistamiseen jne.

- ⇒ Aseta tavoitepainoarvoa vastaava kappale punnituslevylle ja paina **TARE**-painiketta.
- ⇒ Poista kappale.
- ⇒ Aseta punnituslevylle yksi kerralla esineet, joiden painoarvoa on tarkistettava. Poikkeamaa tavoitepainoarvosta osoitetaan „+“:lla tai „-“:lla.

Samalla tavalla voidaan annostella punnittavaa ainetta paketteihin, eli samanpainoisiin pakkauksiin viitepainoarvon mukaisesti.

- ⇒ Vaaka palaa punnitustilaan **TARE**-painiketta painettaessa.

Kappalemäärän laskenta

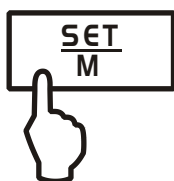
Kappalemäärää voidaan laskea kappaleita astiasta poistettaessa ja astiaan lisättäessä. Suuremman kappalemäärän laskemista varten on pienemmän viitekappalemäärän avulla löydettävä kappaleiden keskimääräinen painoarvo.

Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta. Jos kyseessä ovat pienet tai kooltaan vaihtelevat kappaleet, viitemäärän tulee olla suhteellisen suuri.

Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta.

Prosessi jakautuu neljään vaiheeseen:

Punnitusastian taaraus
Viitekappalemäärän laskenta
Viitepainoarvon mittaust
Kappalemäärän laskenta



- ⇒ Punnitustilassa paina ja pidä **MENU**-painiketta painettuna. Näytölle tulee vilkkuen „5^{PCS}“.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, jolloin näytölle tulevat vuorotellen mahdolliset viitekappalemäärät: **10**, **25** ja **50**. Aseta punnituslevylle viitekappalemäärän mukainen laskettavien kappaleiden määrä.
- ⇒ Vahvasta **SET**-painikkeella. Tästä lähtien vaaka toimii kappalelaskentatilassa ja laskee kaikki kappaleet, jotka on laitettu punnituslevylle.



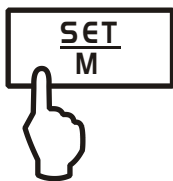
- **Paluu punnitustilaan**
Paina **MODE**-painiketta.
- **Virheilmoitus „Er 1“**
Kappaleen pienintä painoarvoa ei ole saavutettu, katso luku 1 „Tekniset tiedot“. Paina **MODE**-painiketta ja suorita viitekappalemäärään perustuva viitepainoarvon mittausta.
- **Taaraus**
Kappalemäärälaskennassa voidaan käyttää myös punnitusastioita ja -säiliöitä. Ennen kappalemäärän laskentaa punnitusastiat on taarattava **TARE**-painikkeella.

Netto-total punnitus

Tämä toiminto tulee tarpeen yhdessä astiassa muutamaa ainesosaa punnittaessa, jonka lopuksi on saatava kaikkien punnittavien ainesosien kokonaispaino tarkistusta varten (Netto-Total, eli ilman taarapainoarvoa).

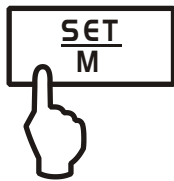
Esimerkki:

1. Aseta taarattavat astiat punnituslevyn päälle. Paina **TARE**-painiketta, jolloin näytölle tulee nollalukema.
 2. Punnitse ❶ ainesosat. Paina **SET**-painiketta, jolloin näytölle tulee nolla. [▲] ilmestyy näytön vasemmalle puolelle.
 3. Punnitse ❷ ainesosat ja paina **SET**-painiketta. Näytölle tulee Netto-Total (kappaleiden kokonaispaino ❶ ja ❷).
 4. Paina **SET**-painiketta uudelleen, jolloin näytölle tulee nolla.
 5. Punnitse ❸ ainesosat ja paina **SET**-painiketta. Näytölle tulee Netto-Total (kappaleiden kokonaispaino ❶ ja ❷ ja ❸).
- ⇒ Tarvittaessa täydennä resepti, kunnes saavutetaan tarvittava kokonaispainoarvo. Suorita toimenpiteet 4-5 seuraavien ainesosien osalta.
- ⇒ Vaaka palaa punnitustilaan **TARE**-painiketta painettaessa.



