KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Käyttöohjeet
Tarkkuusvaaka

KERN PCB
Tyyppi TPCB-A

Versio 1.5

2024-05

FIN






TPCB-A-BA-fin-2415

FIN

KERN PCB

Versio 1.5 2024-05

Käyttöohjeet

Tarkkuusvaaka

Sisällysluettelo

1 Tekniset tiedot 5

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus: 8

3 Laitteiden yleiskuvaus 9

3.1 Elementit 9

3.2 Käyttöelementit 10

3.2.1 Yleiskatsaus näppäimistöön 10

3.2.2 Arvojen syöttäminen numeerisessa muodossa 11

3.2.3 Yleiskatsaus käyttöaiheisiin 11

4 Perussuuntaviivat (yleiset tiedot) 12

4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö 12

4.2 Väärinkäyttö 12

4.3 Takuu 12

4.4 Valvontatoimenpiteiden valvonta 13

5 Perusturvallisuutta koskevat neuvot 13

5.1 Käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen 13

5.2 Henkilöstön koulutus 13

6 Kuljetus ja varastointi 13

6.1 Hyväksymistarkastus 13

6.2 Pakkaus / paluukuljetus 13

7 Pakkauksen purkaminen, käyttöönotto ja käynnistys 14

7.1 Asennuspaikka, käyttöpaikka 14

7.2 Pakkauksen purkaminen ja tarkastus 15

7.3 Asennus, kohdistus ja tasaaminen 15

7.4 Verkkovirtalähde 16

7.5 Akkukäyttö (valinnainen) 16

7.6 Akkukäyttö (valinnainen) 17

7.6.1 Akun lataaminen 17

7.7 Oheislaitteiden liittäminen 18

7.8 Ensimmäinen käynnistys 18

7.9 Lykkäys 18

7.9.1 Ulkoinen mukautus < cALEHt > 19
7.9.2 Ulkoinen säätö käyttäjän määrittämän säätöpainon avulla < cALEud > 20
7.9.3 Painovoiman vakio kohdistuspisteessä < GrAAdJ > 22
7.9.4 Painovoiman vakio paikassa < GrAu5E > 23
8 Perustila 24
8.1 Päälle / pois päältä kytkeminen 24
8.2 Tavallinen punnitus 24
8.3 Nollaus 25
8.4 Tervaaminen 25
8.5 Vaihtopainike (vakioasetus) 26
8.5.1 Kytkentäpainoyksikkö 27
8.5.2 Bruttopainoarvon näyttö 28
8.6 Keskeytetty punnitus 29
9 Palvelukonsepti 30
10 Sovellus <Validointi> 32
10.1 Sovelluskohtaiset asetukset 32
10.2 PRE-Tare 33
10.2.1 Paikannetun massan hyväksyminen PRE-TARE-arvoksi 33
10.2.2 Tunnetun taaran syöttäminen numeerisessa muodossa 34
10.3 Data-Hold-toiminto 34
10.4 Painoyksiköt 35
10.4.1 Painoyksikön asettaminen 35
10.4.2 Painotus kertoimella sovellusyksiköllä<FFA> 36
10.4.3 Prosenttipainotus sovellusyksiköllä <%>. 36
10.4.4 Punnitustila "Mol" 37
11 Sovellus <Kappalemäärän määrittäminen> 38
11.1 Sovelluskohtaiset asetukset 38
11.2 Sovelluksen käyttäminen 39
11.2.1 Kappaleiden laskeminen 39
11.2.2 Tavoiteluku 42
12 Sovellus <Punnitus toleranssivälillä> 45
12.1 Sovelluskohtaiset asetukset 45
12.2 Sovelluksen käyttäminen 46
12.2.1 Tavoite punnitus 46
12.2.2 Tarkistusvaaka 49
13 Valikko 51
13.1 Valikkonavigointi 51

13.2 Sovellusvalikko 51
13.3 Konfigurointivalikko 52
13.3.1 Valikon yleiskatsaus < SEtuP > 52
14 Kommunikointi oheislaitteiden kanssa KUP-liitäntää käyttäen 57
14.1 KERN-viestintäprotokolla (KERN-rajapintaprotokolla) 58
14.2 Tiedonsiirtotoiminnot 59
14.2.1 Summatila < SuM > 59
14.2.2 Tiedonsiirto PRINT -painikkeen painamisen jälkeen < MAnuAL > 61
14.2.3 Automaattinen tiedonsiirto < Auto > 62
14.2.4 Jatkuva tiedonsiirto < cont > 62
14.3 Tietomuoto 63
15 Huolto, ylläpito, hävittäminen 64
15.1 Puhdistaminen 64
15.2 Huolto, ylläpito 64
15.3 Kierrätys 64
16 Apu pienten vikojen sattuessa 65
17 Virheilmoitukset 66

1 Tekniset tiedot

KERN	PCB 200-3	PCB 300-2	PCB 300-3
Artikkelin numero / tyyppi	TPCB 200-3-A	TPCB 300-2-A	TPCB 360-3-A
Vakausaskelarvo (*d*)	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Punnitusalue (*Maks.*)	200 g	300 g	360 g
Uusittavuus	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Lineaarisuus	±0,005 g	±0,02 g	±0,005 g
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	3 s		
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrityksessä laboratorio-olosuhteissa*	2 mg	20 mg	2 mg
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrittämisessä normaaliolosuhteissa**	20 mg	200 mg	20 mg
Vierekkäisyyspisteet	50 g/100 g/200 g	100 g/200 g/300 g	100 g/200 g/350 g
Suositeltu säätöpaino (luokka), ei sisälly toimitukseen	200 g (F1)	300 g (M1)	200 g (F1)
Lämpenemisaika	2 h		
Painoyksiköt	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hong Kong), ozt, tl (Singapore, Malesia), ct, mo, lb, oz		
Ilman kosteus	suhteellinen maks. 80 % (ei kondensaatiota)		
Sallittu ympäristölämpötila	5 °C) ... +35°C		
Laitteen tulojännite:	5,9 V, 1 A		
Verkkosovittimen tulojännite	AC 100-240 V, 50/60 Hz		
Paristot (valinnainen)	4 paristoa 1,5 V, tyyppi AA		
Akkukäyttö (valinnainen)	käyttöaika 48 h (taustavalo pois päältä) käyttöaika 24 h (taustavalo pois päältä) latausaika noin 8 h		
Automaattinen sammutus (akkukäyttöinen)	valinta: 30 s, 1/2/5/30/60 min		
Kotelon koko	350 × 390 × 120 (S × G × W) [mm]		
Painolevy	Ø 82 mm muovia, lakattu, sähköstaattisesti haihduttava pinnoite	Ø 105 mm ruostumatonta terästä	Ø 82 mm muovia, lakattu, sähköstaattisesti haihduttava pinnoite
Nettopaino (kg)	1		
Liitännät	RS-232 (valinnainen), Ethernet (valinnainen), Bluetooth BLE (v4.0) (valinnainen), USB-laite (valinnainen), WLAN (valinnainen) BUY-korttipaikkaa käyttäen		
Ripustetut punnituslaitteet	kyllä (koukku sisältyy toimitukseen)		

KERN	PCB 1000-2	PCB 2000-1	PCB 3000-2
Artikkelin numero / tyyppi	TPCB 1200-2-A	TPCB 2000-1-A	TPCB 3600-2-A
Vakausaskelarvo (*d*)	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Punnitusalue (*Maks.*)	1200 g	2000 g	3600 g
Uusittavuus	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Lineaarisuus	±0,03 g	±0,2 g	±0,05 g
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	3 s		
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrityksessä laboratorio-olosuhteissa*	20 mg	200 mg	20 mg
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrittämisessä normaaliolosuhteissa**	200 mg	2 g	200 mg
Vierekkäisyyspisteet	300 g/600 g/1,2 kg	500 g/1 kg/2 kg	1 kg/2 kg/3,5 kg
Suositeltu säätöpaino (luokka), ei sisälly toimitukseen	1,2 kg (F1)	2 kg (M1)	2 kg (F1)
Lämpenemisaika	2 h	30 min	2 h
Painoyksiköt	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hong Kong), ozt, tl (Singapore, Malesia), ct, mo, lb, oz		
Ilman kosteus	suhteellinen maks. 80 % (ei kondensaatiota)		
Sallittu ympäristölämpötila	5 °C) ... +35°C		
Laitteen tulojännite:	5,9 V, 1 A		
Verkkosovittimen tulojännite	AC 100-240 V, 50/60 Hz		
Paristot (valinnainen)	4 paristoa 1,5 V, tyyppi AA		
Akkukäyttö (valinnainen)	käyttöaika 48 h (taustavalo pois päältä) käyttöaika 24 h (taustavalo pois päältä) latausaika noin 8 h		
Automaattinen sammutus (akkukäyttöinen)	valinta: 30 s, 1/2/5/30/60 min		
Kotelon koko	350 × 390 × 120 (S × G × W) [mm]		
Tasauslevy, ruostumatonta terästä	130 × 130 (S × G) [mm]		
Nettopaino (kg)	1,4		
Liitännät	RS-232 (valinnainen), Ethernet (valinnainen), Bluetooth BLE (v4.0) (valinnainen), USB-laite (valinnainen), WLAN (valinnainen) BUY-korttipaikkaa käyttäen		
Ripustetut punnituslaitteet	kyllä (koukku sisältyy toimitukseen)		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 10000-1
Artikkelin numero / tyyppi	TPCB 6000-0-A	TPCB 6K-4-A	TPCB 10K-4-A
Vakausaskelarvo (*d*)	1 g	0,1 g	0,1 g
Punnitusalue (*Maks.*)	6000 kg	6000 kg	10 000 g
Uusittavuus	1 g	0,1 g	0,1 g
Lineaarisuus	±2 g	±0,3 g	±0,3 g
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	3 s		
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrityksessä laboratorio-olosuhteissa*	2 g	200 mg	200 mg
Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrittämisessä normaaliolosuhteissa**	20 g	2 g	2 g
Vierekkäisyyspisteet	1,5 kg/3 kg/6 kg	1,5 kg/3 kg/6 kg	2 kg/5 kg/10 kg
Suositeltu säätöpaino (luokka), ei sisälly toimitukseen	6 kg (M2)	6 kg (F2)	10 kg (F1)
Lämpenemisaika	30 min	2 h	2 h
Painoyksiköt	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hong Kong), ozt, tl (Singapore, Malesia), ct, mo, lb, oz		
Ilman kosteus	suhteellinen maks. 80 % (ei kondensaatiota)		
Sallittu ympäristölämpötila	5 °C) ... +35°C		
Laitteen tulojännite:	5,9 V, 1 A		
Verkkosovittimen tulojännite	AC 100-240 V, 50/60 Hz		
Paristot (valinnainen)	4 paristoa 1,5 V, tyyppi AA		
Akkukäyttö (valinnainen)	käyttöaika 48 h (taustavalo pois päältä) käyttöaika 24 h (taustavalo pois päältä) latausaika noin 8 h		
Automaattinen sammutus (akkukäyttöinen)	valinta: 30 s, 1/2/5/30/60 min		
Kotelon koko	350 × 390 × 120 (S × G × W) [mm]		
Tasauslevy, ruostumatonta terästä	150 × 170 (S × G) [mm]		
Nettopaino (kg)	1,8		
Liitännät	RS-232 (valinnainen), Ethernet (valinnainen), Bluetooth BLE (v4.0) (valinnainen), USB-laite (valinnainen), WLAN (valinnainen) BUY-korttipaikkaa käyttäen		
Ripustetut punnituslaitteet	kyllä (koukku sisältyy toimitukseen)		

*** Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrityksessä laboratorio-olosuhteissa***

- On olemassa ihanteelliset ympäristöolosuhteet, joissa kappaleiden lukumäärä voidaan määrittää suurella tarkkuudella
- Laskettujen osien massassa ei hajoteta

**** Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrittämisessä normaaliolosuhteissa****

- Epävakaa ympäristö (tuulahdukset, tärinä)
- Laskettujen osien massassa hajotetaan

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Voimassa oleva EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla verkossa osoitteessa:

