



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

KERN
eco

Käyttöohje Kappalelaskentavaaka

KERN CPB-N / CPB-DM

Versio 3.2
2024-03
FIN



CPB-N / CPB-DM-BA-fin-2432



KERN CPB-N / CPB-DM

Versio 3.2 2024-03

Käyttöohje

Kappalelaskentavaaka

Sisällysluettelo

1	Tekniset tiedot	5
2	Rakenne	7
2.1	Näyttö.....	8
2.1.1	Painolukema	9
2.1.2	Viitepainoarvon ilmaisin	9
2.1.3	Kappalemäärän ilmaisin	9
2.2	Näppäimistö.....	10
3	Yleistä.....	11
3.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	11
3.2	Väärinkäyttö.....	11
3.3	Takuu	11
3.4	Punnituslaitteiden valvonta	12
4	Yleiset turvallisuusehdot.....	12
4.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	12
4.2	Henkilöstön kouluttaminen.....	12
5	Kuljetus ja varastointi	12
5.1	Vastaanottotarkastus.....	12
5.2	Pakkaus / palautuslähetys	12
6	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen	13
6.1	Asennus- ja käyttöpaikka.....	13
6.2	Pakkauksesta purkaminen.....	13
6.2.1	Asettaminen	13
6.2.2	Toimituksen sisältö	15
6.3	Sähköliitäntä	15
6.4	Akkukäyttö (lisävaruste).....	15
6.5	Ulkopuolisten laitteiden liitännät	15
6.6	Käyttöönotto	15
6.7	Kalibrointi.....	16
6.7.1	CPB-N (vakauskelvottomat mallit).....	16
6.7.2	CPB-DM (vakauksenalainen mallisto).....	18
6.8	Säätö (ainoastaan vakauskelvottomat mallit)	20
6.9	Vakaus	23
6.9.1	Virityspainike ja sinetöinti.....	24
6.10	Vakausasetusten tarkistaminen	24
6.11	Huoltomoodi (vakauksenalaiset mallit)	25
7	Käyttö	28
7.1	KytKentä päälle ja pois päältä	28
7.2	Pikapunnitus	28
7.3	Punnitus taaralla	29
7.4	Näytön taustavalo	31
8	Kappalelaskenta	32
8.1	Viitepainoarvon asettaminen punnituksen avulla.....	32
8.2	Viitepainoarvon numeerinen syöttö	34

8.3	Viitepainoarvon automaattinen päivitys (ainoastaan vakauskelpoiset mallit).....	35
9	Summaus	36
9.1	Manuaalinen summaus	36
9.2	Automaattinen summaus	39
10	Tavoitekappalemäärän tai -painoarvon punnitus sekä toleranssinarvojen valvonta.....	40
10.1	Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan	40
10.2	Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan	42
11	Valikko (Vakauskelvottomat mallit).....	45
11.1	Valikkokartta:	46
12	Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C	48
12.1	Tekniset tiedot	48
12.2	Kauko-ohjauskomennot.....	49
13	Huolto, kunnossapito ja hävitys	50
13.1	Puhdistus.....	50
13.2	Huolto ja kunnossapito	50
13.3	Hävitys	50
13.4	Virheilmoitukset.....	50
14	Vianetsintä.....	51
15	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	52

1 Tekniset tiedot

KERN	CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
Tulostarkkuus (d)	0,0001 kg	0,0002 kg	0,0005 kg
Punnitusalue (Max)	6 kg	15 kg	30 kg
Toistuvuus	0,0001 kg	0,0002 kg	0,0005 kg
Lineaarisuus	±0,0002 kg	±0,0004 kg	±0,002 kg
Suosittelut virituspaino (ei-lisättävä)	5 kg (F2) + 1 kg (F2)	10 kg (F2) + 5 kg (F2)	20 kg (F2) + 10 kg (F2)
Painoyksiköt	g	g	kg
Signaalin nousuaika	2 s		
Lämpenemisaika	120 min		
Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - - laboratorio-olosuhteissa *	100 mg	250 mg	500 mg
Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - normaaleissa olosuhteissa *	1 g	2,5 g	5 g
Kappaleen pienin paino	100 mg	250 mg	500 mg
Viitekappalemäärä	vapaasti valittavissa		
Syöttöjännite	220 V – 240 V AC 50 Hz		
Virtalähde virtalähteen lähtöjännite	12 V; 500 mA		
Akku (lisävarustus) käyttöaika paristolla	taustavalo on kytketty pois päältä: 60 h taustavalo pois päältä: 70 h		
Akun varausaika	12 h		
Auto-Off (paristo)	vapaasti valittavissa 3, 5, 15, 30 min		
Mitat kokoonpantuna (L x S x K)	320 x 350 x 125 mm		
Punnitusalue	294 x 225 mm		
Sallitut käyttöolosuhteet	0...+40°C		
Ilman kosteus	enintään 80%, suhteellinen (ei kondensointia)		
Nettopaino (kg)	3,8 kg		

KERN	CPB 6K1DM	CPB 15K2DM	CPB 30K5DM
Tulostarkkuus (d)	0,001 kg; 0,002 kg	0,002 kg; 0,005 kg;	0,005 kg; 0,01 kg;
Punnitusalue (Max)	3 kg; 6 kg	6 kg; 15 kg	15 kg; 30 kg
Minimi painoarvo (min.)	20 g	40 g	100 g
Toistuvuus	0,001 kg; 0,002 kg	0,002 kg; 0,005 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Lineaarisuus	±0,002 kg; ±0,004 kg	±0,004 kg; ±0,01 kg	±0,01 kg; ±0,02 kg
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	1 g	2 g	5 g
Tarkkuusluokka	III		
Suosittelut virituspaino (ei-lisättävä)	5 kg (F2) + 1 kg (F2)	10 kg (F2) + 5 kg (F2)	20 kg (F2) + 10 kg (F2)
Painoyksiköt	g	g	kg
Signaalin nousuaika	2 s		
Lämpenemisaika	10 min		
Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - - laboratorio-olosuhteissa *	100 mg	250 mg	500 mg
Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - normaaleissa olosuhteissa *	1 g	2,5 g	5 g
Kappaleen pienin paino	100 mg	250 mg	500 mg
Viitekappalemäärä	vapaasti valittavissa		
Syöttöjännite	220 V – 240 V AC 50 Hz		
Virtalähde virtalähteen lähtöjännite	12 V; 500 mA		
Akku (lisävarustus) käyttöaika paristolla	taustavalo on kytketty pois päältä: 60 h taustavalo pois päältä: 70 h		
Akun varausaika	14 h		
Auto-Off (paristo)	vapaasti valittavissa 3, 5, 15, 30 min		
Mitat kokoonpantuna (L x S x K)	320 x 350 x 125 mm		
Punnitusalue	294 x 225 mm		
Sallitut käyttöolosuhteet	-10°C...+40°C		
Ilman kosteus	enintään 80%, suhteellinen (ei kondensointia)		
Nettopaino (kg)	3,8 kg		

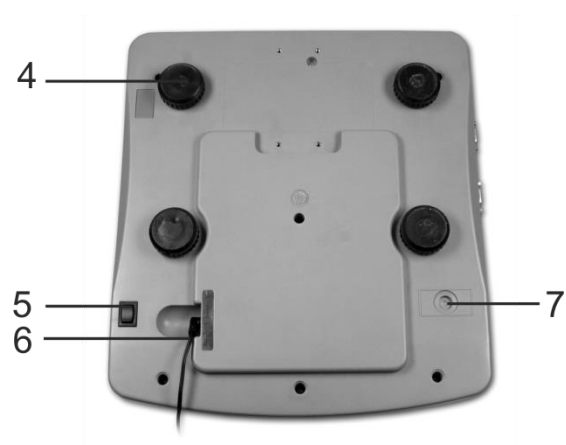
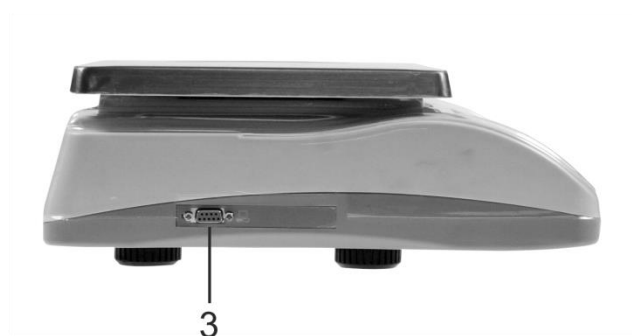
***Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - - laboratorio-olosuhteissa:**