Prosenttiarvopunnitus

Prosenttiarvopohjainen punnitus näyttää painoa prosenttiarvona verrattuna viitepainoarvoon, joka vastaa 100%:a.

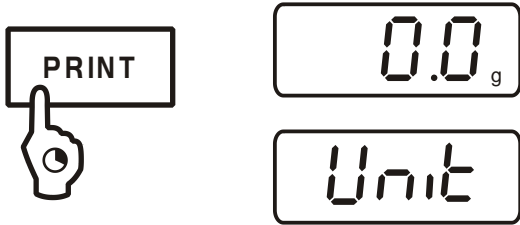
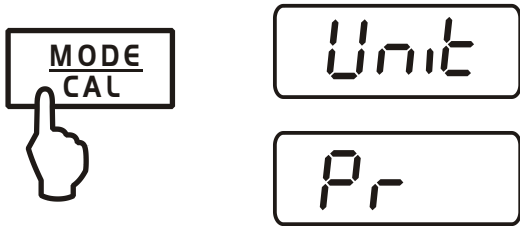
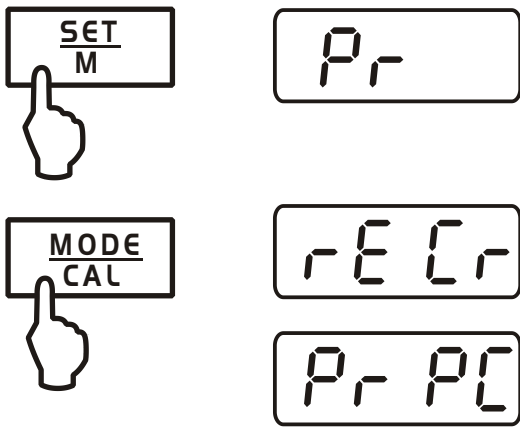
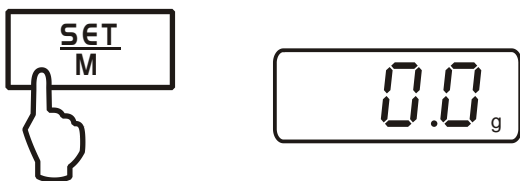


- ⇒ Punnitustilassa paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee [**100 %**].
- ⇒ Aseta vaa'alle viitepaino, joka vastaa 100%:a.
- ⇒ Tallenna viitepainoarvo muistiin **SET**-painikkeella. Poista viitepaino.
- ⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle.
Näytepainoa näytetään prosenttiarvona verrattuna viitepainoon.

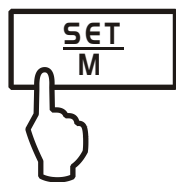
Vaaka palaa punnitustilaan **MODE**-painiketta painettaessa.

9 Valikko

9.1 Navigointi valikossa

| | |
|--|---|
| <p>Poistuu valikosta</p>  | <p>Punnitusstilassa paina PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee [Unit].</p> |
| <p>Valikkokohtan valinta</p>  | <p>MODE-painikkeella voidaan valita tarvittava valikon kohta.</p> |
| <p>Asetuksen muuttaminen</p>  | <p>Valitse valittu valikon kohta SET-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.</p> <p>Asetus on muutettavissa MODE-painikkeella. Aina MODE-painiketta painettaessa näytölle tulee seuraava asetus, katso kohta 9.2 „Valikon rakenne“.</p> |
| <p>1. Valikkokohtan muutoksen tallentaminen ja poistuminen valikosta</p>  | <p>⇒ Paina SET-painiketta, jolloin vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.</p> |

2. Useamman valikkokohdan asetusten muuttaminen



Pr

Valitse valittu valikon kohta **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



rE Cr

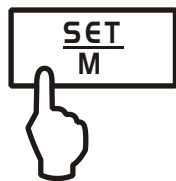
Voit muuttaa asetusta **MODE**-painikkeella.

Pr PC



Exit

Paina **TARE**-painiketta, jolloin näytölle tulee „Exit“.