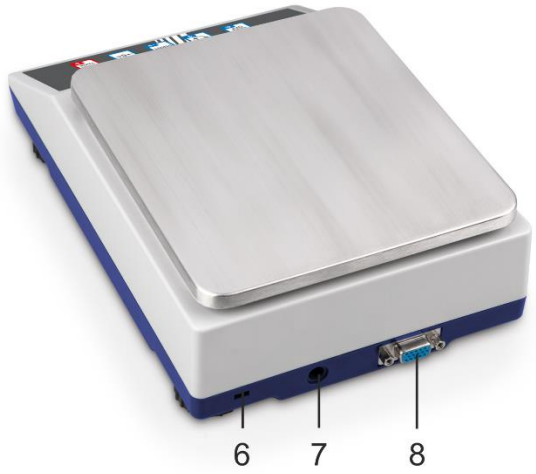
www.kern-sohn.com/ce

3 Laitteiden yleiskuvaus

3.1 Elementit



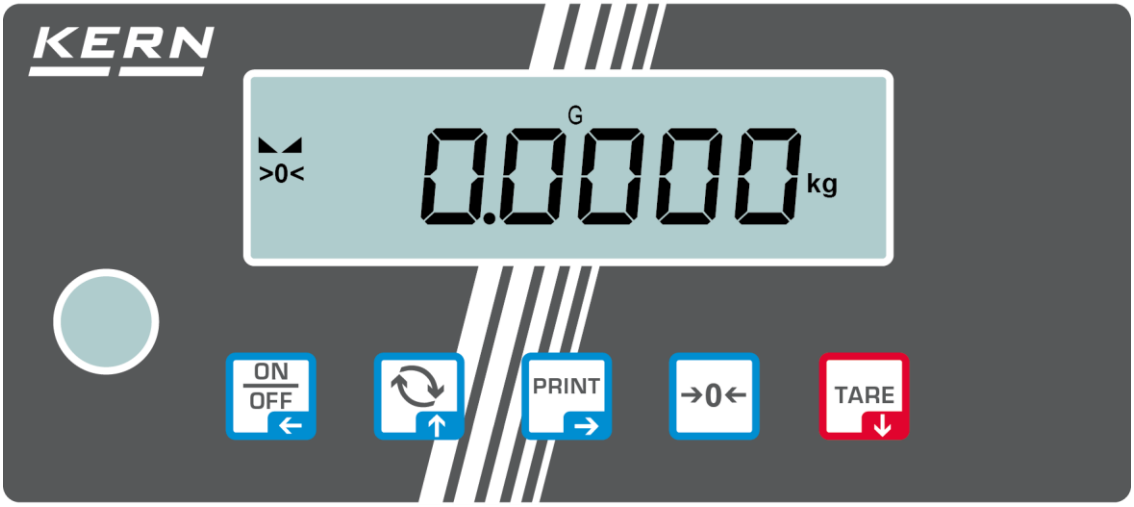






Kohta	Nimi	Kohta	Nimi
1	Painolevy	7	Verkkosovittimen pistorasia
2	Tuulisuoja	8	KUP-liitäntä (KERN Universal Port)
3	Näyttö	9	Säätöruuvilla varustetut jalat
4	Näppäimistö	10	Ripustetut punnituslaitteet
5	Vesivaaka	11	Kuljetuksen turvalaite (asento mallista riippuen)
6	Varkaudenesto (Kensington-lukko)	12	Paristolokero

3.2 Käyttöelementit



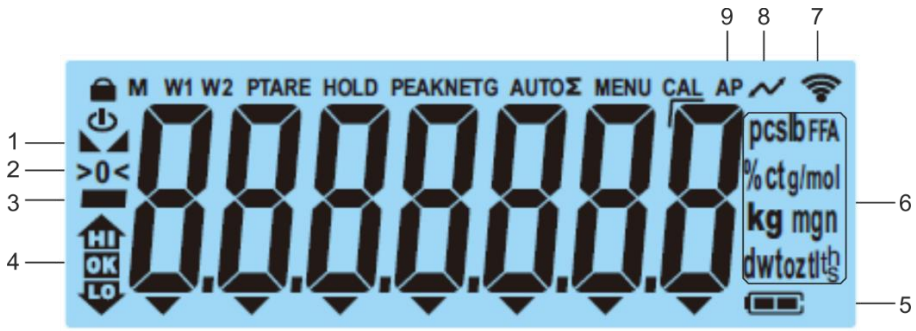
3.2.1 Yleiskatsaus näppäimistöön

Nappi	Nimi	Toiminto toimintatilassa	Valikkotoiminto
ON/OFF	ON/OFF-painike	➢ Kytkeminen päälle/pois päältä (painamalla ja pitämällä painiketta painettuna) ➢ Näytön taustavalon kytkeminen päälle/pois (painamalla painiketta)	➢ Navigointipainike ← ➢ Paluu edelliselle valikkotasolle ➢ Valikosta poistuminen / punnitustilaan palaaminen
↻	Nappi ↻	➢ Kytkentäpainike, katso luku 8.5	➢ Navigointipainike ↑ ➢ Valikkokohdan valinta
PRINT	PRINT-painike	➢ Punnitustietojen siirto liitännän kautta	➢ Navigointipainike → ➢ Valikkokohdan aktivointi ➢ Valinnan vahvistus
→0←	ZERO-painike	➢ Nollaus (nollausalue 2% *Max*)	
TARE	TARE-painike	➢ Tervaaminen	➢ Sovellusvalikon kutsuminen esiin (painamalla painiketta pitkään) ➢ Navigointipainike ↓ ➢ Valikkokohdan valinta

3.2.2 Arvojen syöttäminen numeerisessa muodossa

Nappi	Nimi	Toiminto
	Navigointipainike →	Numeron valinta
		Syötettyjen tietojen vahvistus. Paina kunkin kohteen painiketta useita kertoja. Odota, että numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin.
	Navigointipainike ↓	Vilkkuvan numeron (0–9) arvon pienentäminen
	Navigointipainike ↑	Vilkkuvan numeron (0–9) arvon kasvattaminen

3.2.3 Yleiskatsaus käyttöaiheisiin



Asema	Ilmoitus	Kuvaus
1:		Vakautusindikaattori
2	**>0<**	Nollausilmaisin
3		Negatiivisen arvon ilmaisin
4	HI OK LO	Toleranssimerkit punnitusta varten toleranssiväliä käyttäen
5		Akun varaustilan merkkivalo
6	**Yksikköindeksi**	käytettävissä olevat painoyksiköt, katso luku 1 tai Sovellusyksiköt, katso luku. 10.4
7		Wi-Fi-symboli
8		Tiedonsiirto käynnissä
9	**AP**	Autoprint-toiminto aktivoitu
-	**G**	Bruttopainoarvoindeksi
-	**NET**	Nettomassa-arvoindikaattori
-	Σ	Punnitustiedot tallennetaan summamuistiin

4 Perussuuntaviivat (yleiset tiedot)

4.1 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.

4.2 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 vaakuslevyä pitkäaikaiselle rasitukselle. Tämä voi johtaa mittausmekanismin 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.

4.3 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;
- mittausmekanismin ylikuormittuminen.

4.4 Valvontatoimenpiteiden valvonta

Osana laadunvarmistusjärjestelmää vaa'an tekniset mittausominaisuudet ja mahdollisesti käytettävissä oleva vertailupaino olisi tarkistettava säännöllisin väliajoin. Tätä varten vastuullisen käyttäjän olisi määriteltävä asianmukainen sykli sekä tällaisen valvonnan tyyppi ja laajuus. Valvontatoimenpiteiden, kuten vaakojen ja tarvittavien kalibrointipainojen, valvonnasta on tietoa KERNin kotisivuilla (www.kern-sohn.com). Kalibrointipainot ja -vaakoja voidaan nopeasti ja edullisesti kalibroida (kalibroida) KERNin akkreditoidussa kalibrointilaboratoriossa (viittaamalla kansalliseen standardiin).

5 Perusturvallisuutta koskevat neuvot

5.1 Käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen



⇨ Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa ja käyttöä, vaikka sinulla olisikin jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.

5.2 Henkilöstön koulutus

Laitetta saa käyttää ja huoltaa vain koulutettu henkilökunta.

6 Kuljetus ja varastointi

6.1 Hyväksymistarkastus

Pakkaus on tarkastettava heti vastaanottamisen jälkeen näkyvien ulkoisten vaurioiden varalta - sama koskee laitetta myös pakkauksen purkamisen jälkeen.

6.2 Pakkaus / paluukuljetus



⇨ Säilytä kaikki alkuperäispakkauksen osat mahdollista palautuskuljetusta varten.

⇨ Käytä paluukuljetuksessa vain alkuperäispakkausta.

⇨ Irrota kaikki liitetyt kaapelit ja irtonaiset/liikkuvat osat ennen kuljetusta.

⇨ Asenna mahdolliset kuljetuksen turvalaitteet takaisin paikalleen.

⇨ Kiinnitä kaikki osat, esim. tuulisuoja, tasapainoalusta, verkkolaite jne., liukumisen ja vahingoittumisen varalta.

7 Pakkauksen purkaminen, käyttöönotto ja käynnistys

7.1 Asennuspaikka, 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.
- Säilytä laitteen IP-suojausaste.
- Sähkömagneettisten kenttien, sähköstaattisten varausten (esim. punnittaessa/määritettäessä muoviosien määrää) sekä epävakaan sähkönsyötön läsnä ollessa näyttöön voi tulla suuria poikkeamia (virheelliset punnitustulokset ja vaa'an vaurioituminen). Tämän jälkeen sijaintia on muutettava tai häiriölähde on poistettava.

7.2 Pakkauksen purkaminen ja tarkastus

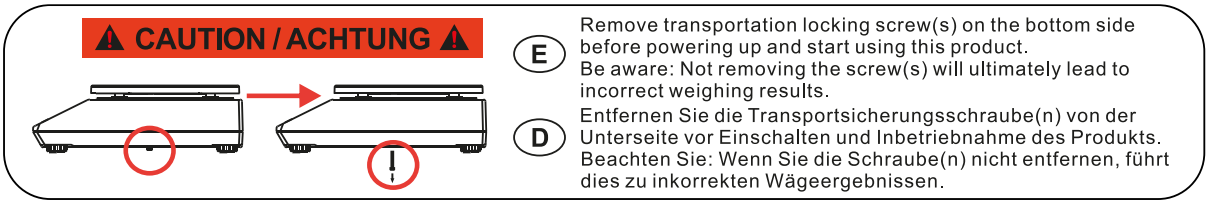
Poista laite ja lisävarusteet pakkauksesta, poista pakkausmateriaali ja aseta se suunnitellulle työskentelyalueelle. Tarkista, että kaikki toimitukseen sisältyvät osat ovat saatavilla ja vahingoittumattomia.

Toimituksen laajuus / sarjatarvikkeet:

- Paino, katso luku 3.1
- Verkkosovitin
- Käyttöohjeet
- Työskentelysuoja
- Ripustettu punnituskoukku
- kuusiokoloavain

7.3 Asennus, kohdistus ja tasaaminen

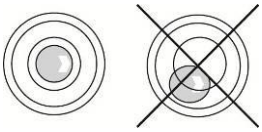
⇨ Poista kuljetussuoja.



⇨ Asenna mittalevy ja tarvittaessa tuulisuoja.

⇨ Aseta vaaka tasaiselle alustalle.

⇨ Tasaa vaaka säätöruuveilla varustettujen jalkojen avulla, maljan kuplan (vesivaa'an) on oltava suositellulla alueella.



⇨ Tarkista tasaus säännöllisesti.

7.4 Verkkovirtalähde

Valitse käyttömaahan sopiva pistoke ja liitä se verkkosovittimeen.



Tarkista, että vaa’an syöttävä jännite on asetettu oikein. Vaaka voidaan kytkeä verkkovirtaan vain, jos vaa’an tiedot (tarra) ja paikallisen syöttöjännitteen tiedot ovat samat.

Käytä vain alkuperäisiä KERN-verkkosovittimia. Muiden tuotteiden käyttö edellyttää KERNin hyväksyntää.



Tärkeää:

- Tarkista verkkokaapeli vaurioiden varalta ennen käyttöönottoa.
- Verkkolaite ei saa joutua kosketuksiin nesteiden kanssa.
- Liitännäisen on oltava aina helposti saatavilla.

7.5 Akkukäyttö (valinnainen)

Kun akku on tyhjä, näyttöön tulee ilmoitus < LobAt >.

⇨ Käännä vaaka varovasti niin, että siihen pääsee käsiksi alapuolelta.

⇨ Avaa paristolokero ja vaihda akku.

Varmista oikea napaisuus.

⇨ Sulje kansi uudelleen.

- Voit säästää akkuvirtaa valikossa (ks. luku. 13.3.1) voit aktivoida automaattisen sammutustoiminnon < AutoFF >.
- Jos vaakaa ei käytetä pitkään aikaan, poista paristot ja säilytä ne erillään. Vapautuva elektrolyytti voi aiheuttaa vaa'an vaurioitumisen.

7.6 Akkukäyttö (valinnainen)

HUOMIO   	⇨ Akku ja laturi ovat yhteensopivia keskenään. Käytä vain vaa'an mukana toimitettua verkkolaitetta. ⇨ Älä käytä vaakaa latauksen aikana. ⇨ Vaihda akku vain samantyyppiseen tai valmistajan suosittelemaan akkuun. ⇨ Akkua ei ole suojattu kaikilta ympäristövaikutuksilta. Akun altistaminen tietyille ympäristöolosuhteille voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen. Tämä voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai omaisuusvahinkoihin. ⇨ Suojaa akku tulelta ja kuumuudelta. ⇨ Älä anna akun joutua kosketuksiin nesteiden, kemikaalien tai suolojen kanssa. ⇨ Älä altista akkua korkealle paineelle tai mikroaaltosäteilylle. ⇨ Ei missään tapauksessa saa muokata tai peukaloida akkuja ja laturia. ⇨ Älä käytä viallisia, vaurioituneita tai epämuodostuneita akkuja. ⇨ Älä yhdistä tai oikosulje akun sähkökontakteja metalliesineillä. ⇨ Elektrolyytti voi valua ulos viallisesta akusta. Elektrolyytin joutuminen iholle tai silmiin voi aiheuttaa ärsytystä. ⇨ Kiinnitä huomiota oikeaan napaisuuteen, kun asetat tai vaihdat paristoja (katso paristolokerossa olevat tiedot). ⇨ Verkkosovittimen kytkeminen kytkee akkukäytön pois päältä. Verkkovirtakäytössä akku on poistettava, kun punnitus kestää yli 48 tuntia! (Ylikuumenemisvaara). ⇨ Jos akun havaitaan aiheuttavan hajuja, kuumenevan, värjäytyvän tai epämuodostuvan, se on välittömästi irrotettava sähköverkosta ja mahdollisuuksien mukaan myös vaa'asta.