- Ympäristöolosuhteet ovat täydellisiä hyvin tarkan kappalemäärälaskentaan suhteen
- Ei laskettavien kappaleiden painoarvon poikkeamaa

****Pienin osapaino kappalemäärää laskettaessa - normaaleissa olosuhteissa:**

- Epärauhallisia ympäristöolosuhteita (tuulenpuska, tärinä)
- Laskettavien kappaleiden painoarvon poikkeamaa

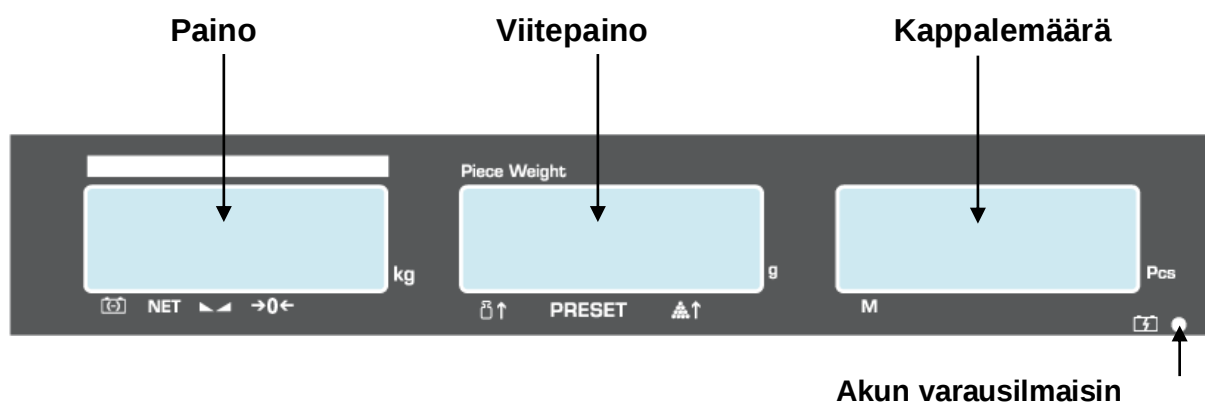
2 Rakenne



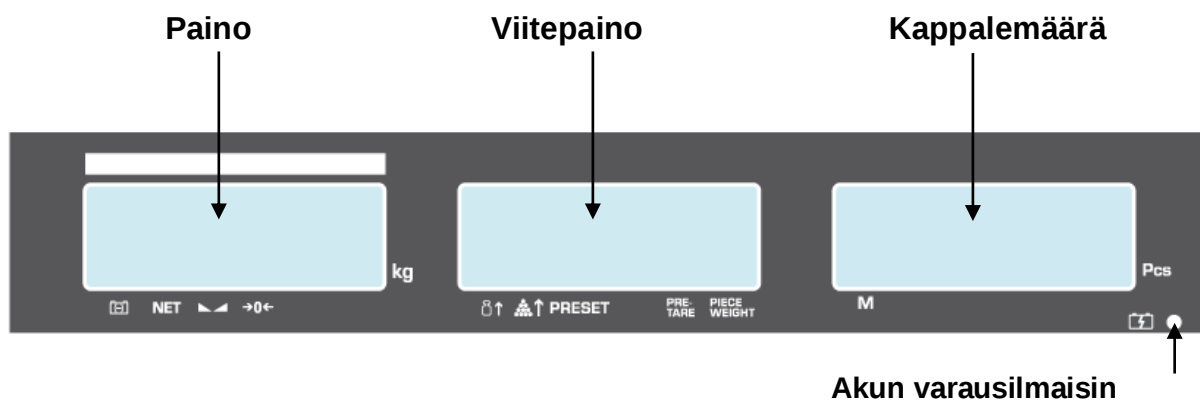
1. Punnituslevy / akkutila (punnituslevyn alapuolella)
2. Vesivaaka
3. Tiedonsiirtoliitäntä RS 232
4. Jalakset ruuveineen
5. Pääkytkin
6. Virtalähteen liitäntä
7. Kalibrointipainike

2.1 Näyttö

CPB-N



CPB-DM



2.1.1 Painolukema

Tähän kohtaan ilmestyy punnittavan kohteen nettopaino [kg]:ssa.

Merkkien yläpuolisten nuolten selite:

	Akun virta pian loppuu
NET	Nettopaino
	Stabilointimerkki
a	Nolla-arvon ilmaisin

2.1.2 Viitepainoarvon ilmaisin

Tähän kohtaan ilmestyy punnittavan kohteen viitepaino [g]:ssa. Käyttäjä syöttää tämän arvon tai vaaka laskee sen punnituksen yhteydessä.

Merkkien yläpuolisten nuolten selite:

	Viitepaino on liian pieni
PRESET	Tallennettu tavoitekappalemäärä/tavoitepainoarvo
	Vaa'alle laitettu kappalemäärä on liian pieni
PRE-TARE	Taara-arvo muistissa
PIECE WEIGHT	Viitepainoarvon ilmaisin

2.1.3 Kappalemäärän ilmaisin

Tästä ilmenee vaa'alle laitettujen kappaleiden määrä

Merkkien yläpuolisten nuolten selite:

M	Summausmuistissa olevat tiedot
----------	--------------------------------

2.2 Näppäimistö



Valinta	Toiminto
	Numeropainikkeet
	- Poistopainike - Tavoitekappalemäärän ja tavoitepainoarvon toiminnon aktivointi
	Lisäys summausmuistiin
	Summausmuistin lataus
	- Raja-arvon syöttö/näyttö toleranssiarvon tarkistuksen yhteydessä - Näytön taustavalon päälle kytkentä (paina ja pidä painiketta painettuna)
	Painoarvon lähetys ulkopuoliseen laitteeseen (tulostimeen)
	Viitepainon asettaminen punnituksen avulla
	- Viitepainoarvon numeerinen syöttö - Toiminnon/parametrin valinta
	- Taarauspainike - Tallentaminen
	- Nollauspainike - Paluu punnitustilaan

3 Yleistä

3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Hankittavaa vaakaa käytetään punnittavan materiaalin painon (punnitusarvon) määrittämiseen. Sitä on pidettävä "ei-automaattisena vaa'ana", eli punnittava materiaali on asetettava huolellisesti käsin vaa'an keskelle. Punnitusarvo voidaan lukea, kun se on vakiintunut.

3.2 Väärinkäyttö

- Vaa'at eivät ole automaattisia vaakoja, eikä niitä ole tarkoitettu käytettäväksi dynaamisissa punnitusprosesseissa. Vaa'at voidaan kuitenkin käyttää myös dynaamisiin mittauksiin sen jälkeen, kun on tarkistettu yksittäinen käyttöalue ja tässä luetellun sovelluksen erityiset tarkkuusvaatimukset.
- Älä altista vaaituslevyä pitkäaikaiselle rasitukselle. Tämä voi johtaa mittausrakenteen vaurioitumiseen.
- On ehdottomasti vältettävä vaa'an lyömistä tai ylikuormittamista yli määritellyn enimmäiskuorman(Max), josta on vähennetty jo olemassa oleva taarakuorma. Tämä voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.
- Älä koskaan käytä vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vakioversio ei ole räjähdyssuojattu.
- Mittakaavaan ei saa tehdä rakenteellisia muutoksia. Tämä voi johtaa virheellisten mittaustulosten näyttämiseen, teknisten turvallisuusehtojen rikkomiseen ja vaa'an tuhoutumiseen.
- Vaakaa saa käyttää vain kuvattujen ohjeiden mukaisesti. Muut käyttöalueet / sovellusalueet edellyttävät KERNin kirjallista hyväksyntää.

3.3 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- käyttöohjeissa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen;
- käyttö ei ole yhteensopivaa kuvattujen sovellusten kanssa;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaniset vauriot sekä väliaineiden, nesteiden ja luonnollisen kulumisen aiheuttamat vauriot;
- väärä asetus tai väärä sähköasennus;
- mittausrakenteen ylikuormittuminen.

3.4 Punnituslaitteiden valvonta

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

4 Yleiset turvallisuusehdot

4.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



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

Kaikki kieliversiot sisältävät ei-sitovan käännöksen.