StorE

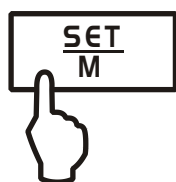
Vaihtoehto .

Vahvista **SET**-painikkeella (kyllä), jolloin näytölle tulee „**StorE**“. Tallenna (**SET**-painikkeella) tai hylkää (**PRINT**-painikkeella) ja poistu valikosta,

tai

paina **PRINT**-painiketta (ei) ja muuta seuraavat valikon kohdat yllä kuvatun menetelmän mukaisesti.

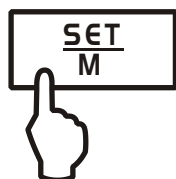
Tallentaminen/hylkääminen ja poistuminen valikosta



Exit

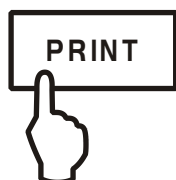
Store

⇒ Tallennus



0.0_g

⇒ Hylkäys



0.0_g

Vaihtoehto

Painamalla **SET**-painiketta (kyllä) suoritettut muutokset tallennetaan. Vaaka palaa automaattisesti toleranssipunnitustilaan.

tai

Jos haluat hylätä muutokset, paina **PRINT**-painiketta (ei). Vaaka palaa automaattisesti toleranssipunnitustilaan.

9.2 Valikon rakenne

| Selite | Toiminto | parametri | Vaihtoehdot |
|--|----------|---------------|---|
| Painoyksikön vaihto (katso kohta 9.3) | UNIT | g* | Gramma |
| | | kg | Kilogramma (mallin mukaan) |
| | | oz | Punta |
| | | ozt | Unssi |
| | | lb | Troy-unssi |
| | | tlh | Tael Hongkong |
| | | tlt | Tael Taiwan |
| | | gn | Graani (mallin mukaan) |
| | | dwt | Pennyweight (mallin mukaan) |
| | | mo | Momme |
| | | Tol | Tola |
| | | ct | Karaatti (mallin mukaan) |
| | | FFA | Mikä tahansa kerroin |
| Tiedonsiirtomenetelmä (katso kohta 9.4) | PR | rE CR* | Tietojen lähetys kauko-ohjaustoiminnolla (katso kohta 10.3) |
| | | Pr PC | Tietojen lähetys PRINT-painikkeella (katso kohta 10.3) |
| | | AU PC | Tietojen jatkuva lähettäminen (katso kohta 10.3) |
| | | bA Pr | Viivakooditulostimen rajapinta (katso kohta 10.4) |
| | | AU Pr | Stabiilien punnitustietojen jatkuva lähettäminen (katso kohta 10.3) |
| Tulostuksen valinta (katso kohta 9.4) | LAPr | Hdr* | Ylätekstirivin lähetys |
| | | GrS | Kokonaispainon lähetys |
| | | Net | Nettopainon lähetys |
| | | tAr | Taarapainoarvon lähetys |
| | | N7E | Tallennetun painoarvon lähetys |
| | | PCS | Kappalemäärän lähetys |
| | | AUJ | Kappaleiden painoarvon lähetys |
| | | Rqt | Viitekappalemäärän lähetys |
| | | FFd | Sivun siirtymä tulostuksen alkaessa |
| | | FFE | Sivun siirtymä tulostuksen loppuessa |