7.6.1 Akun lataaminen

Ladattava akku (lisävaruste) ladataan mukana toimitetulla verkkokaapelilla.

Ennen ensimmäistä käyttökertaa akkua on ladattava verkkokaapelilla vähintään 15 tuntia.

Voit säästää akkua valikossa (ks. luku 13.3.1), voidaan aktivoida automaattinen sammutustoiminto < AutoFF >.

Kun akku on tyhjä, näytössä näkyy <Lo bAt >. Lataa akku kytkemällä verkkojohto mahdollisimman pian. Latausaika täyteen ladattuun tilaan on noin 8 tuntia.

7.7 Oheislaitteiden liittäminen

Ennen lisälaitteiden (tulostin, tietokone) liittämistä dataliitäntään tai irrottamista siitä on tärkeää, että vaaka on irrotettu verkosta.

Vaa’an kanssa saa käyttää vain KERN-lisävarusteita ja oheislaitteita, jotka on sovitettu optimaalisesti vaa’an kanssa.

7.8 Ensimmäinen käynnistys

Tarkkojen punnitustulosten saamiseksi elektronisella vaa'alla on varmistettava, että vaaka on saavuttanut oikean käyttölämpötilan (katso "Lämpenemisaika", kts. 1). Vaa’an on oltava kytkettynä sähköverkkoon (verkkovirta, akku tai paristo) lämmityksen aikana.

Asteikon tarkkuus riippuu maan paikallisesta kiihtyvyydestä.

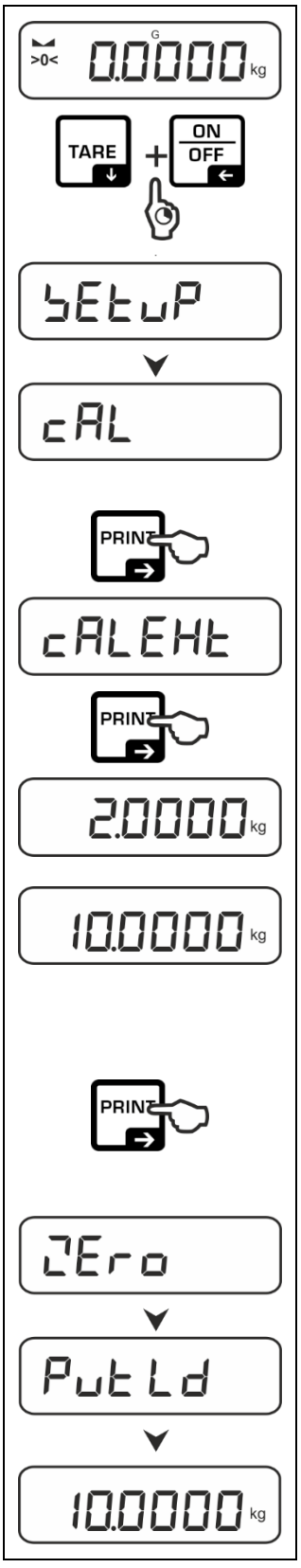
On ehdottoman tärkeää noudattaa luvussa ”Lykkäys” annettuja ohjeita.

7.9 Lykkäys

Koska maapallon kiihtyvyyden arvo ei ole sama kaikissa maapallon paikoissa, jokainen vaaka on säädettävä - fysiikan perusperiaatteista johdetun punnitusperiaatteen mukaisesti - vaa'an sijaintipaikassa vallitsevan maapallon kiihtyvyyden mukaiseksi (vain jos vaa'an sijaintipaikassa ei ole jo tehty tehdassäätöä). Tämä säätö on suoritettava ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä, paikan vaihdon jälkeen ja myös ympäristön lämpötilan vaihtelujen yhteydessä. Tarkkojen mittausarvojen saamisen varmistamiseksi on lisäksi suositeltavaa, että vaaka säädetään säännöllisesti myös punnitustilassa.

- Jos mahdollista, säätö on tehtävä käyttämällä säätöpainoa, joka on lähellä vaa'an maksimikuormaa (suositellut säätöpainot, ks. luku 1). Vierekkäisyys voidaan toteuttaa myös käyttämällä painoja, joilla on muita nimellisarvoja tai toleranssiluokkia, mutta tämä ei ole mittaustekniikan kannalta optimaalista. Säätöpainon tarkkuuden on vastattava suunnilleen vaa'an alkeisjakoa [***d***] tai jopa parempi, jos se on hieman suurempi.
  Vertailupainoja koskevia tietoja on saatavilla verkossa osoitteessa:
  http://www.kern-sohn.com
- Varmista vakaat ympäristöolosuhteet. Vakauttaminen vaatii lämpenemisaikaa (ks. luku 1).
- Varmista, ettei vaakalevyn päällä ole esineitä.
- Vältä tärinää ja vetoa.
- Jatka vain, jos vakiovakiolevy on paikallaan.

7.9.1 Ulkoinen mukautus < cALEHt >



⇨ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna **TARE** ja **ON/OFF**.

⇨ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.

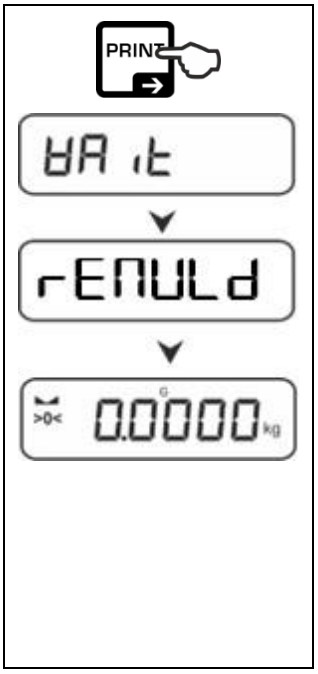
⇨ Vahvista painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, ensimmäinen valittavissa oleva säätöpaino tulee näkyviin.

⇨ Valitse haluamasi säätöpaino navigointinäppäimillä 🡻🡹, ks. luku 1 ”Adjacency points” tai ”Recommended adjacency weight”.

⇨ Valmistele tarvittava säätöpaino.

⇨ Vahvista valinta painamalla ➔. Näyttöön ilmestyvät peräkkäin merkinnät < ZEro > ja < PtLd >, ja sen jälkeen vaa'alle asetettavan säätöpainon painoarvo.

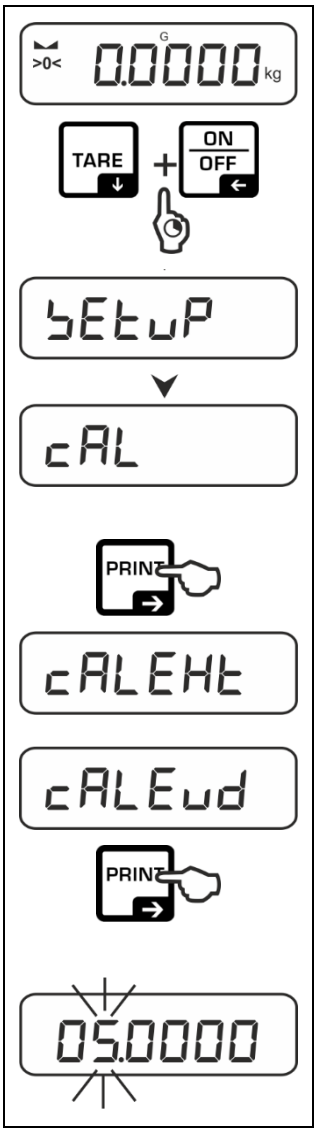


⇨ Aseta säätöpaino ja vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulevat peräkkäin merkinnät < WAIT > ja < rENULd >.

⇨ Kun näyttöön tulee ilmoitus < rENULd >, poista säätöpaino.

⇨ Kun säätö on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.
Jos tuomiovirhe (esim. esineitä tasapainotaululla) ilmenee, näytöllä näkyy virheilmoitus <WrONG>. Kytke vaaka pois päältä ja toista säätötoimenpide.

7.9.2 Ulkoinen säätö käyttäjän määrittämän säätöpainon avulla < cALEud >



⇨ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna **TARE** ja **ON/OFF**.

⇨ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.

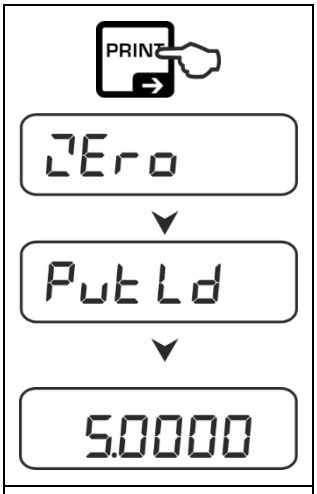
⇨ Vahvista painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä 🡻🡹valikkokohta < cALEud >.

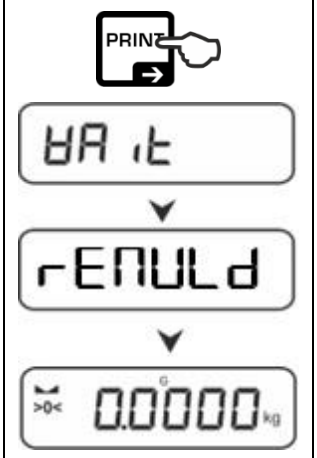
⇨ Vahvista painamalla ➔. Näyttöön tulee numeerisen arvon syöttöikkuna, johon voidaan syöttää säätöpainon arvo. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Valmistele säätöpaino.

⇨ Syötä painoarvo, numeeriset arvot katso luku 3.2.2.



⇨ Vahvista valinta painamalla ➔. Näyttöön ilmestyvät peräkkäin merkinnät < ZEro > ja < PtLd >, ja sen jälkeen vaa'alle asetettavan säätöpainon painoarvo.

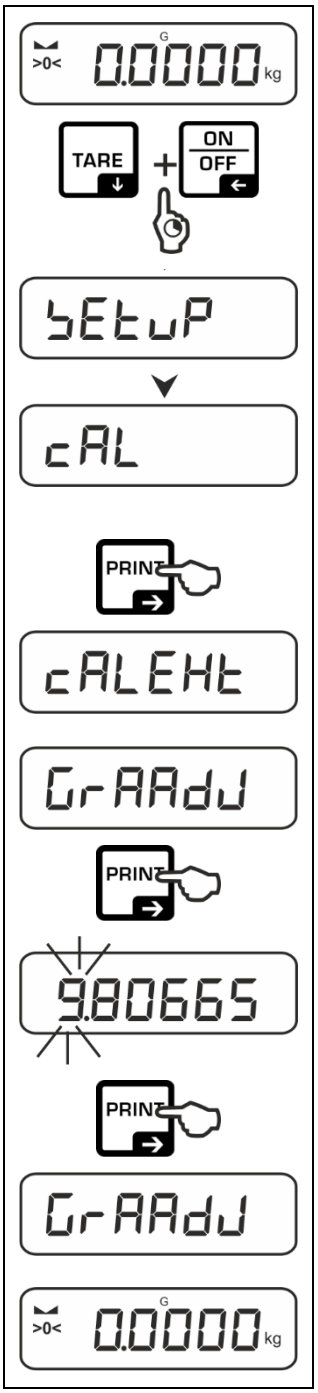


⇨ Aseta säätöpaino ja vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulevat peräkkäin merkinnät < WAit > ja < rENULd >.

⇨ Kun näyttöön tulee ilmoitus < rENULd >, poista säätöpaino.

⇨ Kun säätö on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.
Jos tuomiovirhe (esim. esineitä tasapainotaululla) ilmenee, näytöllä näkyy virheilmoitus <ErrorG>. Kytke vaaka pois päältä ja toista säätötoimenpide.

7.9.3 Painovoiman vakio kohdistuspisteessä < GrAAdJ >



⇨ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna **TARE** ja **ON/OFF**.

⇨ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.

⇨ Vahvista painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.

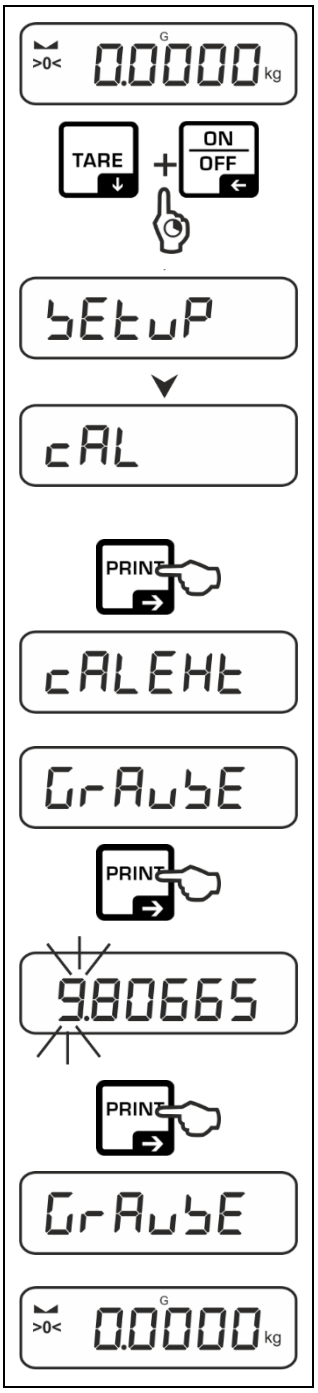
⇨ Valitse navigointinäppäimillä 🡻🡹valikkokohta < GrAAdJ >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, nykyinen asetus tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä haluttu arvo ja vahvista painamalla ➔, numerosyöttö ks. luku 3.2.2.
Vaaka siirtyy takaisin valikkoon.