Ainoastaan alkuperäinen saksankielinen asiakirja on sitova.

4.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

5 Kuljetus ja varastointi

5.1 Vastaanottotarkastus

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

5.2 Pakkaus / palautuslähetys



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

6 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen

6.1 Asennus- ja käyttöpaikka

Vaaka on suunniteltu antamaan luotettavia punnitustuloksia tavanomaisissa käyttöolosuhteissa.

Oikean vaa'an sijainnin valinta takaa tarkan ja nopean toiminnan.

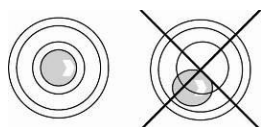
Asetuspisteessä on noudatettava seuraavia sääntöjä:

- Aseta vaaka vakaalle, tasaiselle alustalle.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihteluita, esimerkiksi jos laite on sijoitettu lämpöpatterin viereen tai suoraan auringonvaloon.
- Suojaa vaaka suoralta altistumiselta ikkunoiden ja ovien ollessa auki syntyvälle vedolle.
- Vältä iskuja punnituksen aikana.
- Suojaa vaaka korkealta kosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Älä altista laitetta pitkäksi aikaa kovalle kosteudelle. Ei-toivottua sulatusta (ilman sisältämän kosteuden tiivistyminen laitteeseen) voi tapahtua, kun kylmä laite sijoitetaan paljon lämpimämpään ympäristöön. Tällöin irrotettua laitetta on akklimatisoitava noin kahden tunnin ajan huoneenlämmössä.
- Vältä punnittavasta materiaalista tai punnituksessa käytettävästä säiliöstä peräisin olevaa staattista sähköä.
- Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa tai tiloissa, joissa on räjähdysvaarallisia kaasuja, höyryjä, sumuja tai pölyjä!
- Pidä poissa kemikaalit (esim. nesteet tai kaasut), jotka voivat vaikuttaa aggressiivisesti vaa'an sisä- ja ulkopintoihin ja vahingoittaa niitä.
- Sähkömagneettisten kenttien, sähköstaattisten varausten (esim. punnittaessa/määritettäessä muoviosien määrää) sekä epävakaa sähkönsyötön läsnä ollessa näyttöön voi tulla suuria poikkeamia (virheelliset punnitustulokset ja vaa'an vaurioituminen). Tämän jälkeen sijaintia on muutettava tai häiriölähde on poistettava.

6.2 Pakkauksesta purkaminen

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

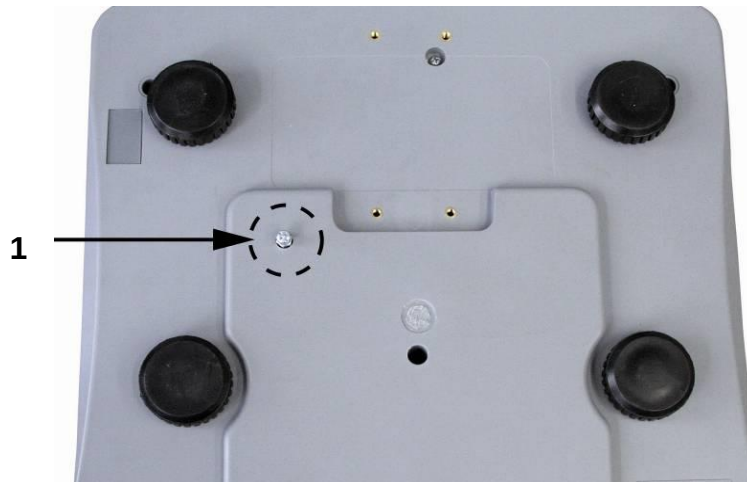
6.2.1 Asettaminen



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

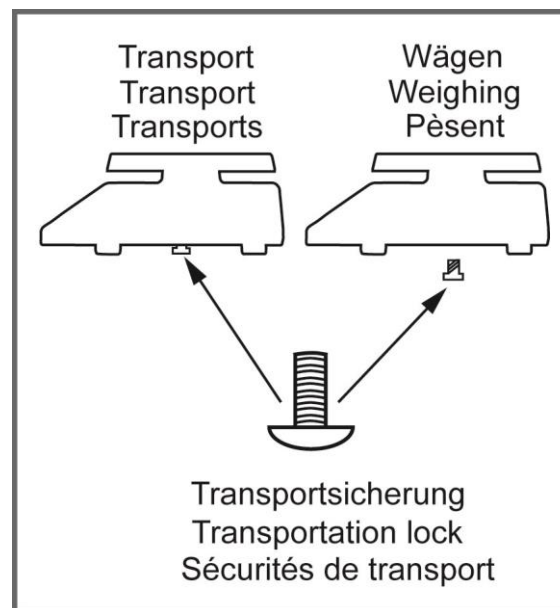


Poista ehdottomasti kuljetusaikaiset suojat
(saatavilla ainoastaan 6 kg punnitusalueella varustettujen mallien
mukana)



Irrottaaksesi kuljetussuojan kierrä kuljetusruuvi [1] irti vastapäivään.

Kuljetusta varten kierrä kuljetusruuvi huolellisesti kiinni myötäpäivään ja lukitse se lukitusmutterilla.



6.2.2 Toimituksen sisältö

Vakiovarusteet:

- Vaaka
- Punnituslevy
- Virtajohto
- Kansi
- Käyttöohje

6.3 Sähköliitäntä

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

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

6.4 Akkukäyttö (lisävaruste)

Sisäakkua ladataan mukana toimitetulla virtajohdolla.

Ennen käyttöönottoa akkua on varattava virtajohdon avulla vähintään 12 tunnin ajan. Akun käyttöaika on n. 70 tuntia. Akun täydellinen varausaika on n. 12 tuntia.

AUTO-OFF-toiminto — valittava aika 3, 5, 15 min. — akun säästö (katso luku 12).

Jos vaa'an päälle kytkennän jälkeen painoarvokenttään ilmestyy [▼] nuoli akkumerkin  yläpuolelle tai „bat lo”, akku on heikko. Vaaka voi toimia vielä noin 10 tuntia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti. Kytke vaakaan mahdollisimman nopeasti virtajohto akun varaamiseksi.

Latausaikana LED-ilmaisimella ilmoitetaan akun lataustason.

punainen: akku on melkein purkautunut

vihreä: akku on täysin ladattu.

6.5 Ulkopuolisten laitteiden liitännät

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

Vaa'an kanssa käytä ainoastaan KERN-merkkisiä tarvikkeita ja oheislaitteita, jotka on optimoitu tähän tarkoitukseen.

6.6 Käyttöönotto

Lämpenemisaika kestää 2 tuntia käynnistyksen jälkeen ja sen aikana mittausarvot stabiloidaan.

Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä.

Noudata ehdottomasti Kalibrointi-luvussa annettuja ohjeita.

6.7 Kalibrointi

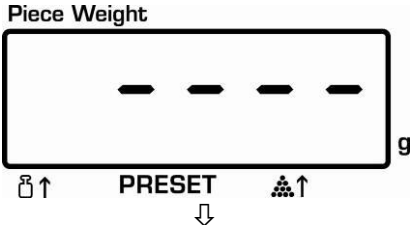
Koska putoamiskiihtyvyyden vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen vaakka on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole tehdaskalibroitu käyttöpaikalla).

Kyseinen viritysprosessi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä, aina vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarkkuuden aikaansaamiseksi suositellaan virittämään vaakka säännöllisesti myös punnitustilassa.

Kalibrointimenetelmä:

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

6.7.1 CPB-N (vakauskelvottomat mallit)

Käyttö	Lukema
⇒ Kytke vaakka päälle ja paina TARE-painiketta itsetarkistuksen aikana. 	
⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla: • vakiosalasana on „0000”: Ellei salasanan syöttö ole mahdollista, syötä henkilökohtainen salasana; (syöttö toiminnolla [F6 PKn], katso kohta 11.1). Viritysprosessia voidaan jatkaa painamalla  -painiketta.	 

⇒ Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee gravitaatiovakion arvo.

⇒ Paina uudelleen TARE-painiketta.



Näytölle tulee „UnLoAd”, ja sitten „LoAd”.

Piece Weight



PRESET



Weight



NET



Weight



NET



⇒ Laita varovasti punnituslevyn keskelle tarvittava virityspaino (katso kohta 1), jolloin näytölle tulee "PASS".