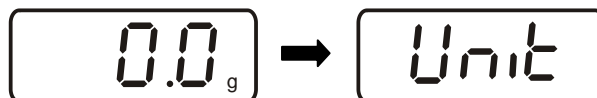
| | | | |
|--|---------------|--------------|--|
| Baud (katso kohta 9.4) | bAUd | 19200 | |
| | | 9600* | |
| | | 4800 | |
| | | 2400 | |
| | | 1200 | |
| Auto off (paristokäyttötilassa), katso kohta 6.4 | AF | on* | Automaattinen sammutus 3 minuutin kuluttua painoarvon viime muuttumisesta lukien - päällä |
| | | off | Automaattinen sammutus 3 minuutin kuluttua painoarvon viime muuttumisesta lukien - pois päältä |
| Auto Zero (katso kohta 9.3) | tr | on* | päällä |
| | | off | pois päältä |
| Kalibrointipainon valinta (katso kohta 9.3) | CAL | 100 | *mallin mukaan |
| | | 200 | |
| | | 300 | |
| Suodatustoiminto (katso kohta 9.3) | StAbiL | 1 | Nopea painoarvon osoitus |
| | | 2 | Normaali painoarvon osoitus |
| | | 3 | Hidas painoarvon osoitus |
| Taustavalo (katso kohta 9.3) | bL | on* | Taustavalo päällä |
| | | off | Taustavalo pois päältä |
| | | | Taustavalo sammuu automaattisesti 10 sekunnin kuluttua painoarvon vakautumisesta lukien. |
| Eläinten punnitustoiminto (katso kohta 9.3) | ANL | off* | pois päältä |
| | | 3 | Aikaväli 3 sekuntia |
| | | 5 | Aikaväli 5 sekuntia |
| | | 10 | Aikaväli 10 sekuntia |
| | | 15 | Aikaväli 15 sekuntia |
| Oletusasetusten palauttaminen (katso kohta 9.3) | rSt | no* | ei |
| | | yes | kyllä |

* = Valmistajan asetus

9.3 Valikon kohdat

Painoyksiköt

- ⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



- ⇒ Paina **SET**-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen yksikköasetus.
- ⇒ Yksikön asetus on muutettavissa **MODE**-painikkeella (katso alla oleva taulukko).
- ⇒ Vahvista valitsemasi yksikkö **SET**-painikkeella.

| | Lukema | Vaihtokerroin 1 g = |
|---|--------|------------------------|
| Gramma | g | 1. |
| Unssi | oz | 0.035273962 |
| Troy-unssi | ozt | 0.032150747 |
| Punta | lb | 0.0022046226 |
| Tael Hongkong | tlh | 0.02671725 |
| Tael Taiwan | tlt | 0.0266666 |
| Graani (mallin mukaan) | gn | 15.43235835 |
| Pennyweight (mallin mukaan) | dwt | 0.643014931 |
| Momme | mom | 0.2667 |
| Tola | tol | 0.0857333381 |
| Karaatti (mallin mukaan) | ct | 5 |
| Vapaasti asetettava vaihtokerroin *) | FFA | xx.xx |

*) Vaihtokertoimen syöttö

- ⇒ Kuten on kuvattu yllä, paina **MODE**-painiketta, kunnes näytölle tulee „FFA“.
- ⇒ Syöttääksesi vaihtokertoimen paina **SET**-painiketta, jolloin aktiivinen luku vilkkuu.
Kun painat **MODE**-painiketta, valittu arvo suurenee yhden yksikön verran ja **PRINT**-painiketta painettaessa se pienenee yhden yksikön verran.
Valitse vasemmalla oleva luku painamalla **TARE**-painiketta.
- ⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla **SET**-painikkeella.
- ⇒ Kun painat **SET**-painiketta uudelleen, vapaasti asetettava kerroin vaihtuu tämänhetkiseksi yksiköksi.

Annostelu ja nollan seuranta

Auto-Zero toiminto taaraa automaattisesti painoarvon pieniä poikkeamia.

Jos punnitusaikana poistetaan tai lisätään punnituslevylle pieniä määriä tavaraa, vaa'an stabilointi- ja kompensointijärjestelmä voi aiheuttaa väärin punnitustulosten antamisen! (Esimerkki: Vaa'an päällä olevasta astiasta vuotaa vähitellen nestettä.)

Jos suoritettavaan punnitukseen liittyy pieniä painoeroja, suosittelemme kytkemään tämän toiminnon pois päältä.

Kun **nollan seuranta** on kytketty pois päältä, vaa'an lukema on hyvin herkkä.



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „tr“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | | |
|-----------|------------|----------------------|
| tr | on | Aktivoitu toiminto |
| tr | off | Deaktivoitu toiminto |

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella.