⇨ Poistu valikosta painamalla toistuvasti 🡐-painiketta.

7.9.4 Painovoiman vakio paikassa < GrAvE >



⇨ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna **TARE** ja **ON/OFF**.

⇨ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.

⇨ Vahvista painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä 🡻🡹valikkokohta < GrAvE >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, nykyinen asetus tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

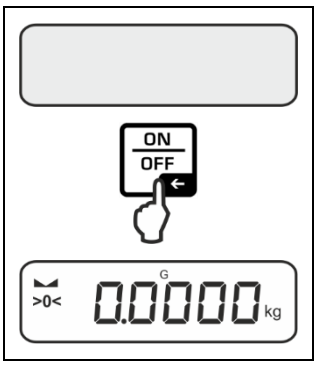
⇨ Syötä haluttu arvo ja vahvista painamalla ➔, numerosyöttö ks. luku 3.2.2.
Vaaka siirtyy takaisin valikkoon.

⇨ Poistu valikosta painamalla toistuvasti 🡸-painiketta.

8 Perustila

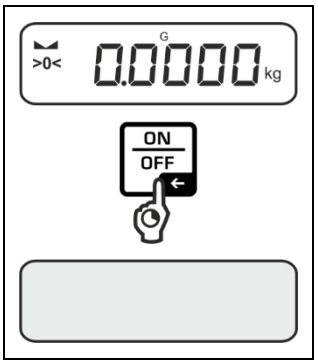
8.1 Päälle / pois päältä kytkeminen

Kytkeminen päälle:



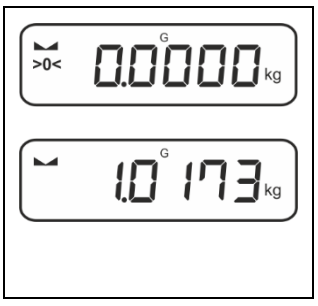
⇨ Paina **ON/OFF**.
Kun näyttö syttyy, vaa'an itsetesti suoritetaan.
Odota, että painonäyttö tulee näkyviin.
Vaaka on käyttövalmis viimeisen aktiivisen sovelluksen kanssa.

Sammuttaminen:



⇨ Pidä **ON/OFF** painettuna, kunnes näyttö sammuu.

8.2 Tavallinen punnitus



⇨ Tarkista, että nollausilmaisin **[>0<]** on näkyvissä, tarvittaessa nollaa se painamalla **ZERO**.

⇨ Aseta punnittava materiaali paikoilleen.

⇨ Odota, että vakautusilmaisin (▬) tulee näkyviin.

⇨ Lue punnitustulos.

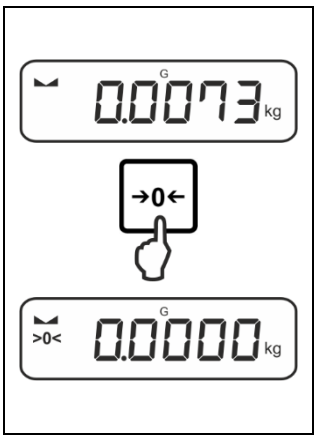
Ylikuormitusvaroitus
Vältä ehdottomasti ylikuormittamasta laitetta yli määritellyn enimmäiskuorman (*Max*) vähentämällä siitä jo olemassa oleva taarakuorma.
Tämä voi johtaa laitteen vaurioitumiseen.
Maksimikuorman ylittämisestä ilmoittaa näytöllä [- - -]. Kevennä painoa tai vähennä esijännitystä.

8.3 Nollaus

Optimaalisten punnitustulosten varmistamiseksi vaaka on nollattava ennen punnitusta.

Nollaus on mahdollista vain ±2 %:n alueella *Max.*

Jos arvot ovat yli ±2% *Max* , näytetään virheilmoitus <OL IN IT>.

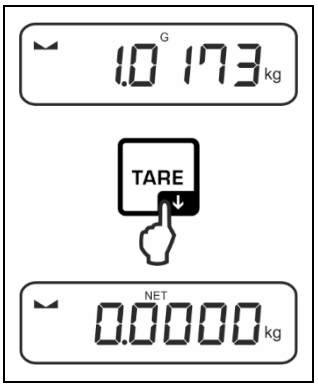


⇨ Kevennä kuormaa.

⇨ Paina **ZERO-painiketta** asteikon nollaamiseksi.

8.4 Tervaaminen

Kaikkien punnitukseen käytettävien säiliöiden taarapaino voidaan tarrata painamalla painiketta, jolloin punnitun materiaalin nettopaino näytetään myöhemmissä punnituksissa.



⇨ Aseta punnitukseen käytettävä astia vaa'an päälle.

⇨ Odota, että vakautusilmaisin (◣◢) tulee näkyviin, ja paina sitten **TARE**. Säiliön paino tallennetaan vaa'an muistiin. Nollausilmaisin ja < **NET** > -ilmaisin tulevat näkyviin.
< **NET** > -ilmaisin osoittaa, että kaikki näytettävät painoarvot ovat nettoarvoja.

- Kun vaaka puretaan, tallennettu taara-arvo näytetään negatiivisella arvomerkillä.
- Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, poista vaakalevy ja paina **TARE-painiketta** tai **ZERO-painiketta**.
- Taraus voidaan toistaa kuinka monta kertaa tahansa, esimerkiksi punnittaessa useita seoksen komponentteja (uudelleenpunnitus). Raja saavutetaan, kun koko taara-alue on käytetty loppuun.
- Numeerinen taaran syöttö (PRE-TARE).

8.5 Vaihtopainike (vakioasetus)

Vaihtopainikkeelle ⇄ voidaan määrittää erilaisia toimintoja.

Vaaitusovelluksissa seuraavat toiminnot on asetettu vakiona (< dEFAuLt >):

	**Painamalla painiketta**	**Pidä painiketta painettuna**
GE ih	➢ Ensimmäinen painallus: Painoyksikön asettaminen ➢ Vaihtaminen punnitusyksiköiden välillä	➢ Bruttopainoarvon näyttö
count	➢ Ensimmäinen painallus: Vertailukappaleiden lukumäärän asettaminen ➢ Vaihtaminen punnitusyksiköiden välillä	➢ Kun vaaka on tarattu ja painiketta on painettu, painoyksikkö tulee näyttöön, ja painikkeen painaminen pitkään painettuna mahdollistaa näytön vaihtamisen brutto-, netto- ja taarapainon välillä.
chEcH	➢ Ensimmäinen painallus: Painoyksikön asettaminen ➢ Vaihtaminen punnitusyksiköiden välillä	➢ Kun vaaka on tarattu ja painiketta on painettu, painoyksikkö tulee näyttöön, ja painikkeen painaminen pitkään painettuna mahdollistaa näytön vaihtamisen brutto-, netto- ja taarapainon välillä.

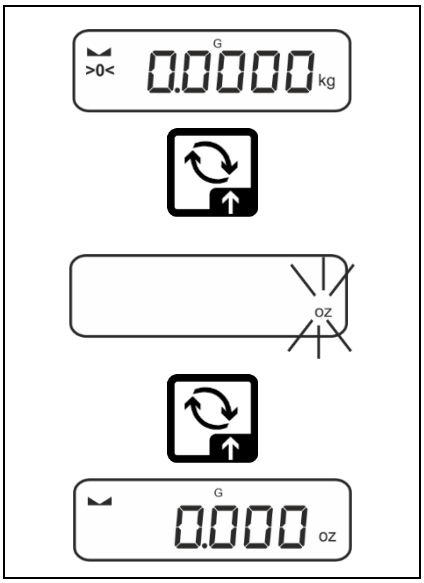
i Lisää asetusvaihtoehtoja on käytettävissä konfigurointivalikon < buttons > -alavalikossa, ks. luku 13.3.1.

Seuraavassa kuvataan<Punnitus>-sovelluksen vakioasetukset (< dEFAuLt >).

8.5.1 Kytkentäpainoyksikkö

Vaihtopainike ⇄ on oletusarvoisesti asetettu siten, että painikkeen **painaminen** mahdollistaa punnitusyksikön vaihtamisen.

Yksikön aktivointi:

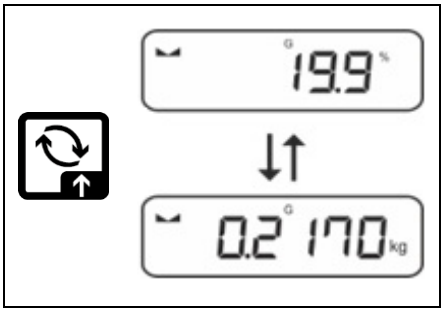


Ensimmäinen painikkeen painallus ⇄ painikkeella voit määrittää pikavalintayksikön.

⇨ Paina ⇄ ja odota, että merkkivalo vilkkuu.

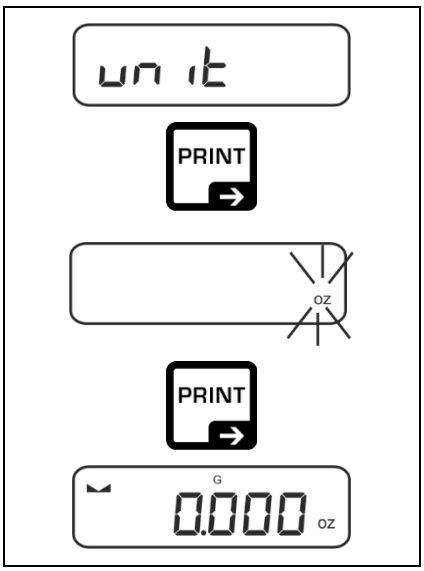
⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

Kytkentäyksikkö:



⇨ Painikkeella ⇄ voidaan vaihtaa aktiivisen yksikön 1 ja yksikön 2 välillä.

Toisen yksikön aktivointi:



⇨ Valitse valikkoasetus < unit > ja vahvista painamalla ➔.

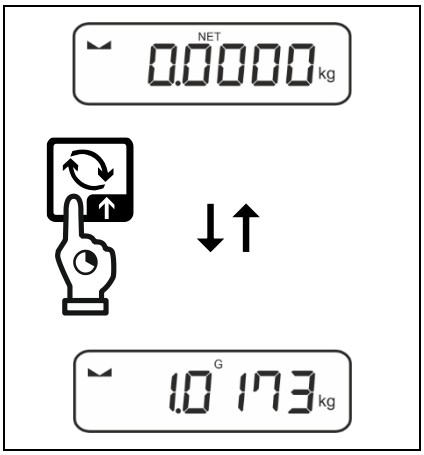
⇨ Odota, kunnes merkkivalo alkaa vilkkua.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

i Sovellusyksikön (FFA, %, mol) valintaan tarvittavat asetukset on esitetty luvussa. 10.4.2, 10.4.3 i 10.4.4.

8.5.2 Bruttopainoarvon näyttö

Vaihtopainike ⇄on oletusarvoisesti asetettu siten, että painikkeen **painaminen** mahdollistaa punnitusyksikön vaihtamisen.



⇨ Pidä painiketta ⇄painettuna, kunnes bruttopainon arvo tulee näkyviin.

Kun painike vapautetaan, bruttopainon arvo pysyy näytössä vielä jonkin aikaa.

8.6 Keskeytetty punnitus

Riippuva punnitus mahdollistaa sellaisten esineiden punnitsemisen, joita ei voida sijoittaa punnitusmaljalle niiden koon tai muodon vuoksi.

Suorita seuraavat vaiheet:

- ⇨ Sammuta vaaka.
- ⇨ Irrota vaa'an pohjassa oleva korkki.
- ⇨ Aseta asteikko reiän päälle.
- ⇨ Kierrä koukku kokonaan sisään.
- ⇨ Ripusta punnittava materiaali ja suorita punnitus.

⚠ VAROITUS

- **Kaikkien punnittavien esineiden on oltava riittävän vakaita ja punnittavan materiaalin on oltava tukevasti kiinnitetty (rikkoutumisvaara).**
- **Älä koskaan ripusta kuormia, jotka ylittävät määritetyn enimmäiskuorman (*Max*) (murtumisvaara).**

Painon alla ei saa olla eläviä olentoja tai esineitä, jotka voisivat loukkaantua tai vahingoittua.