⇒ Vaa'an itsetarkistuksen aikana poista virityspaino.

Kun viritys on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

Viritysvirheen tai väärän virityspainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, suorita viritys uudelleen.

Piece Weight



PRESET



Weight



NET



Weight



NET

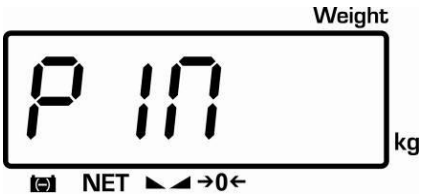
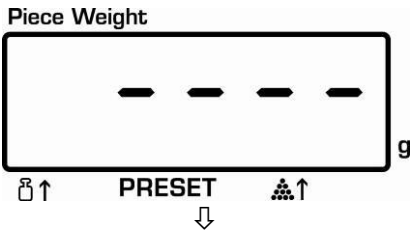


6.7.2 CPB-DM (vakauksenalainen mallisto)

i Vakauksenalaisissa vaaissa niiden viritys on estetty. Suorittaaksesi virityksen avaa sinetöinti ja paina virityspainiketta vaa'an käynnistysaikana. Virityspainikkeen sijainti, katso kohta 6.9.1.

Huom:

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

Käyttö	Lukema
⇒ Kytke vaaka päälle ja paina virityspainiketta sekä TARE-painiketta itsetarkistuksen aikana. 	
⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla: tai • vakiosalasana on „0000”: tai • syötä henkilökohtainen salasana; syöttö toiminnolla [F6 PKN], katso kohta 12. ⇒ Vahvista painamalla TARE-painiketta.	 

⇒ Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee „UnLoAD”.

⇒ Paina uudelleen TARE-painiketta.



Tällöin näytölle tulee „LoAD” ja asetettu virityspaino vilkkuu.

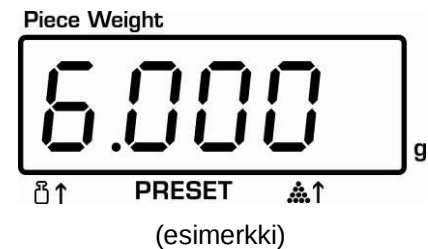
tai

- Vahvasta painamalla TARE-painiketta.

tai

- Mikäli haluat muuttaa painoarvoa, syötä virityspaino numeropainikkeilla ja vahvasta se painamalla TARE-painiketta.

Punnitusteknologian kannalta luotettavien punnitusarvojen aikaansaamiseksi tulee valita mahdollisimman suuri nimellisarvo. Suositeltu arvo on 80% max.



⇒ Aseta virityspaino huolellisesti punnituslevyn keskelle.

⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja paina TARE-painiketta.



⇒ Vaa'an itsetarkistuksen aikana poista virityspaino.

Kun viritys on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

Viritysvirheen tai väärän virityspainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, suorita viritys uudelleen.



6.8 Sääto (ainoastaan vakauskelvottomat mallit)

Lineaarisuus tarkoittaa suurinta poikkeamaa plussalle tai miinukselle virityspainon osoittamasta painoarvosta koko painoalueella.

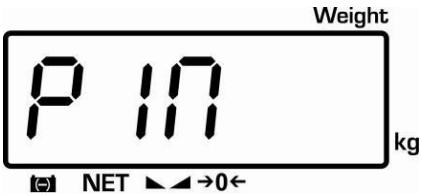
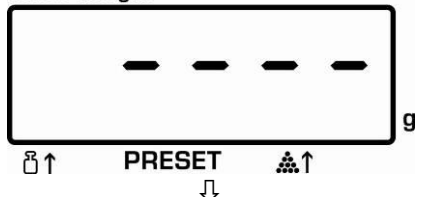
Jos lineaarisuuden poikkeama havaitaan mittauslaitteiden valvontatoimenpiteiden myötä, se on korjattavissa säädön avulla.

i

- Säädön voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.
- Käytettävien referenssipainojen tulee olla vaa'an erittelyn mukaisia, katso kohta 3.4 "Mittauslaitteiden valvonta".
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Vaa'an stabiloinnin osalta on huomioitava lämpenemisaika.
- Onnistuneen säädön jälkeen suorita viritys, katso kohta 3.4 "Mittauslaitteiden valvonta".

Taulukko 1: Virityskohdat

Virityspaino	CPB 6K0.1N	CPB 15K0.2N	CPB 30K0.5N
1.	1 kg	3 kg	5 kg
2.	2 kg	5 kg	10 kg
3.	4 kg	10 kg	15 kg
4.	6 kg	15 kg	30 kg

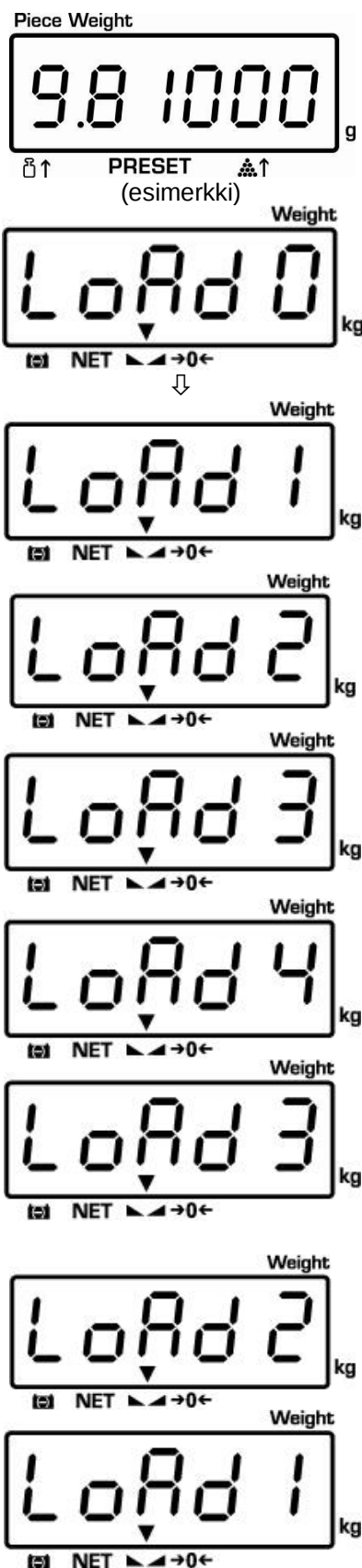
Käyttö	Lukema
Säätömenetelmä: ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina TARE-painiketta itsetarkistuksen aikana. 	
⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla "0000". ⇒ Vahvasta painamalla TARE-painiketta. 	Piece Weight  Weight 

- ⇒ Paina TARE-painiketta, jolloin näytölle tulee gravitaatiovakion arvo.
- ⇒ Paina uudelleen TARE-painiketta.



Näytölle tulee „LoAd 0”; seuraavaksi laite antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 1”.

- ⇒ Ensimmäinen virityspaino (1 kg). Seuraavaksi laite antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 2”.
- ⇒ Toinen virityspaino. Seuraavaksi laite uudelleen antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 3”.
- ⇒ Kolmas virityspaino. Seuraavaksi laite uudelleen antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 4”.
- ⇒ Neljäs virityspaino. Seuraavaksi laite uudelleen antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 3”.
- ⇒ Neljäs virityspaino. Seuraavaksi laite antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 2”.
- ⇒ Kolmas virityspaino. Seuraavaksi laite antaa merkkiäänen ja näytölle tulee „LoAd 1”.



⇒ Toinen virityspaino.
Seuraavaksi laite antaa merkkiään ja näytölle tulee „LoAd 0”.

⇒ Ensimmäinen virityspaino.

⇒ Kun säätö on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.



Säätövirheen tai väärän virityspainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, säädä vaakaa uudelleen.

6.9 Vakaus

Yleistä:

2009/23/EY-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.

Vakauksen jälkeen vaaka sinetöidään merkityistä paikoista.

Vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.