Kalibrointipainon valinta

KERN FKB_A-malliston osalta kalibrointipaino on valittavissa kolmen/neljän nimellispainon joukosta (n. 1/3; 2/3; Max) (katso alla oleva taulukko, valmistajan asetukset harmaalla taustalla). Suosittelemme valitsemaan korkean nimellisarvon punnitustulosten tarkkuuden varmistamiseksi. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää KERN-merkkisiä kalibrointipainoja, jotka eivät kuitenkaan kuulu vaa'an vakiovarustukseen.



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „CAL“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella.

| FCB 3K0.1 | FCB 6K0.5 | FCB 8K0.1 |
|------------------|------------------|------------------|
| | | 2000 |
| 1000 | 2000 | 4000 |
| 2000 | 4000 | 6000 |
| 3000 | 6000 | 8000 |

| FCB 12K1 | FCB 24K2 | FCB 30K1 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | |
| 4000 | 10000 | 10000 |
| 8000 | 15000 | 20000 |
| 12000 | 20000 | 30000 |

Suodatin
ainoastaan
mallissa:
FCB 8K0.1

0.0_g

Unit

StAbiL

StAbiL²

(esimerkki)

Tässä valikon kohdassa vaa'an toiminta on mukautettavissa käyttöolosuhteisiin ja punnitustarkoituksiin.

⇒ Punnitustilassa paina ja pidä **PRINT**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „Unit”.

⇒ Paina **MENU**-painiketta, kunnes näytölle tulee „StAbiL”.

⇒ Vahvasta painamalla **SET**-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | |
|----------|--|
| 1 | Suodatin 1: Vaaka reagoi herkästi ja nopeasti, vaa'an asennuspaikka on hyvin rauhallinen. |
| 2 | Suodatin 2: Vaaka reagoi viipeellä ja hitaasti, vaa'an asennuspaikka on epärauhallinen. |
| 3 | Suodatin 3: Vaaka viipeellä ja hitaasti, vaa'an asennuspaikka on epärauhallinen. |

⇒ Vahvasta valintasi painamalla **SET**-painiketta.

Taustavalo päälle



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „bl“.



⇒ vahvasta **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | | | |
|-----------|------------|--|--|
| bl | on | Taustavalo päällä | Voimakas taustavalo, jonka avulla punnitustulos on luettavissa pimeydessä. |
| bl | off | Taustavalo pois päältä | Pariston säästö |
| bl | Ch | Taustavalo sammuu automaattisesti 10 sekunnin kuluttua painoarvon vakautumisesta lukien. | Pariston säästö |

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella.

Eläinten punnitustoiminto

Eläinten punnitustoiminto on käytettävissä myös epästabiileihin punnituksiin. Tällöin vaaka laskee keskimääräisen painoarvon asetettuna punnitusaikana.

Mitä enemmän punnittava eläin liikkuu, sitä pidempi punnitusaika on valittava.



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „**ANL**“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | | |
|------------|------------|---|
| ANL | 3 | Aikaväli 3 sekuntia |
| ANL | 5 | Aikaväli 5 sekuntia |
| ANL | 10 | Aikaväli 10 sekuntia |
| ANL | 15 | Aikaväli 15 sekuntia |
| ANL | off | Eläinten punnitustoiminto on kytketty pois päältä |

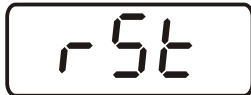
⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella.

⇒ Aseta punnittava kohde (eläin) punnituslevylle ja paina **SET**-painiketta. Vaaka laskee punnitusajan näytöllä. Näytölle tulee ja jää keskimääräinen painoarvo.

⇒ Painettaessa **SET**-painiketta voit siirtyä eläinten punnitsemista normaaliin punnitustilaa ja takaisin.

⇒ Kun painat SET painiketta, käynnistyy uudelleen normaali eläinten punnitussykli.

Oletusasetusten palauttaminen



Tämän toiminnon avulla palautetaan kaikki oletusasetukset.

- ⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „rSt“.
- ⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
- ⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | | |
|-----|-----|--|
| rSt | yes | Vaaka palauttaa oletusasetukset. |
| rSt | no | Vaaka säilyttää tämänhetkiset asetukset. |

- ⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa punnitustilaan.