OHJE

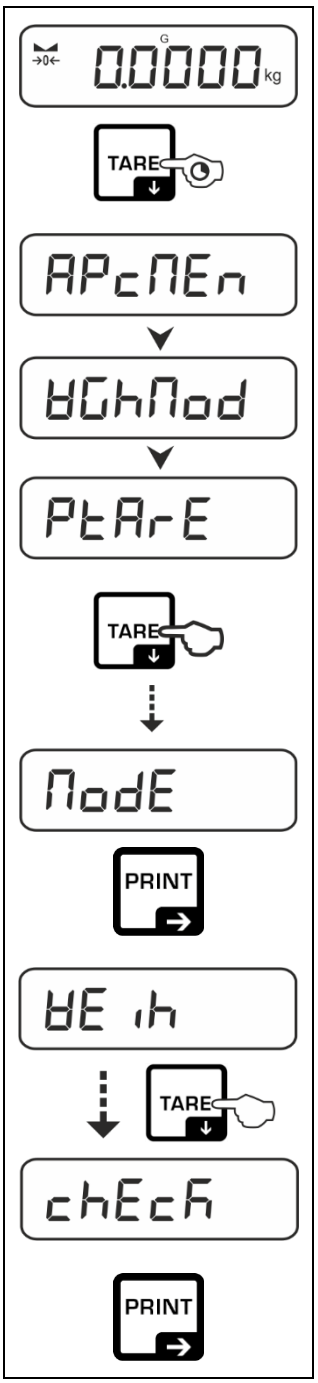
On tärkeää, että vaa'an alapuolella oleva aukko suljetaan uudelleen ripustetun punnituksen jälkeen (pölysuojaus).

9 Palvelukonsepti

Vaaka toimitetaan tehtaalta erilaisilla sovelluksilla (yksinkertainen punnitus, punnitus toleranssivälillä, kappalemäärän määritys). Kun vaaka kytketään päälle ensimmäistä kertaa, se käynnistetään <Punnitus>-sovelluksella.

Kun vaaka on kuitenkin kytketty päälle, sen muu toimintatapa voidaan määrittää valitsemalla sovellusvalikosta **sopiva sovellus** (ks. kohta ”Sovellusvalikko ”. 13.2). Joko tavallinen punnitustila tai esimerkiksi punnitustila, jossa on toleranssiväli tai kappalemäärän määritystila.

Sovelluksen valinta:



⇨ Pidä **TARE-painiketta** alaspainettuna, kunnes näyttöön tulee < APcMEn >.

⇨ Merkintä muuttuu ensin < WGhModE >:ksi ja sitten < PtArE >:ksi.

⇨ Valitse valikkoasetus < mode > painamalla **TARE-painiketta** ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Viimeksi aktiivinen sovellus näytetään, esim. < WE ih >.

⇨ Valitse haluttu sovellus painamalla **TARE-painiketta**, valinta mahdollista:

WE ih	Punnitus
count	Kappalemäärän määrittäminen
chEcK	Punnitus toleranssivälillä

⇨ Vahvista valinta painamalla ➔.

Kun sovellus on valittu, sovellusvalikossa näkyvät vain kyseiselle sovellukselle ominaiset asetukset, jolloin pääset nopeasti ja suoraan määränpäähäsi.

- Tietoja sovelluskohtaisista asetuksista on kunkin sovelluksen kuvauksessa.
- Kaikki vaa'an toimintaan vaikuttavat perusasetukset ja -parametrit on koottu **konfigurointivalikkoon** (ks. luku. 13.3).
  Nämä asetukset koskevat kaikkia sovelluksia.
- Käytettävissä olevien sovellusten määrä riippuu mallista.

Sovelluksen muuttaminen:

⇨ Pidä **TARE**-painiketta painettuna, kunnes konfigurointivalikon ensimmäinen kohta tulee näkyviin.

⇨ Valitse valikkoasetus painamalla 🡻-painiketta <nodE > ja vahvista painamalla 🡺. Nykyinen asetus näytetään.

⇨ Valitse näppäimellä 🡻 haluttu sovellus ja vahvista painamalla 🡻.

10 Sovellus <Validointi>.

Yksinkertaisen punnituksen ja taarapainotuksen toteuttaminen kuvataan luvussa. 8.2 tai 8.4... Muut erityiset asetusvaihtoehdot kuvataan seuraavissa kohdissa.

Jos<Weigh>-sovellus ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus < ModE > ➡ < WE ih >, ks. luku. 9.

10.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

⇨ Pidä **TARE-painiketta** alaspainettuna, kunnes näyttöön tulee < APcMEn >.

⇨ Merkintä muuttuu ensin muotoon <WGhMod > ja sitten <PtArE >.

⇨ Valikkonavigointi, katso luku 13.1.

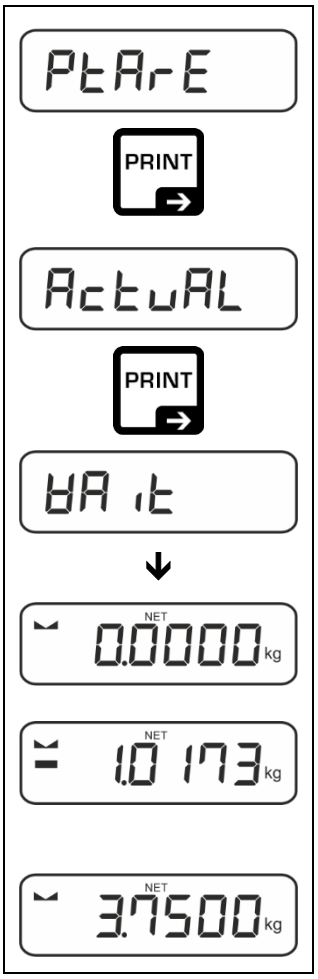
Yleiskatsaus:

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
PtArE PRETARE	ActuAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 10.2.1	
	MAnuAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 10.2.2	
	cLEAr	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
P idä	-	Hold-toiminnon aktivoiminen, ks. luku. 10.3	
un it Yksiköt	käytettävissä olevat painoyksiköt, katso luku 1	Tämän toiminnon avulla määritetään painoyksikkö, jossa tulos näytetään, ks. kpl. 10.4.1.	
	pcs	Sovellusyksikkö "Kappalemäärän määrittäminen"	
	FFA	Kertoimen osalta katso luku. 10.4.2	
	%	Sovellusyksikkö "Prosenttiosuuden määrittäminen", ks. luku. 10.4.3	
	mol	Punnitustila "Mol", katso luku. 10.4.4	
ModE Sovellukset	WE ih	Punnitus	ks. luku 9
	count	Kappalemäärän määrittäminen	
	chEcH	Punnitus toleranssivälillä	

10.2 PRE-Tare

10.2.1 Paikannetun massan hyväksyminen PRE-TARE-arvoksi

< PtArE > ➡ < ActuAL >



⇨ Aseta punnitukseen käytettävä astia.

⇨ Kutsu esiin < PtArE > -valikkoasetus ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Jos haluat ottaa PRE-TARE asetetun painon käyttöön, valitse navigointinäppäimillä ↓↑, valikkokohta < ActuAL >.

⇨ Vahvista painamalla ➔. Näyttöön tulee ilmoitus < WAit >.

⇨ Punnitukseen käytetyn säiliön paino tallennetaan taaraksi. Nollausilmaisu,**<PTARE>** ja **<NET>** -ilmaisimet tulevat näkyviin.

⇨ Poista punnitukseen käytetty astia, näyttöön tulee taara negatiivisella arvomerkillä.

⇨ Aseta punnitukseen käytettävä täytetty astia.

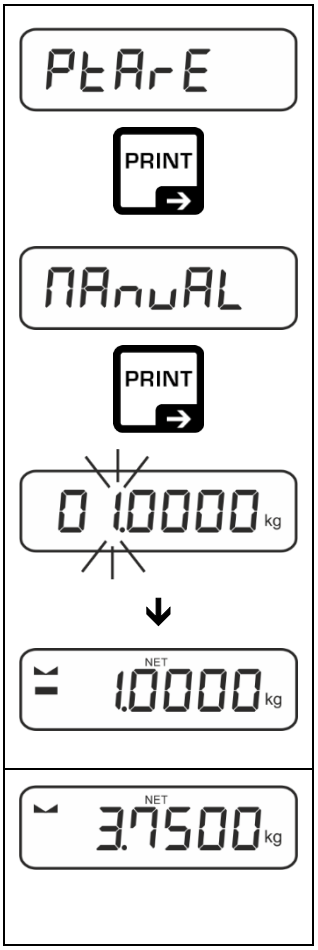
⇨ Odota, että vakautusilmaisin (▬) tulee näkyviin.

⇨ Lue nettopaino.

i Syötetty taara on voimassa, kunnes uusi taara syötetään. Tyhjennä se painamalla **TARE** tai vahvista < CLEAr > -valikkoasetus painamalla ➔.

10.2.2 Tunnetun taaran syöttäminen numeerisessa muodossa

< PtArE > ➡ < nAnuAL >



⇨ Kutsu esiin < PtArE > -valikkoasetus ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇵ < nAnuAL > -asetus ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Syötä tunnettu taara, numeerista syöttöä varten katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötetty paino tallennetaan taaraksi, näytössä näkyvät**<PTARE>** ja **<NET>** -ilmaisimetsekä taara, jonka arvo on negatiivinen.

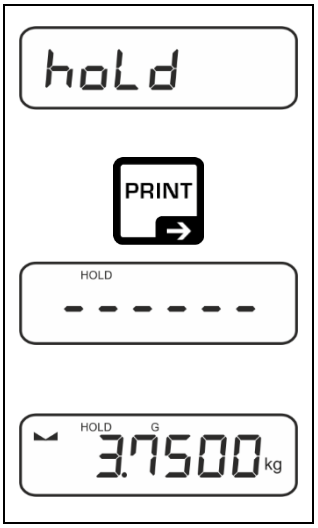
⇨ Aseta punnitukseen käytettävä täytetty astia.

⇨ Odota, että vakautusilmaisin (▬) tulee näkyviin.

⇨ Lue nettopaino.

i Syötetty taara on voimassa, kunnes uusi taara syötetään. Tyhjennä se syöttämällä nolla-arvo tai vahvistamalla < cLEAr > -valikkoasetus painamalla ➔.

10.3 Data-Hold-toiminto



⇨ Valitse valikkoasetus < hoLd >.

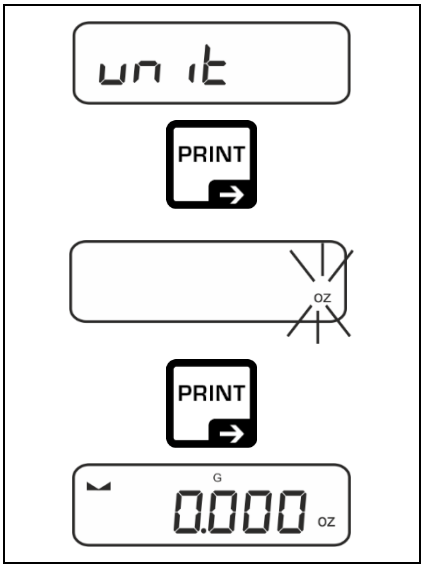
⇨ Aseta punnittava materiaali paikoilleen.

⇨ Vahvista painamalla ➔.

⇨ Näyttö säilyttää ensimmäisen vakaan punnitusarvon, joka ilmaistaan näytön yläreunassa olevalla [HOLD]-symbolilla. Kuorman vapauttamisen jälkeen arvo säilyy näytössä vielä 10 sekunnin ajan.

10.4 Painoyksiköt

10.4.1 Painoyksikön asettaminen

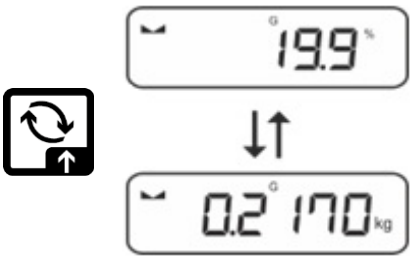


⇨ Valitse valikkoasetus < unit > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Odota, kunnes merkkivalo alkaa vilkkua.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ ja vahvista painamalla ➔.

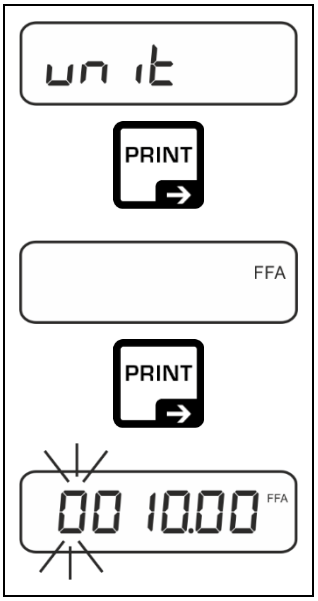
- Sovellusyksikön (FFA, %, mol) valintaan tarvittavat asetukset on esitetty luvussa. 10.4.2, 10.4.3 i 10.4.4.
- Painikkeella ⇄ (vakioasetus) voit vaihtaa aktiivisen yksikön 1 ja yksikön 2 välillä (Painikkeen vakioasetus, ks. kpl. 8.5. Lisää asetusvaihtoehtoja, katso luku 13.3.1).



10.4.2 Painotus kertoimella sovellusyksiköllä<FFA>

Tässä määritetään kerroin, jolla punnitustulos (grammoina) kerrotaan.

Näin massan määrityksessä voidaan samanaikaisesti ottaa huomioon esimerkiksi tunnettu virhetaso.



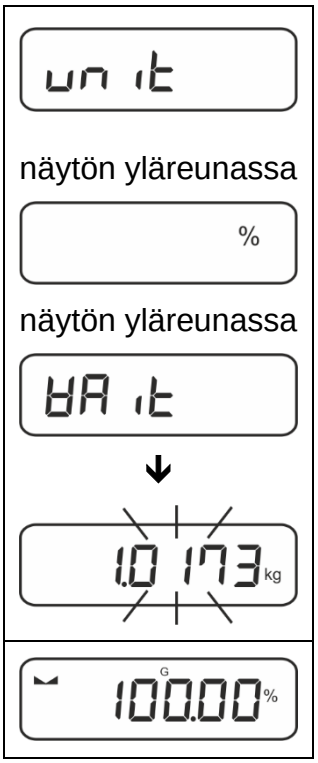
⇨ Valitse valikkoasetus < unit > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇃↾ < FFA > -asetus ja vahvista painamalla -painiketta ⇃↾.