Vakaussuositukset

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

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

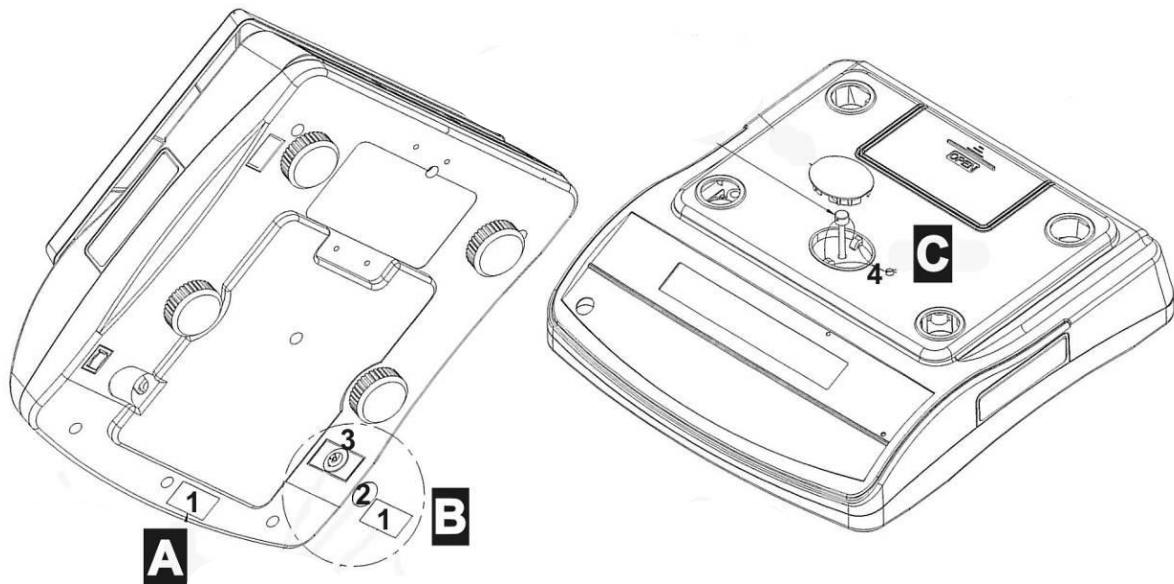
Noudata kansallisia lainmääräyksiä!

Vakaukelpoinen vaaka on poistettava käytöstä, jos:

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

6.9.1 Virityspainike ja sinetöinti

Mahdollinen sinetöinti: **B** pakollinen ja **A** tai **C**



1. 1. sinetöinti
2. Suoja
3. Vakauskyskytkin
4. Sinetöintilanka

6.10 Vakaasetusten tarkistaminen

Mikäli haluat virittää vaa'an, siirry huoltovalikkoon.



Huoltomoodissa voit muuttaa kaikkia vaa'an parametreja. Huoltoparametreja ei saa kuitenkin muuttaa, sillä ne voivat vaikuttaa vaa'an asetuksiin.

Vakauskelpoisissa vaa'aoissa huoltovalikko on lukittu vakauskyskytkimellä. Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina virityspainiketta. Virityspainikkeen sijainti, katso kohta 6.9.1.

Huom:

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

6.11 Huoltomoodi (vakauksenalaiset mallit)

Huoltoparametrit on tarkoitettu ainoastaan asetusten tarkistamiseen vakauksesta vastaavan viraston toimesta. Niitä ei saa muuttaa millään tavalla.

Valikon avaaminen:

⇒ Kytke vaaka päälle ja paina TARE-painiketta itsetarkistuksen aikana.

⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla:

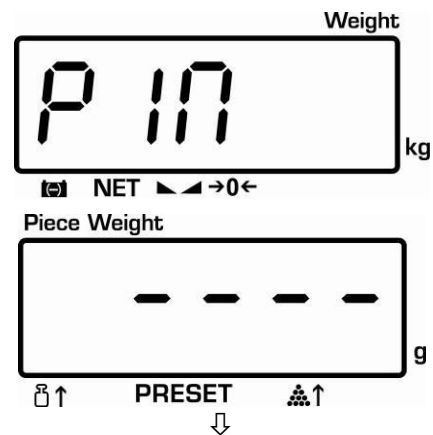
tai

- vakiosalasana on „0000”:

tai

- syötä henkilökohtainen salasana; syöttö toiminnolla [F6 PKN], katso kohta 12.

⇒ Vahvista painamalla TARE-painiketta.



Toiminnon valinta:

⇒ Voit valita tietyn toiminnon painamalla -painiketta.

Asetusten hyväksyntä/tallennus:

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

Poistuminen valikosta:

⇒ Kun painat -painiketta, vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan.

Huoltoparametrit:

* = oletusasetukset

◇ = Valikon kohta on estetty; jos haluat muuttaa sitä, paina virityspainiketta.

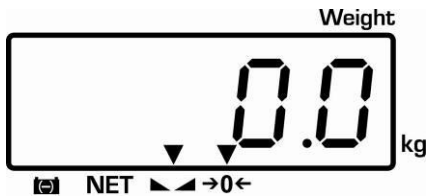
Päävalikon kohta	Alivalikon kohta	Käytettävissä olevat vaihtoehdot / selite				
F1 CAL ◇		Viritys				
F2 rES ◇	6000d *	Tarkkuus				
	duAL	Käytä aina tätä asetusta				
	30000 d					
	3000 d					
F3 Cnt		A/D-muuntimen virhe				
F4 AU Summaus- ja lähetyismoodi	AU on* Automaattinen summaustointo	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG:	CHi	ei dokumentaatioita
			tP	Tulostimen oletuksellinen asetus		
	P ASt	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG:	CHi		Kauko-ohjauskomennot
	P Cont	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	Sd0 on	Nollan lähetyksen päällä		Jatkuva tietojen lähetyksen
			Sd0 off	Nollan lähetyksen pois päältä		
	AU off Manuaalinen summaustila	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG:	CHi	ei dokumentaatioita
			tP	Tulostimen oletuksellinen asetus		
F5 tAr ◇ PRE-TARE -toiminto	Pt oFF*	Esitaarausarvo pois päältä: Käytä aina tätä asetusta				
	Pt on	Esitaarausarvo päällä				
F6 Pin ◇ Salasana	Pin 1*	Salasan syöttö				
	Pin 2	Uuden salasanan syöttö				
F7 SPd ◇ Tuloksen osoitusnopeus	SPd 7.5*	ei dokumentaatiota				
	SPd 15					
	SPd 30					
	SPd 60					
F8 oFF Auto-Off -toiminto	oF 0*	Automaattinen sammutus kytketty pois päältä				
	oF 3	Automaattinen sammutus 3 minuutin kuluttua				
	oF 5	Automaattinen sammutus 5 minuutin kuluttua				
	oF 15	Automaattinen sammutus 15 minuutin kuluttua				
	oF 30	Automaattinen sammutus 30 minuutin kuluttua				

F9 Grv $\diamond$ Gravitaatio		ei dokumentaatiota
F10 bEP Äänimerkki	ok*	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetulla alueella
	Low	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo alittaa alaraja-arvoa
	nG	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetun alueen ulkopuolella
	HiGH	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo ylittää yläraja-arvoa
F11 t n $\diamond$	P-tArE	Käytä aina tätä asetusta
	o-tArE	
F12 rSt	Palauttaa oletusasetukset	
F13 bEE	off	Näppäinääni
	on	
F14 AUW*	off	Viitepainon automaattinen korjaus
	on	

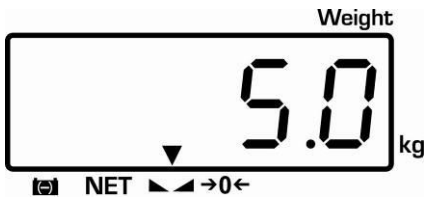
*F14 Käytettävissä vain kalibroituissa malleissa. Kalibroituviin mallien päätte on M.

7 Käyttö

7.1 Kytkeä päälle ja pois päältä

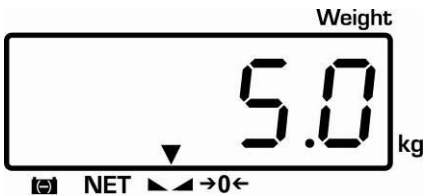
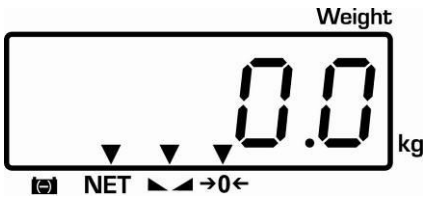
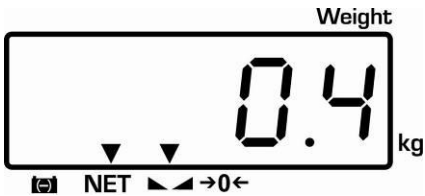
Käyttö	Lukema
1. Kytke vaaka päälle. Paina ja pidä lyhyesti painettuna ON/OFF-painiketta (oikeassa alanurkassa). Vaaka suorittaa itsetarkistuksen.	Vaaka on käyttövalmis heti „0” osoituksen jälkeen kaikissa kolmessa ikkunassa. 
2. Nollaaminen 	 Näytölle tulee nolla ja „→0←”-merkin yläpuolelle ilmestyy nuoli.