9.4 Tiedonsiirtoparametrit

Tietojen lähettämisestä vastaa RS 232 -rajapinta.

Yleistä

Vaa'an ja ulkopuolisen laitteen välillä (esim. tulostin, tietokone...) tapahtuvan tiedonsiirron edellytyksenä on, että kummankin laitteen rajapintaparametrit ovat samat (esim. tiedonsiirtonopeus, pariteetti...).

Tiedonsiirtomenetelmä



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „Pr“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

| | |
|--------------|--|
| rE CR | Tietojen lähetys kauko-ohjaustoiminnolla |
| Pr PC | Tietojen lähetys PRINT-painikkeella |
| AU PC | Tietojen jatkuva lähettäminen |
| bA Pr | Viivakooditulostimen rajapinta |
| AU Pr | Stabiilien punnitustietojen jatkuva lähettäminen |

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.

Tulostus

Tämän toiminnon avulla voidaan valita RS232C -rajapinnan kautta lähetettävien tietojen laajuus (**ei koske** BAPr-tiedonsiirtoa).

0.0_g

Unit

LAPr

- ⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.
- ⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
- ⇒ Valitse tarvittavat tiedonsiirtoparametrit **MODE**-painikkeella.

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| Hdr* | Ylätekstirivin lähetys |
| GrS | Kokonaispainon lähetys |
| Net | Nettopainon lähetys |
| tAr | Taarapainoarvon lähetys |
| N7E | Tallennetun painoarvon lähetys |
| PCS | Kappalemäärän lähetys |
| AUJ | Kappaleiden painoarvon lähetys |
| Rqt | Viitekappalemäärän syöttö |
| FFd | Sivun siirtymä tulostuksen alkaessa |
| FFE | Sivun siirtymä tulostuksen loppuessa |

- ⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus (on / off).
- ⇒ Vaihda asetusta **MODE** ja **PRINT** -painikkeilla „on ⇌ off“.
- ⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.



Tällä tavalla käyttäjä voi asettaa oman tietosekvenssin, joka on tarkoitettu tietojen lähettämiseen tulostimeen tai tietokoneeseen.

Baud orány

Tiedonsiirtonopeus (Baudrate) osoittaa tietojen siirtonopeutta rajapinnan kautta, 1 Baud = 1 bitti/sekunti.



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „bAUd“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa punnitustilaan.

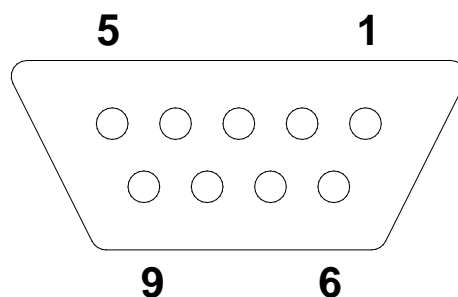
10 Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C

10.1 Tekniset tiedot

- 8-bit ASCII Code
- 1 aloitusbitti, 8 tietobittiä, 1 loppubitti, ei pariteettibittiä
- Baudrate-vaihtoehdot: 1200, 2400, 4800, **9600** ja 19200 Baud
- Käytettävä pientä liitintä (D-Sub 9 pin.)
- Rajapintaa käytettäessä ainoastaan KERN-merkkinen (enintään 2-metrinen) tiedonsiirtokaapeli varmistaa asianmukaisen toiminnan.

10.2 Vaa'an lähtöliitännän sijainti

Etunäkymä:



Pin 2: Transmit data
Pin 3: Receive data
Pin 5: Signal ground

10.3 Tiedonsiirron erittely

Pr PC:

Paina **PRINT**-painiketta. Painon ollessa stabiili formaatti lähetetään **LAPR**:sta.

a. Stabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | g | B | B | CR | LF |

b. Virheformaatti

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| B | B | B | B | B | B | B | E | r | r | o | r | CR | LF |

AU Pr:

Kun painoarvo on stabiili, formaatti siirretään automaattisesti **LAPR**:sta.

c. Stabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | g | B | B | CR | LF |

d. Virheformaatti

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| B | B | B | B | B | B | B | E | r | r | o | r | CR | LF |

AU PC:

Painoarvoja lähetetään automaattisesti ja jatkuvasti niiden vakautumisesta riippumatta.

e. Stabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | g | B | B | CR | LF |

f. Virheformaatti

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| B | B | B | B | B | B | B | E | r | r | o | r | CR | LF |

g. Epästabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | CR | LF |

rE Cr:

Kauko-ohjauskomentoja s/w/t lähetetään vaakaan kauko-ohjaimesta ASCII-muotoisena. Kun vaaka vastaanottaa s/w/t -komennon, se lähettää takaisin tiettyjä tietoja.