⇨ Syötä kertokerroin, numeeriset arvot katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.

10.4.3 Prosenttipainotus sovellusyksiköllä <%>.

Sovellusyksikön <%> avulla näytteen massaa voidaan säätää prosentteina suhteessa vertailumassaan.



⇨ Valitse valikkoasetus < unit >.

⇨ Aseta vertailumassa, joka vastaa arvoa 100 %.

⇨ Vahvista painamalla ➔.

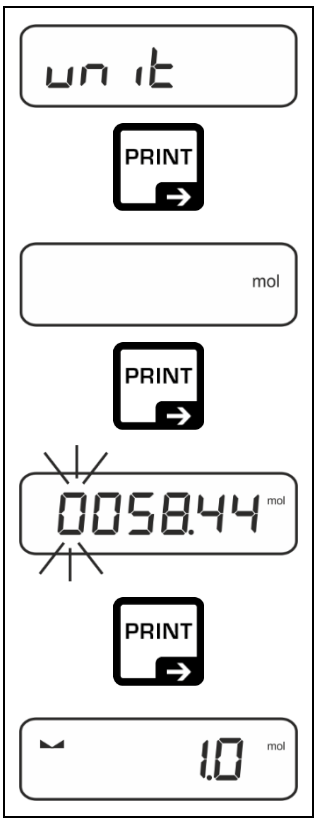
⇨ Valitse navigointinäppäimillä ⇃↾ < % > ja ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Vahvista vilkkuva vertailupainoarvo painamalla ➔.

⇨ Tästä eteenpäin näytteen paino näytetään prosentteina suhteessa vertailupainoon.

10.4.4 Punnitustila "Mol"

Toiminnon avulla voidaan laskea aineen määrä (mooleina) sen moolimassan ja painon perusteella.



⇨ Valitse valikkoasetus < unit > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇵ < MoL > -asetus ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Syötä aineen moolimassa, numeeriset arvot ks. luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Punnitse aine. Massa näytetään mooleina.

11 Sovellus <Kappalemäärän määrittäminen>.

Jos <Kappalemäärän määrittäminen> ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus < ModE > ➡ < count >, katso luku. 9.

11.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

⇨ Pidä **TARE**-painiketta painettuna, kunnes näyttöön tulee < APcNEn .

⇨ Merkintä muuttuu ensin muotoon < couMod > ja sitten < rEF >.

⇨ Valikkonavigointi, katso luku 13.1.

Yleiskatsaus:

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
rEF Viitekappaleiden lukumäärä	5	Vertailukappaleiden lukumäärä 5	
	10	Vertailukappaleiden lukumäärä 10	
	20	Vertailukappaleiden lukumäärä 20	
	50	Vertailukappaleiden lukumäärä 50	
	FrEE	Vapaasti valittavissa, numeerinen arvosyöttö, katso luku 3.2.2	
	inPut	Yksittäisen osan painon syöttäminen, arvon syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 3.2.2	
PtArE PRETARE	ActuAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 10.2.1	
	MAnuAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 10.2.2	
	cLEAr	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
tArGEt Tavoiteluku	VALuE	Kappaleiden lukumäärän määrittämistapa	ks. luku 11.2.2
	ErruPP	Ylempi toleranssi	
	ErrLoW	Alempi toleranssi	
	cLEAr	Asetusten poistaminen	
ModE Sovellukset	count	Kappalemäärän määrittäminen	ks. luku 9
	chEcK	Punnitus toleranssivälillä	
	WEIGH	Punnitus	

11.2 Sovelluksen käyttäminen

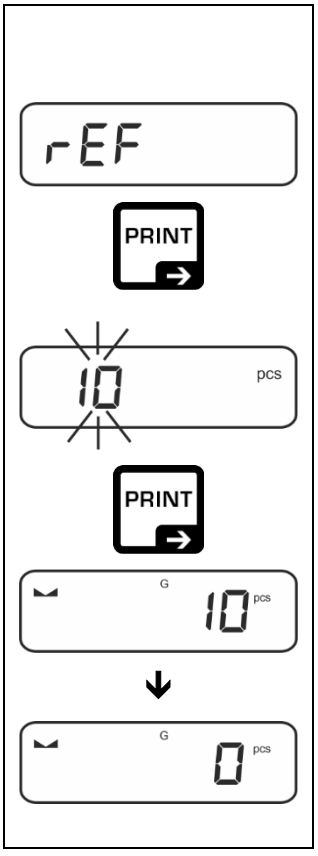
11.2.1 Kappaleiden laskeminen

Ennen kuin osia voidaan laskea vaa'alla, on tunnettava yksittäisen osan keskimääräinen paino (yksikköpaino), niin sanottu viitearvo. Tätä varten on tarpeen määrittää tietty määrä laskettavia osia. Painon perusteella määritetään kokonaispaino, joka jaetaan osien lukumäärällä eli niin sanotulla vertailukappalemäärällä. Kappalemäärän määrittäminen suoritetaan sitten yksittäisen osan lasketun keskimääräisen painon perusteella.

- Mitä suurempi on vertailukappaleiden määrä, sitä tarkempi on kappaleiden lukumäärän määritys.
- Jos kyseessä ovat pienet tai hyvin erilaiset osat, viitearvon on oltava vastaavasti suuri.
- Laskettavien osien vähimmäispaino, ks. taulukko "Tekniset tiedot"

1. Viitearvon asettaminen

Vertailukappaleiden lukumäärä 5, 10, 20 tai 50:



⇨ Aseta tarvittaessa punnitukseen käytetty astia paikalleen ja taaraa vaaka.

⇨ Aseta haluttu määrä vertailukappaleita.

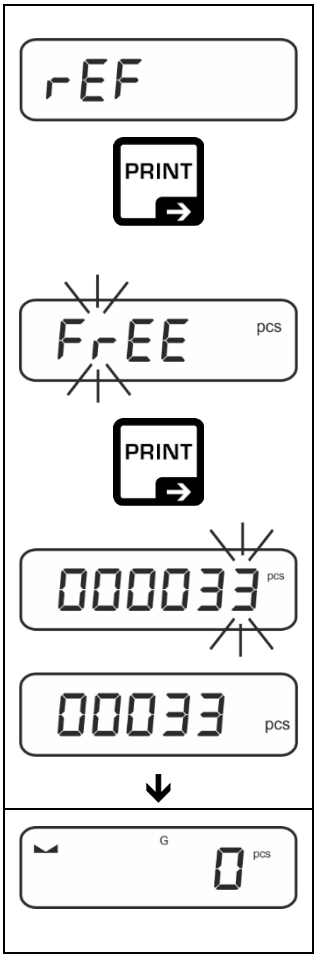
⇨ Kutsu esiin < rEF > -valikkoasetus ja vahvista se painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇃↾vertailukappalemäärä (5, 10, 20, 50), joka vastaa sijoitettua vertailukuormaa, ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Vaaka määrittää yksittäisen osan keskimääräisen painon ja näyttää sen jälkeen osien lukumäärän.

⇨ Poista vertailukuormitus. Vaaka on nyt kappalelaskentatilassa, ja kaikki vaakalevyllä olevat osat voidaan laskea.

Käyttäjän määrittelemien vertailukappaleiden lukumäärä:



⇨ Aseta tarvittaessa punnitukseen käytetty astia paikalleen ja taaraa vaaka.

⇨ Aseta haluttu määrä vertailukappaleita.

⇨ Kutsu esiin < rEF > -valikkoasetus ja vahvista se painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ↓↑ < FrEE > -asetus ja vahvista painamalla -painiketta ↓↑.

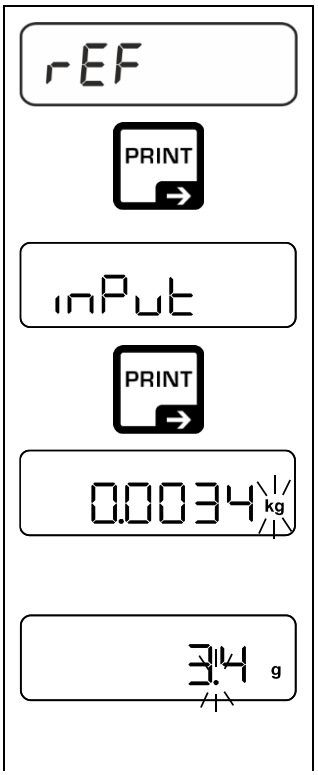
⇨ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin.

⇨ Syötä ja vahvista sijoitettujen vertailuosien lukumäärä, numeroarvot ks. luku. 3.2.2.

⇨ Vaaka määrittää yksittäisen osan keskimääräisen painon ja näyttää sen jälkeen osien lukumäärän.

⇨ Poista vertailukuormitus. Vaaka on nyt kappalelaskentatilassa, ja kaikki vaakalevyllä olevat osat voidaan laskea.

Laskenta vapaasti valittavissa olevalla yksittäisen osan massalla

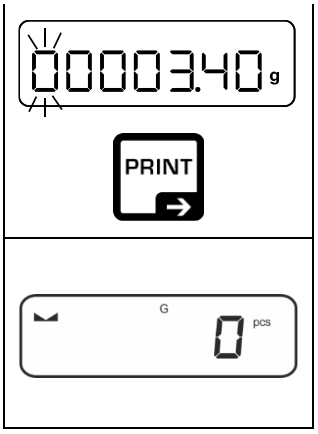


⇨ Kutsu esiin < rEF > -valikkoasetus ja vahvista se painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑ < inPut > -asetus ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑ pilkun paikka ja vahvista painamalla ➔.

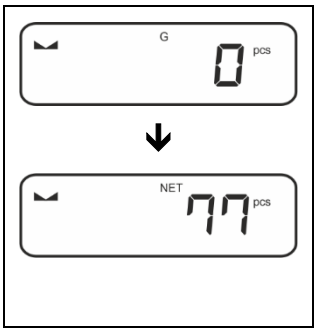


⇨ Syötä yksittäisen osan paino, numeeriset arvot katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Vahvista painamalla ➔.

Vaaka on nyt kappalelaskentatilassa, ja kaikki vaakalevyllä olevat osat voidaan laskea.

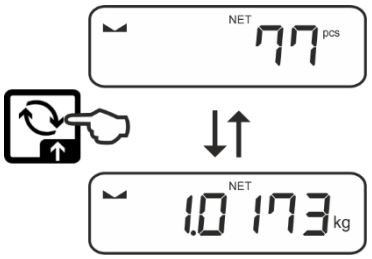
2. Osien laskeminen



⇨ Aseta tarvittaessa punnitukseen käytetty astia paikalleen ja taaraa vaaka.

⇨ Täytä säiliö määritettävillä osilla. Kappalemäärä näkyy suoraan näytöllä.

Painikkeella ⇄ voit vaihtaa kappalemäärän ja painonäytön välillä (vakioasetus, katso kohta "Kappalemäärä"). 8.5).



11.2.2 Tavoiteluku

<Target count> -sovelluksen avulla materiaalit voidaan punnita tiettyyn tavoitekappalemäärään asti asetettujen toleranssirajojen puitteissa.

Tavoitekappalemäärän saavuttamisesta ilmoitetaan äänimerkillä (jos se on aktivoitu valikossa) ja optisella signaalilla (toleranssimerkit).

Optinen signaali:

Sietokykymerkit antavat seuraavat tiedot:

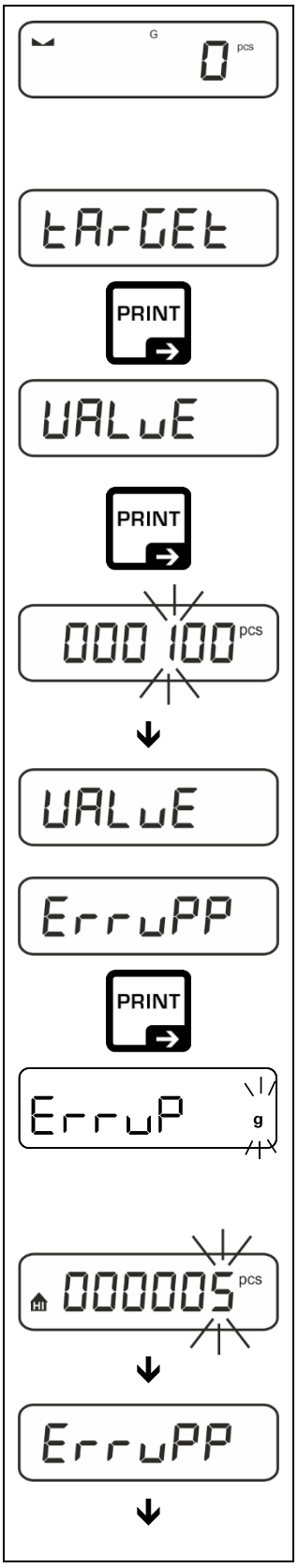
HI	Määritetyn toleranssin ylittävien kappaleiden tavoitemäärä
OK	Tavoiteltava kappalemäärä määritellyn toleranssialueen sisällä
LO	Tavoitetoleranssin alittavien kappaleiden määrä

Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta < SEtuP ➡ bEEPEr >, katso luku 13.3.1.