7.2 Pikapunnitus

Käyttö	Lukema
Aseta punnittava aine vaa’alle.	Lue punnitustulos.  Kun painoarvo on stabiili, ►-merkin yläpuolelle ilmestyy nuoli.
Jos punnittava aine on punnitusaluetta painavampi, näytölle tulee „QL” (= ylikuormitus) ja laite ääntä merkkiäänäen (piippaus).	

7.3 Punnitus taaralla

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

Käyttö	Lukema
Aseta tyhjä taarasäiliö punnituslevyn päälle. Näytölle tulee säiliön kokonaispaino.	 (esimerkki)
Lukeman nollaus „0”: 	 Astian paino tallennetaan vaa'an muistiin. Näytölle tulee nolla ja NET -  -  0 -merkkien yläpuolelle ilmestyy nuoli.
Punnittava aine on asetettava taarasäiliöön.	Seuraavaksi lue näytöltä punnittavan aineen paino. 

	- Taarauksen voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen). Rajoituksena on punnitusalueen maksimi painoarvo. - Taara-arvo pyöristetään vaa'an lukematarkkuuden mukaan.
---	---

Lukeman nollaus „0”:	Säiliön kokonaispaino on taarattu.
Lisää kaksi seuraava ainesosaa punnitusastiaan.	Seuraavaksi lue näytöltä lisätyn punnittavan aineen paino.

Taaran poisto:

⇒ Kun punnituslevy on tyhjä, paina  -painiketta.

7.4 Näytön taustavalo

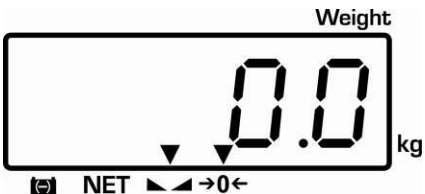
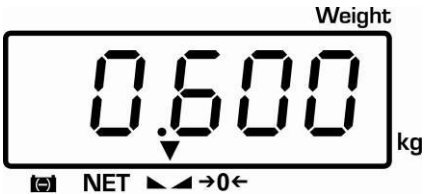
Vaa'an taustavalon asetukset ovat seuraavat:

PRE SET, paina ja pidä painettuna punnitusmoodissa. Näytölle tulee viimeksi valittu asetus. REF -painikkeella voidaan valita sopiva asetus seuraavien vaihtoehtojen joukosta:	
Näytön taustavalo kytketty pois päältä	
Näytön taustavalo kytketty päälle	
Taustavalon automaattinen sammutus	
Vahvista valittu asetus painamalla TARE. Vaaka tallentaa asetuksen ja siirtyy punnitustilaan.	

8 Kappalelaskenta

Kappalemäärän selvittämiseksi voidaan joko laskea säiliöön lisättäviä kappaleita tai säiliöstä poistettavia kappaleita. Jos laskettava kappalemäärä on suurehko, laske yhden kappaleen keskimääräinen paino ottamalla malliksi pieni kappalemäärä (viitekappalemäärä). Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta. Jos kyseessä ovat pienet tai vaihtelevat kappaleet, viitemäärän tulee olla suhteellisen suuri.

8.1 Viitepainoarvon asettaminen punnituksen avulla

Käyttö	Lukema
⇒ Nollaa vaaka ja taaraa tyhjä punnitusastia tarvittaessa.	
Viitearvon asettaminen ⇒ Viitekuormana vaa'alle on laitettava tiedossa oleva määrä kappaleita. ⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja syötä kappaleiden määrä numeropainikkeilla. Vahvista 5 sekunnin kuluessa:  Näytölle tulee hetkeksi „SAMP”. Vaaka laskee ja näyttää viitepainoarvon.	  

Kappalelaskenta:

Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja lue kappalemäärä.



Kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan, tulos voidaan tulostaa painamalla -painiketta.

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Rivilaskin
Vaa'alle asetettu paino
Viitepaino
Vaa'alle asetettu
kappalemäärä

NRO	0	
GS	0.300	kg
U.W.	100.0000	g
PCS	3	pcs

Vinkkejä:

- Tarvittaessa seuraavia kappaleita vaa'alle laitettaessa, mikäli niiden määrä on viitearvoa pienempi, vaaka laskee viitepainoarvon uudelleen. Vaaka ilmoittaa viitearvon optimoinnista merkkiäänä avulla.
- Vaaka laskee viitepainoarvon ainoastaan stabiiliin painolukeman yhteydessä.
- Jos painoarvo alittaa nollaa, kappalemääräkenttään ilmestyy negatiivinen kappalemäärä.

Viitearvon poistaminen

Paina -painiketta, viitepainoarvo lasketaan uudelleen.

8.2 Viitepainoarvon numeerinen syöttö

Jos painoarvo/kappalemäärä on tiedossa, se voidaan syöttää numeropainikkeilla.

Viitearvon asettaminen

Syötä viitepainoarvo numeropainikkeiden avulla.

Vahvista 5 sekunnin kuluessa:



Kappalelaskenta:

Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja lue kappalemäärä.



Kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan, tulos voidaan tulostaa painamalla -painiketta.

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Rivilaskin
Vaa'alle asetettu paino
Viitepaino
Vaa'alle asetettu
kappalemäärä

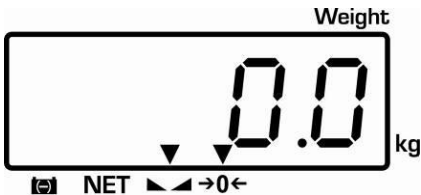
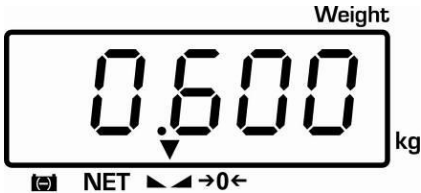
NRO	0
GS	0.500 kg
U.W.	100 g
PCS	5 pcs

8.3 Viitepainoarvon automaattinen päivitys (ainoastaan vakauskelpoiset mallit)

Mikäli viitepainoarvo poikkeaa asetetusta arvosta, poikkeamaa on korjattavissa automaattisesti kahdella tavalla.



- Asetus: **[F14 AQ Qn]**, katso kohta 6.11 „Huoltomoodi”*

Käyttö	Lukema
⇒ Nollaa vaaka ja taaraa tyhjä punnitusastia tarvittaessa.	
Viitearvon asettaminen ⇒ Viitepainona vaa'alle on laitettava tiedossa oleva määrä kappaleita. ⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja syötä kappaleiden määrä numeropainikkeilla. Vahvista 5 sekunnin kuluessa:  Näytölle tulee hetkeksi „SAMP”. Vaaka laskee ja näyttää viitepainoarvon.	  
⇒ Laita vaa'alle seuraava punnittava kohde, jolloin vaaka korjaa viitepainoarvon ja antaa äänimerkin, mikäli se on kytketty päälle valikon kohdan ”F13 bee”:n mukaisesti.	 (esimerkki)

*F14 Käytettävissä vain kalibroituissa malleissa. Kalibroituviin mallien päätte on M.

9 Summaus

Tämän toiminnon avulla voidaan suorittaa useamman punnituksen. Seuraavaksi vaaka laskee kokonaiskappalemäärän, kokonaispainon ja punnitusmäärän.

9.1 Manuaalinen summaus

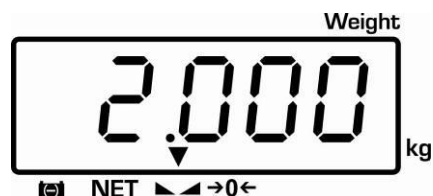
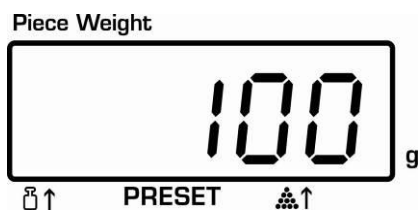


- Valikon asetus: [F4 AU QFF], katso kohta 12.2.1.