Tältä osin on huomioitava, että seuraavia kauko-ohjauskomentoja on lähetettävä ilman seuraavaa CR LF.

- s** Toiminta: Stabiili painoarvo lähetetään RS232-liitännän kautta.
w Toiminta: Epästabiili tai stabiili painoarvo lähetetään RS232-liitännän kautta.
t Toiminta: Tietoja ei lähetetä, vaaka suorittaa taarauksen.

h. Stabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | g | B | B | CR | LF |

i. Virheformaatti

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| B | B | B | B | B | B | B | E | r | r | o | r | CR | LF |

j. Epästabiilin painoarvon/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B* | B | B | B | B | B | B | B | B | 0 | . | 0 | B | CR | LF |

Merkintä

| | |
|-----------|--|
| B* | Välilyönti tai M |
| B / 0 / . | välilyönti / painoarvo / desimaalipilkku, painoarvosta riippumatta |
| g | Painoyksikkö / kpl / % |
| E, o, r | ASCII-koodi tai "E, o, r" |
| CR | Kärryn paluumerkki (Carriage Return) |
| LF | Rivisiirtymän merkki (Line Feed) |

10.4 Viivakooditulostimen rajapinta

Tiedonsiirtomenetelmäksi aseta „**BA Pr**“ (katso kohta 9.4).

Vaa'an viivakooditulostimena on käytettävä oletuksellisesti Zebra, malli LP2824.

Tässä suhteessa, että vaa'an tietformaatti on asetettu eikä sitä voi muuttaa.

Tulosteformaatti on tallennettu tulostimeen. Sen vaurioituessa sitä ei voi uusia, vaan ensin KERN:n tulee asentaa uuden asianmukaisen ohjelmiston.

Tätä varten Zebra-tulostin ja vaaka on yhdistettävä toisiinsa mukana toimitetulla tiedonsiirtokaapelilla kummankin laitteen ollessa kytketty pois päältä.

Kun molemmat laitteet ovat päällä ja valmiita käyttöön, etiketti tulostetaan painamalla **PRINT**-painikkeella.

11 Huolto, kunnossapito ja hävitys

11.1 Puhdistus

Ennen laitteen puhdistamista se on katkaistava irti sähköverkosta.

Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.), vaan laitetta on pestävä miedolla saippualliuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei laitteen sisään valu mitään nesteitä ja pyyhi se lopuksi kuivalla ja pehmeällä kankaalla.

Jos vaa'an pinnalle on jäänyt näytteiden jäännöksiä/jauhetta, poista ne huolellisesti siveltimellä tai käsi-imurilla.

Jos punnittava aine on vuotanut tai levinnyt punnituslevyn ulkopuolelle, poista se välittömästi.

11.2 Huolto ja kunnossapito

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

Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

11.3 Hävitys

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

12 Vianetsintä

Jos ohjelman käyntiaikana syntyy vaikeuksia, vaaka on sammutettava ja katkaistava sähköverkosta. Tällöin punnitusprosessi on aloitettava uudestaan.

Opastus:

Häiriö

Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Vaaka on pois päältä.
- Virransyöttö on katkaistu (virtajohto ei ole kytketty/se on vaurioitunut).
- Sähkökatko.
- Akut on asennettu väärin tai ne ovat tyhjä.
- Akkua ei asennettu.

Painolukema vaihtelee jatkuvasti.

- Ilmavirtaa/vetoa
- 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

- Painolukema ei nollaudu.
- Vaaka poikkeaa kalibrointiasetuksesta.
- 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 esiintyy uudelleen, ota yhteyttä valmistajaan.