Toteutus:

1. Kappaleiden tavoitemäärän ja toleranssien määrittely



⇨ Varmista, että vaaka on kappalelaskentatilassa ja että yksittäisen kappaleen keskipaino on määritetty (ks. luku 11.2.1).
Tarvittaessa vaihda käyttämällä ⮌.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < tArGEt > ja vahvista painamalla ➔.

Näyttöön tulee merkintä < UALuE >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulee numeerisen arvon syöttöikkuna. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä tavoiteltava kappalemäärä (numeeriset arvot, ks. luku 3.2.2) ja vahvista.

Asteikko siirtyy takaisin < UALuE >-valikkoon.

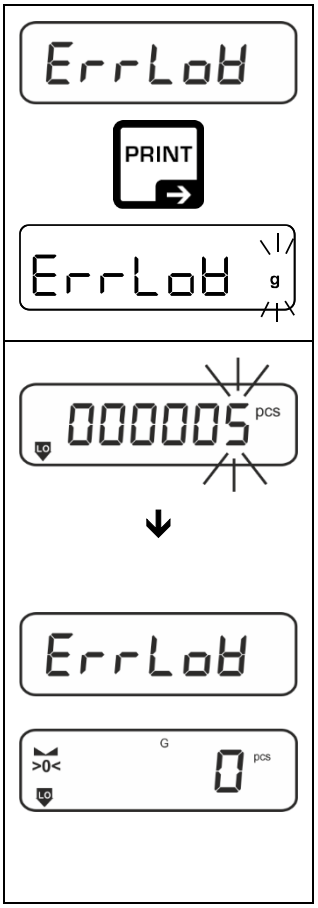
⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < ErruPP > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä ylempi toleranssi (numeeriset arvot, ks. luku. 3.2.2) ja vahvista.

Vaaka siirtyy takaisin < ErruPP >-valikkoon.



⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < ErrLoH > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä alempi toleranssi (numeerinen syöttö, ks. luku 3.2.2) ja vahvista.

⇨ Vaaka siirtyy takaisin < ErrLoH > -valikkoon.

⇨ Poistu valikosta painamalla toistuvasti ➔-painiketta.

Asetusten tekemisen jälkeen vaaka on valmis kohdelaskentaa varten.

2. Sietokyvyn valvonnan aloittaminen:

⇨ Yksittäisen osan keskipainon määrittäminen, ks. luku. 11.2.1.

⇨ Aseta punnittava materiaali ja tarkista toleranssimerkkien / äänimerkin perusteella, onko punnittava materiaali asetetun toleranssialueen sisällä.

Punnittu materiaali alle määritetyn toleranssin	Punnitsee materiaalin määritellyn toleranssialueen sisällä	Painotettu materiaali ylittää määritellyn toleranssin
		

Syötetyt arvot ovat voimassa, kunnes uudet arvot syötetään.

Tyhjennä arvot valitsemalla valikkoasetus < tArGEt > ➡ < cLEAr > ja vahvista painamalla ➔.

12 Sovellus <Punnitus toleranssivälillä>.

Jos <Ważenie z przedziałem tolerancji> -sovellus ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus < ModE > ➡ < chEcH >, ks. luku. 9.

12.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

⇨ Pidä **TARE**-painiketta painettuna, kunnes näyttöön tulee < APcMEn .

⇨ Näyttö muuttuu ensin < chHMod >:ksi ja sitten < tArGEt >:ksi.

⇨ Valikkonavigointi, katso luku 13.1.

Yleiskatsaus:

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
tArGEt Loppupunnitseminen, ks. luku 12.2.1	UALuE	Tavoitepaino, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	ErruPP	Ylempi toleranssi, arvojen numeerinen syöttö katso luku. 3.2.2	
	ErrLoW	Alempi toleranssi, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	cLEAr	Asetusten poistaminen	
L iM itS Tarkista punnitus, ks. luku. 12.2.2	L iMuPP	Ylempi raja-arvo, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	L iMLoW	Alempi raja-arvo, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	cLEAr	Asetusten poistaminen	
PtArE PRETARE	ActuAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 10.2.1	
	MAnuAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 10.2.2	
	cLEAr	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
ModE Sovellukset	WE ih	Punnitus	ks. luku 9
	count	Kappalemäärän määrittäminen	
	chEcH	Punnitus toleranssivälillä	

12.2 Sovelluksen käyttäminen

12.2.1 Tavoite punnitus

<Tavoitepunnitus>-sovelluksen avulla materiaalit voidaan punnita tiettyyn tavoitepainoon asetettujen toleranssirajojen puitteissa.

Tavoitepainon saavuttamisesta ilmoitetaan äänimerkillä (jos se on aktivoitu valikossa) ja optisella signaalilla (toleranssimerkit).

Optinen signaali:

Sietokykymerkit antavat seuraavat tiedot:

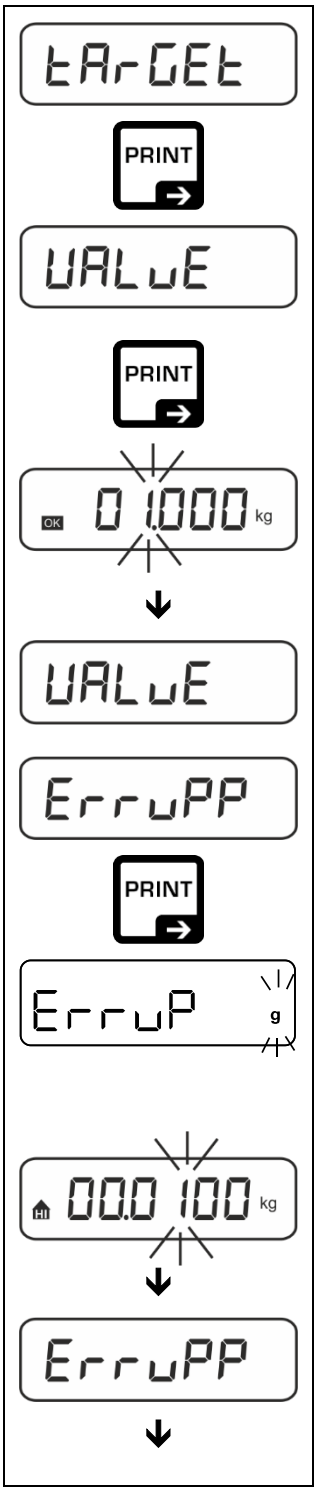
HI	Yläraja
OK	Tavoitepaino
LO	Alaraja

Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta < SEtuP ➡ bEEPEr >, katso luku 13.3.1.

Toteutus:

1. Tavoitepainon ja toleranssin määrittely



⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < tArGEt > ja vahvista painamalla ➔.

Näyttöön tulee merkintä < UALuE >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulee numeerisen arvon syöttöikkuna. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä tavoitepaino (numeeriset arvot, katso luku. 3.2.2) ja vahvista.

Asteikko siirtyy takaisin < UALuE >-valikkoon.

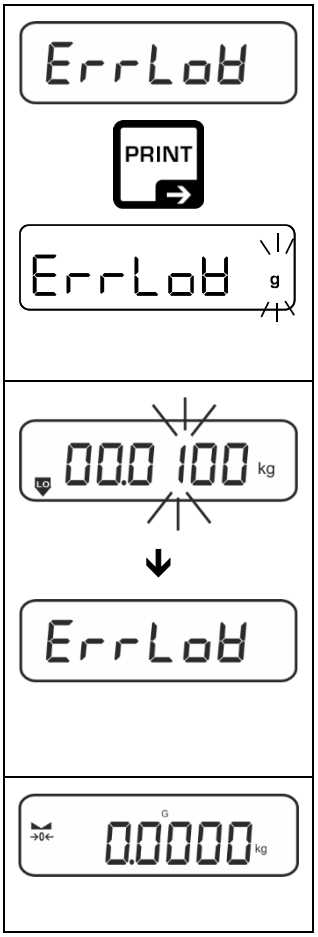
⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < ErruPP > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä massapoikkeaman yläraja (numeeriset arvot, ks. luku. 3.2.2) ja vahvista.

Vaaka siirtyy takaisin < ErruPP >-valikkoon.



⇨ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus < ErrLoW > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä massapoikkeaman alaraja (numeeriset arvot, ks. luku. 3.2.2) ja vahvista.

⇨ Vaaka siirtyy takaisin < ErrLoW > -valikkoon.

⇨ Poistu valikosta painamalla toistuvasti ➔-painiketta.

Asetustyön jälkeen vaaka on valmis tarkistusvaakoja varten.

3. Sietokyvyn valvonnan aloittaminen:

⇨ Aseta punnittava materiaali ja tarkista toleranssimerkkien **/** äänimerkin perusteella, onko punnittava materiaali asetetun toleranssialueen sisällä.

Punnittu materiaali alle määritetyn toleranssin	Punnitsee materiaalin määritellyn toleranssialueen sisällä	Painotettu materiaali ylittää määritellyn toleranssin
		

Syötetyt arvot ovat voimassa, kunnes uudet arvot syötetään.

Tyhjennä arvot valitsemalla valikkoasetus < tArGEt > ➡ < cLEAr > ja vahvista painamalla ➔.

12.2.2 Tarkistusvaaka

Sovelluksen <Tarkista punnitus> muunnos mahdollistaa sen tarkistamisen, onko punnittava materiaali määritetyn toleranssialueen sisällä.

Raja-arvojen ylittämisestä (raja-arvojen alittamisesta ja ylittymisestä) ilmoitetaan optisella signaalilla (toleranssimerkit) ja äänimerkillä (jos se on aktivoitu valikossa).

Optinen signaali:

Sietokykymerkit antavat seuraavat tiedot:

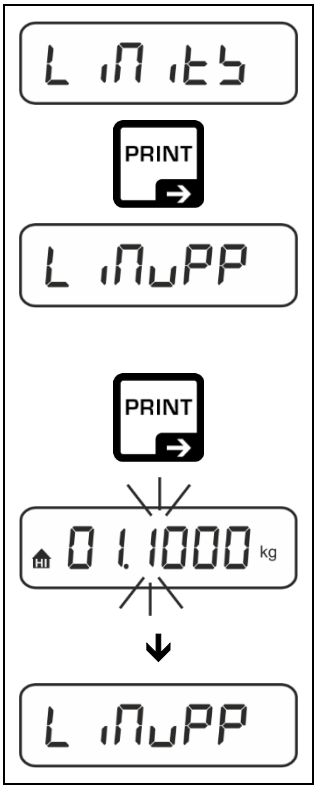
HI	Korjauskerroin ylittää määritetyn toleranssin
OK	Painotus määritetyn toleranssialueen sisällä
LO	Asetetun toleranssin alittava painotus

Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta < SETUP > ➡ < BEEPER >, katso luku. 13.3.1.

Toteutus:

1. Raja-arvojen määrittely



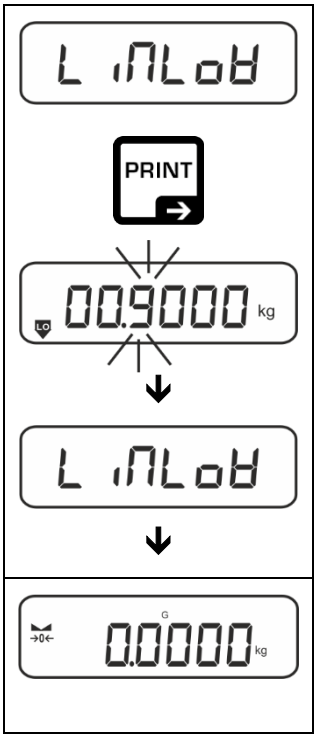
⇨ Valitse navigointinäppäimillä ⇵< LIMITS > -asetus ja vahvista painamalla ➔.

Näyttöön tulee ilmoitus < LIMUPP >.

⇨ Vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulee numeerisen arvon syöttöikkuna yläraja-arvon syöttämistä varten. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä yläraja-arvo (numeerisen arvon syöttäminen, ks. luku. 3.2.2) ja vahvista.

Vaaka siirtyy takaisin < LIMUPP >-valikkoon.



⇨ Valitse navigointinäppäimillä ⇵< LIMLOW > -asetus.

⇨ Vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulee numeerisen arvon syöttöikkuna alarajan arvon syöttämistä varten. Aktiivinen asento vilkkuu.

⇨ Syötä alempi raja-arvo (numeerisen arvon syöttö, ks. luku. 3.2.2) ja vahvista.

Vaaka siirtyy takaisin < LIMLOW > -valikkoon.

⇨ Poistu valikosta painamalla toistuvasti ←-painiketta.

Asetustyön jälkeen vaaka on valmis tarkistusvaakoja varten.

2. Sietokyvyn valvonnan aloittaminen:

⇨ Aseta punnittava materiaali ja tarkista toleranssimerkkien **/** äänimerkin perusteella, onko punnittava materiaali asetetun toleranssialueen sisällä.

Punnittu materiaali alle määritetyn toleranssin	Punnitsee materiaalin määritellyn toleranssialueen sisällä	Painotettu materiaali ylittää määritellyn toleranssin
		

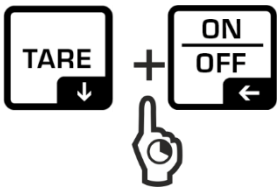
Syötetyt arvot ovat voimassa, kunnes uudet arvot syötetään.