⇒ Laske keskiarvoinen kappalepaino (katso kohta 7.6.1) tai syötä se käsin (katso kohta 7.6.2).

⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde **A**.

⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla **M+**-painiketta. Painoarvo lisätään summaan ja tulostetaan, kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan. Painoarvo, punnitusmäärä (ACC 1) ja kappalemäärä tulevat näytölle 2 sekunniksi.



Tämänhetkinen vaa'alle asetettu paino



Valittu kappalepainoarvo



Tämänhetkinen vaa'alle asetettu kappalemäärä

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Punnitusmäärä
Vaa'alle asetettu paino
Viitepaino
Vaa'alle asetettu
kappalemäärä

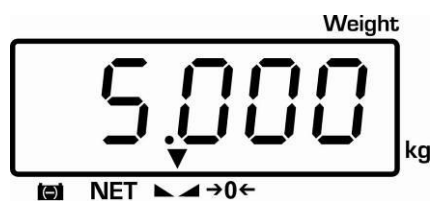
NRO	1	
GS	2.000	kg
U.W.	100	g
PCS	20	pcs

⇒ Poista punnittava aine vaa'alta. Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.

⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde **B**.

⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla **M+**-painiketta. Painoarvo lisätään summaan ja tulostetaan, kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan. Kokonaispainoarvo, punnitusmäärä (ACC 2) ja kokonaiskappalemäärä tulevat näytölle 2 sekunniksi.

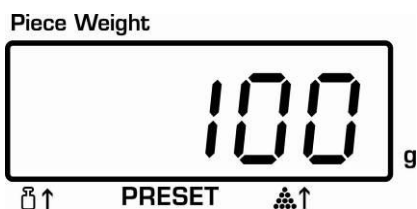
Weight



5.000 kg

NET →0←

Piece Weight



100 g

↑ PRESET ↓



50 pcs

M

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Punnitusmäärä
Vaa'alle asetettu paino
Viitepaino
Vaa'alle asetettu
kappalemäärä

NRO	2	
GS	5.000	kg
U.W.	100	g
PCS	50	pcs

- ⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla. Punnituslevy on tyhjennettävä punnitusten välissä.
- ⇒ Prosessi on toistettavissa milloin tahansa (rajoituksena toimii vaa'an punnitusalue).

Kokonaissumman näyttö:

- ⇒ Paina **MR**-painiketta, jolloin näytölle tulee kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä.

Tulostusta varten paina **PRINT**-painiketta, kun nämä tiedot ovat näytöllä.

Weight
7.000 kg
NET →0←
Kokonaispaino

Punnitusmäärä

70 pcs
M

Tämänhetkinen kokonaiskappalemäärä

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Loppusumma
Punnitusmäärä
Kokonaispaino
Kokonaiskappalemäärä

Total		
NRO	2	
wgt	5.000	kg
PCS	50	pcs

Summausmuistin tyhjennys

- ⇒ Paina **MR**-painiketta, jolloin näytölle tulee kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä. Kun nämä tiedot ilmenevät näytöltä, paina **C**-painiketta. Muistissa olevat tiedot poistetaan.

9.2 Automaattinen summaus

Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti summausmuistiin

punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen -painiketta painamattakaan. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, ne voidaan myös tulostaa.



Valikon asetukset: [F4 AU QN]

Summaus:

- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A.
Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Poista punnittava aine.
Painoarvo lisätään summausmuistiin (ACC 1) ja tulostetaan.
- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B.
Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Poista punnittava aine.
Painoarvo lisätään summausmuistiin (ACC 2) ja tulostetaan.
- ⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla.
Punnituslevy on tyhjennettävä punnitusten välissä.
- ⇒ Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes vaa'an punnitusalue ylittyy.



Kokonaispainoarvon näyttäminen ja poistaminen sekä esimerkillinen tuloste, katso kohta 9.1.

10 Tavoitekappalemäärän tai -painoarvon punnitus sekä toleranssinarvojen valvonta

Vaaka antaa äänimerkin, kun sen päälle laitettujen kappaleiden määrä tai laskettu painoarvo ylittää tai alittaa alustavasti asetettua raja-arvoa (F10-valikon asetusten mukaan).

Vaihtoehdot:

- **OK** Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetulla alueella
- **Low** Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo alittaa alaraja-arvoa
- **NG** Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetun alueen ulkopuolella
- **High** Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo ylittää yläraja-arvoa

10.1 Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan

Tavoitekappalemäärän syöttö:

Kun painat ja pidät -painiketta painettuna, näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

Piece Weight



Check psc - Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan

Paina -painiketta.

Piece Weight



Check off – Toleranssiarvon valvonta pois päältä

Paina -painiketta.

Piece Weight



Check net -: Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

Raja-arvojen asettaminen: Yläraja-arvon syöttö:

⇒  , näytölle tulee „Hi Cnt”:

⇒ Syötä numeropainikkeella tarvittava yläraja-arvo, esim.: 70 kpl

⇒  .

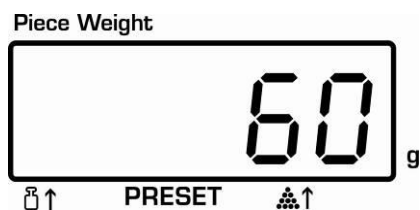
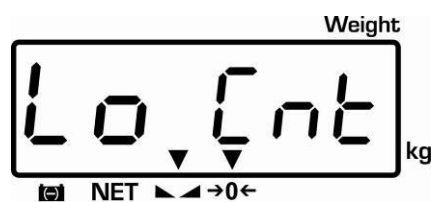
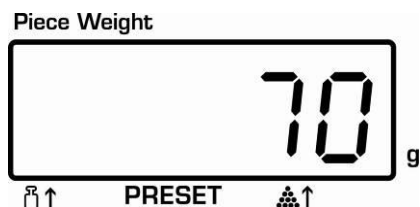
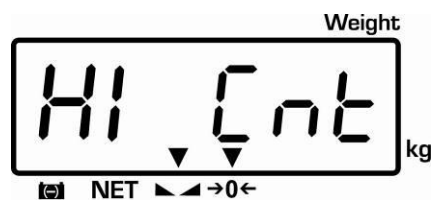
Näytölle tulee „Lo Cnt”:

Alaraja-arvon syöttö:

⇒ Syötä numeropainikkeella tarvittava alaraja-arvo, esim.: 60 kpl

⇒  .

⇒  , paina painiketta kunnes vaaka siirtyy punnitustilaan.



Toleranssitarkistuksen aktivointi

- ⇒ Laske keskiarvoinen kappalepaino (katso kohta 7.6.1) tai syötä se käsin (katso kohta 7.6.2).
- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde, odota äänimerkkiä "F10"-valikon kohdan asetuksen mukaan (katso kohta 11.2, ainoastaan vakauskelvottomat mallit).

Raja-arvojen poistaminen:

- ⇒ Aseta kaikki raja-arvot nolleen ja vahvista painamalla TARE-painiketta.

10.2 Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

Tavoitepainoarvon moodin valinta:

Kun painat ja pidät -painiketta painettuna, näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

Piece Weight



Check psc - Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan

Paina -painiketta.

Piece Weight



Check off – Toleranssiarvon valvonta pois päältä

Paina -painiketta.

Piece Weight



Check net -: Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

Tavoitepainoarvon moodin valinta:

Kun painat ja pidät -painiketta painettuna, voit valita toleranssiarvopohjaisen punnituksen moodin:

- **Check off** – Toleranssiarvon valvonta pois päältä
- **Check psc** - Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan
- **Check net** -: Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

Piece Weight



Raja-arvojen asettaminen: Tavoitepainoarvon yläraja-arvon syöttö:

⇒ , paina muutaman kerran TARE-painiketta, kunnes näytölle tulee „Hi nEt”:

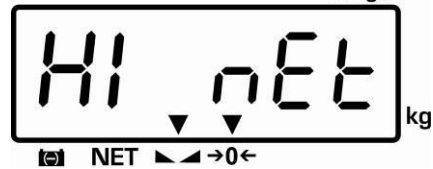
⇒ Syötä numeropainikkeella tarvittava yläraja-arvo, esim.: 100 g.

⇒ Vahvista 5 sekunnin kuluessa:



⇒ Näytölle tulee „Lo nEt”:

Weight



Piece Weight

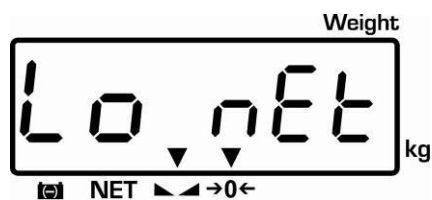


Tavoitepainoarvon alaraja-arvon syöttö:

- ⇒ Syötä numeropainikkeella tarvittava alaraja-arvo, esim.: 90 g.
- ⇒ Vahvista 5 sekunnin kuluessa:



, paina painiketta, kunnes vaaka siirtyy punnitustilaan.



Toleranssitarkistuksen aktivointi

- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde, odota äänimerkkiä "F10"-valikon kohdan asetuksen mukaan (katso kohta 11.2, ainoastaan vakauskelvottomat mallit).

Raja-arvojen poistaminen:

- ⇒ Aseta kaikki raja-arvot nolleen ja vahvista painamalla TARE-painiketta.

11 Valikko (Vakauskelvottomat mallit)

Valikon avaaminen:

⇒ Kytke vaaka päälle ja paina **TARE**-painiketta itsetarkistuksen aikana.

⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla:

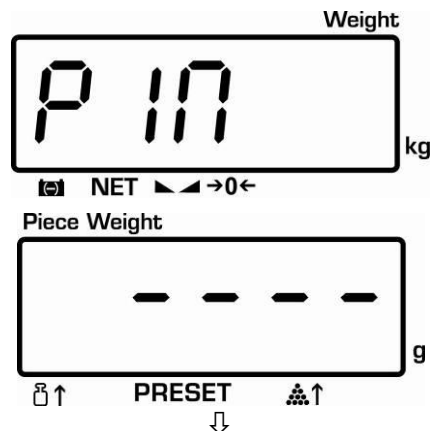
tai

- vakiosalasana on „0000”:

tai

- henkilökohtainen salasana, syöttö toiminnolla [F6 PKn], katso kohta 11.1.

⇒ Vahvista painamalla **TARE**-painiketta.



Toiminnon valinta:

⇒ Voit valita tietyn toiminnon painamalla -painiketta.

Asetusten hyväksyntä/tallennus:

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

Valikosta poistuminen:

⇒ Kun painat -painiketta, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

11.1 Valikkokartta:

Päävalikon osio	Alivalikon kohta	Mahdolliset asetukset/selite					
F1 CAL		Viritys					
F2 di	d 6000*	Tarkkuus					
	d 3000						
	d 60000						
	d 30000						
	d 15000						
F3 Cnt		A/D-muuntimen virhe					
F4 AU Summaus- ja lähetysmoodi	AU on* Automaattinen summaustointominto	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG:	CHi	Ei dokumentaatiota	
			tP	Tulostimen oletuksellinen asetus			
	P ASt	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG:	CHi		Kauko-ohjauskomennot	
	P Cont	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	EnG:	CHi		Tietojen jatkuva tulostaminen	
	AU off Manuaalinen summaustila	b9600*, b600, b1200, b2400, b4800	LP 50	EnG:	CHi	Ei dokumentaatiota	
			tP	Tulostimen oletuksellinen asetus			
	F5 AZn Nollausalue	2d*	Automaattinen nollaus, vaihtoehdot 0.5 d, 1 d, 2 d, 4 d				
4d							
0.5d							
1d							
F6 Pin Salasana	Pin 1*	Salasan syöttö					
	Pin 2	Uuden salasanan syöttö					
F7 SPd Tuloksen osoitusnopeus	SPd 7.5*	Ei dokumentaatiota					
	SPd 15						
	SPd 30						
	SPd 60						
F8 oFF Toiminto „Auto-Off”	oF 0*	Automaattinen sammutus kytketty pois päältä					
	oF 3	Automaattinen sammutus 3 minuutin kuluttua					
	oF 5	Automaattinen sammutus 5 minuutin kuluttua					
	oF 15	Automaattinen sammutus 15 minuutin kuluttua					
	oF 30	Automaattinen sammutus 30 minuutin kuluttua					

F9 Gru Gravitaatio		Ei dokumentaatiota
F10 bEP Äänimerkki	ok*	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetulla alueella
	Low	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo alittaa alaraja-arvoa
	nG	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on asetetun alueen ulkopuolella
	HiGH	Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo ylittää yläraja-arvoa
F11 rSt	Oletusasetusten palauttaminen	

* Oletusasetukset

12 Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C

Vaaka on vakiovarustettu RS 232C-rajapinnalla. Valikon asetusten mukaan vaaka voi lähettää tietoja rajapinnan kautta automaattisesti tai painamalla tai -painiketta.

Tiedonsiirto tapahtuu asynkronisesti ASCII-koodin avulla.

Vaa'an ja tulostimen liittämiseksi toisiinsa on täytettävä seuraavat ehdot:

- Vaa'an tulee olla yhdistetty tulostimeen asianmukaisella johdolla. Yhteistoiminnan häiriöttömyys varmistetaan ainoastaan käyttäen KERN-merkkistä tiedonsiirtojohtoa.
- Vaa'an ja tulostimen tiedonsiirtoparametrien (nopeus, bitit ja pariteetti) tulee olla yhdenmukaisia, katso kohta 11.2, valikon osio "F4 AU".

12.1 Tekniset tiedot

Liitäntä Pieni liitin, 9-nastainen, D-Sub

Pin 2 – lähtö

Pin 3 – tulo

Pin 5 – maadoitus

Tiedonsiirtonopeus Vaihtoehdot 600/1200/2400/4800/9600*

Pariteetti 8 bittiä, ei pariteettia

* = oletusasetus

	Pieni liitin, 9-nastainen, D-Sub
RS-232	
GND	Pin 5
RXD	Pin 3
TXD	Pin 2

	Pieni liitin, 9-nastainen, D-Sub
Signal Light Connector	
1. VB	Pin 1
2. LOW	Pin 7
3. OK	Pin 6
4. HI	Pin 8
5. BUZZ	Pin 9
6. GND	Pin 5

12.2 Kauko-ohjauskomennot

Kauko-ohjauskomentoja lähetetään vaakaan toisesta laitteesta ASCII-koodin muotoisina. Kun vaaka vastaanottaa komennon, se lähettää seuraavat tiedot.

Huomioi, että alla olevia kauko-ohjauskomentoja on lähetettävä ilman niitä seuraavia CR LF -merkkejä.

T	Punnitusastian taaraus
Z	Nollaaminen
C	Poistaminen
P	Kappalemäärän lähetys
S	Stabiiliarvon lähetys
W	Epästabiilin arvon lähetys

13 Huolto, kunnossapito ja hävitys

13.1 Puhdistus

Ennen puhdistuksen aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

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

Punnittava aine on poistettava vaa'alta välittömästi.

13.2 Huolto ja kunnossapito

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

Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

13.3 Hävitys

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

13.4 Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Selite
Err 4	Nollausalue ylitetty
Err 5	Tiedot syötetty väärin
Err 6	Vaurioitunut elektroniikka
Err 9	Epästabiili punnitustulos

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

14 Vianetsintä

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

Häiriö	Mahdollinen syy
Näyttö ei pala.	• Vaaka ei ole kytketty päälle.
	• Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
	• Riittämätön syöttöjännite.
	• Väärin asennetut tai purkautuneet paristot.
	• Ei paristoa.
Painoarvo vaihtelee jatkuvasti.	• Veto/liikkuva ilma.
	• Pöydän/alustan tärinä.
	• Punnituslevy ottaa kiinni muihin esineisiin • Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriötä aiheuttava laite).
Punnitustulos on selkeästi virheellinen.	• Painolukema ei nollaudu.
	• Viritysvirhe.
	• Voimakas lämpötilavaihtelu. • Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriötä aiheuttava laite).

15 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voimassaoleva EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla seuraavasta osoitteesta:

www.kern-sohn.com/ce

- i** Vaattavien vaakojen osalta (= norminmukaiseksi vakuutetut vaa'at) vaatimustenmukaisuusvakuutus liitetään laitteen mukaan.