Tyhjennä arvot valitsemalla valikkoasetus < LIN ITS > ➡ < CLEAR > ja vahvista painamalla ➔.

13 Valikko

13.1 Valikkonavigointi

Valikon kutsuminen esiin:

Sovellusvalikko	Konfigurointivalikko
	
Pidä **TARE-painiketta** painettuna, kunnes ensimmäinen valikkokohta tulee näkyviin.	Pidä samanaikaisesti painettuna **TARE-** ja **ON/OFF-painikkeita**, kunnes ensimmäinen valikkokohta tulee näkyviin.

Parametrien valinta ja asettaminen:

Vieritys yhdellä tasolla	Yksittäiset valikkolohkot voidaan valita vuorotellen navigointipainikkeilla. Selaa eteenpäin navigointipainikkeella 🡻. Selaa taaksepäin navigointipainikkeella 🡹.
Valikkokohdan aktivointi / valinnan vahvistaminen	Paina navigointipainiketta 🡺.
Paluu edelliselle valikkotasolle / paluu punnitustilaan	Paina navigointipainiketta 🡸.

13.2 Sovellusvalikko

Sovellusvalikko mahdollistaa nopean ja kohdennetun pääsyn valittuun sovellukseen (ks. luku. 9).

Yleiskatsaus erityisiin sovellusasetuksiin on kunkin sovelluksen kuvauksessa.

13.3 Konfigurointivalikko

Konfigurointivalikossa on mahdollista mukauttaa vaa'an asetukset / vaa'an käyttäytyminen vaatimuksiisi (esim. ympäristöolosuhteet, erityiset punnitusprosessit).

Nämä asetukset ovat yleisiä ja riippumattomia valitusta sovelluksesta (lukuun ottamatta < buttons > -asetusta).

13.3.1 Valikon yleiskatsaus < SEtuP >

Taso 1	Taso 2	Muut tasot / kuvaus	
		Kuvaus	
CAL Lykkäys	CALEHt	➔ Ulkoinen säätö, katso luku7.9.1	
	CALEud	➔ Ulkoinen käyttäjän määrittelemä säätö, katso luku 7.9.2	
	GrAAdJ	➔ Gravitaatiovakio vierekkäispisteessä, ks. luku7.9.3	
	GrAuSE	➔ Gravitaatiovakio perustamispisteessä, ks. luku 7.9.4	
CoM Viestintä	rS232 ↕ uSb-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db itS
			8db itS
		PAr itY	nonE
			odd
			EUEn
		StoP	1Sb it
			2Sb itS
		hAndSh	nonE
		Protoc	AcP
			ScL (valittavissa vain USB:lle)
	WLAn	on	
		oFF	

Print Tiedonsiirto	intFcE		rs232		RS232-liitäntä*
			usb-d		USB-liitäntä* * vain yhdessä KUP-pistorasian kanssa
	SuM		on oFF		Aktivoi/deaktivoi summaustila, katso luku 14.2.1
	PrMode	trIG	MAnuAL		on, oFF Tiedonsiirrosta **PRINT** painamisen jälkeen, ks. luku 14.2.2
			AutoPr		on, oFF Automaattinen tiedonsiirto vakaalla ja positiivisella punnitusarvolla, katso luku 14.2.3. Uudelleenlähetys vasta sen jälkeen, kun nollailmaisu on näytetty ja vakiintunut, riippuen < ZrAnGE >, valittavissa: **(off, 1, 2, 3, 4, 5)**. < ZrAnGE > määrittelee kertoimen *d:*lle. Tämä kerroin kerrottuna *d* määrittää kynnysarvon, jonka ylittyessä arvo ei enää ole vakaa.
			cont	oFF	Jatkuva tiedonsiirto
				on	SPEEd	Tiedonsiirtojakson asettaminen ks. luku 14.2.4
					ZEro	on, oFF 0 (ei kuormitusta) myös jatkuva lähetys
					StAbLE	on, oFF Vain vakaiden arvojen lähettäminen
		WEIGHt	SGLPrt		on, oFF	Näytetyn massa-arvon lähettäminen
			GntPrt		GroSS	on, oFF
					nEt	on, oFF
					tArE	on, oFF
					FormAt	LonG (laajennettu mittausprotokolla)
					short (vakiomittausprotokolla)
		LAYout	none		on, oFF Vakioasettelu
			user		ModEL	on, oFF Mittakaavamallin nimityksen toimittaminen
					SEr IAL	on, oFF Vaa'an sarjanumeron lähettäminen
		rESEt	no		Asetuksia ei poisteta
			YES		Asetusten poistaminen

bEEPEr Äänisignaali	KEYS	oFF	Äänimerkin ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä painiketta painamalla	
		on		
	chEcK	ch-oK	oFF	Äänimerkki pois päältä
			SLoW	Hidas
			Std	Standardi
			FASt	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-Lo	oFF	Äänimerkki pois päältä
			SLoW	Hidas
			Std	Standardi
			FASt	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-h i	oFF	Äänimerkki pois päältä
			SLoW	Hidas
			Std	Standardi
			FASt	Nopea
			cont.	Jatkuva
AutoFF Automaattinen sammutustoiminto akkukäyttöä varten	NodE	oFF	Automaattinen poiskytkentätoiminto pois päältä	
		Auto	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä valikkokohdassa < t iME > määritetyn ajan kuluttua ilman kuormanvaihtoa tai jos vaakaa ei käytetä	
		onLyO	Automaattinen poiskytkentä vain nolla-ilmaisun yhteydessä	
	t iME	30S	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä esiasetetun ajan kuluttua, kun kuormitus ei muutu tai jos sitä ei käytetä	
		1 Min		
		2 Min		
		5 Min		
		30 Min		
		60 Min		

buttons Painikkeen käyttöaste	change	SPush ↕ LPush	default	Vakioasetukset, katso luku 8.5
			off	Painike pois käytöstä
			unit	Painoyksikön asettaminen, ks. luku 10.4.1
			Mode	Vaakakäytön valinta, ks. luku. 9
			hold	HOLD-toiminnon suorittaminen, ks. kts. 10.3 * vain sovellukselle <Punnitus>
			PtArE	PRE-Tare-asetusten avaaminen, katso luku 10.2 * vain sovelluksissa <Punnitus>, <Punnitus toleranssivälillä>.
			rEF	Vertailukappaleiden lukumäärän asettaminen, ks. luku 11.2.1 * vain sovellukselle <kappalemäärä>.
			limits	Tarkastusvaaka-asetusten avaaminen, ks. luku. 12.2.2 * vain sovelluksissa <Punnitus toleranssivälillä>.
			tArGEt	Kohteen punnitusasetusten avaaminen, katso luku. 12.2.1 * vain sovelluksissa <Punnitus toleranssivälillä>.
bL ight Näytön taustavalo	Mode	ALWAYS	Näytön taustavalo jatkuvasti päällä	
		timEr	Taustavalon automaattinen sammuttaminen valikkokohdassa < t imE > määritetyn ajan kuluttua ilman kuorman vaihtamista tai ilman käyttöä	
		nobL	Näytön taustavalo pysyvästi pois päältä	
	t imE	5 s	Määrittää, kuinka pitkän ajan kuluttua taustavalo kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun kuormitusta ei ole muutettu tai kun sitä ei ole käytetty.	
		10 s		
		30 s		
		1 min		
		2 min		
		5 min		
		30 min		

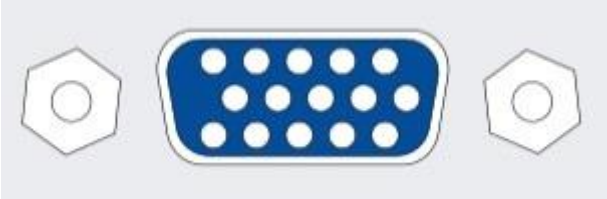
tArEr Taara-alue	100% ⇕ 10%	Suurin taara-alueen määrittely, valittavissa 10-100 %. Arvojen syöttäminen numeerisessa muodossa, katso luku. 3.2.2.
ZtrAcK Nollan säilyttäminen	on	Automaattinen nollatuki [≤ *3d*]
	oFF	ℹ Jos punnittavan materiaalin määrää pienennetään tai suurennetaan hieman, vaa'an "kompensointi- ja vakautusmekanismi" voi aiheuttaa virheellisen punnitustuloksen näyttöön! (Esim. nesteen hidas virtaus astiasta vaa'alla, haihtumisprosessit) Kun annostellaan pieniä massavaihteluita, on suositeltavaa kytkeä tämä toiminto pois päältä.
un it5 Yksiköt	käytettävissä olevat painoyksiköt / sovellusyksiköt , ks. luku 1	on, oFF Tällä toiminnolla voit määrittää, mitkä painoyksiköt ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa < un it >. Yksiköt, joille on valittu < on > -asetus, ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa.
nodE5 Painosovellukset	WE ih	Punnitus
	count	Kappalemäärän määrittäminen
	chEcK	Punnitus toleranssivälillä
rE5Et	Vaa'an palauttaminen tehdasasetuksiin	

14 Kommunikointi oheislaitteiden kanssa KUP-liitäntää käyttäen

Liitännät mahdollistavat punnitustietojen vaihdon liitettyjen oheislaitteiden kanssa.

Siirto voidaan tehdä tulostimeen, tietokoneeseen tai ohjausindikaattoreihin. Se mahdollistaa myös päinvastoin ohjauskomentojen antamisen ja tietojen syöttämisen liitettyjen laitteiden avulla.

Vaa'at on varustettu vakiona KUP-liitännällä (KERN Universal Port).



Osta pistorasia

Kaikki saatavilla olevat KUP-liitäntäadapterit löydät verkkokaupastamme:

http://www.kern-sohn.com

14.1 KERN-viestintäprotokolla (KERN-rajapintaprotokolla)

KCP-protokolla on standardoitu joukko KERN-vaakojen käyttöliittymäkomentoja, joiden avulla voidaan kutsua ja ohjata useita laitteen parametreja ja toimintoja. Tämän ansiosta KCP-protokollaa käyttävät KERN-laitteet voidaan liittää erittäin helposti tietokoneisiin, teollisuuden ohjausjärjestelmiin ja muihin digitaalisiin järjestelmiin. Yksityiskohtainen kuvaus löytyy "KERN Communications Protocol" -käsikirjasta, joka on saatavilla KERNin kotisivun Download Centeristä (Downloads) (www.kern-sohn.com).

KCP-protokollan aktivoimiseksi noudata kyseisen vaa'an käyttöohjeen valikkokatsauksessa olevaa kuvausta.

KCP-protokolla perustuu tavallisiin ASCII-muotoisiin komentoihin ja vastauksiin. Kukin vuorovaikutus koostuu komennosta, mahdollisesti välilyönneillä erotetuista argumenteista ja päättyy <CR><LF>-komennoilla.

Vaa'an tukemat KCP-protokollan komennot voidaan näyttää lähettämällä kysely, joka koostuu peräkkäin komennoista "I0" ja CR LF.

Ote yleisimmin käytetyistä KCP-protokollan komennoista:

I0	Näytä kaikki toteutetut KCP-protokollan komennot
S	Lähetä vakaa arvo
SI	Lähetä nykyinen arvo (myös epävakaa)
SIR	Lähetä nykyinen arvo (myös epävakaa) ja toista
T	Erasure
Z	Nollaa

Esimerkki:

Komento	S	
Mahdolliset vastaukset	S␣S␣␣␣␣.00␣g S␣I S␣+ tai S␣-	Hyväksy komento, aloita komennon suoritus Toinen komento on parhaillaan suoritettavana, aikakatkaisu ylitetty Ylikuormitus tai alikuormitus

14.2 Tiedonsiirtotoiminnot

14.2.1 Summatila < SUM >

Tämän toiminnon avulla yksittäiset punnitusarvot voidaan lisätä summamuistiin painikkeen painalluksella ja, jos lisävarusteena saatava tulostin on liitetty, tulostaa.

Toiminnon aktivointi:

⇨ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < PRint > ➡ < SUM> ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇵asetus <on > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ⬅toistuvasti .

ℹ Edellytys: valikkoasetus
< PrMode > ➡ < tr iG > ➡ < MAnuAL > ➡ < on >

Painotetun materiaalin yhdistäminen:

⇨ Aseta tarvittaessa tyhjä astia vaa'alle ja taaraa vaaka.

⇨ Aseta ensimmäinen painotettu materiaali. Odota, että vakautusilmaisin (◣◢) ja paina sitten **PRINT-painiketta**. Näytössä näkyy ensin < SUM 1 > ja sitten nykyinen painoarvo. Painoarvo tallennetaan ja lähetetään tulostimeen. Näyttöön tulee symboli ∑. Poista punnittava materiaali.

⇨ Aseta toinen painotettu materiaali. Odota, että vakautusilmaisin (◣◢) tulee näkyviin, ja paina sitten **PRINT**. Merkintä muuttuu ensin muotoon < SUM2 > ja sitten nykyiseen painoarvoon. Painoarvo tallennetaan ja lähetetään tulostimeen. Poista punnittava materiaali.

⇨ Lisää kokonaispainoon seuraavan punnittavan materiaalin paino ja jatka edellä kuvatulla tavalla.

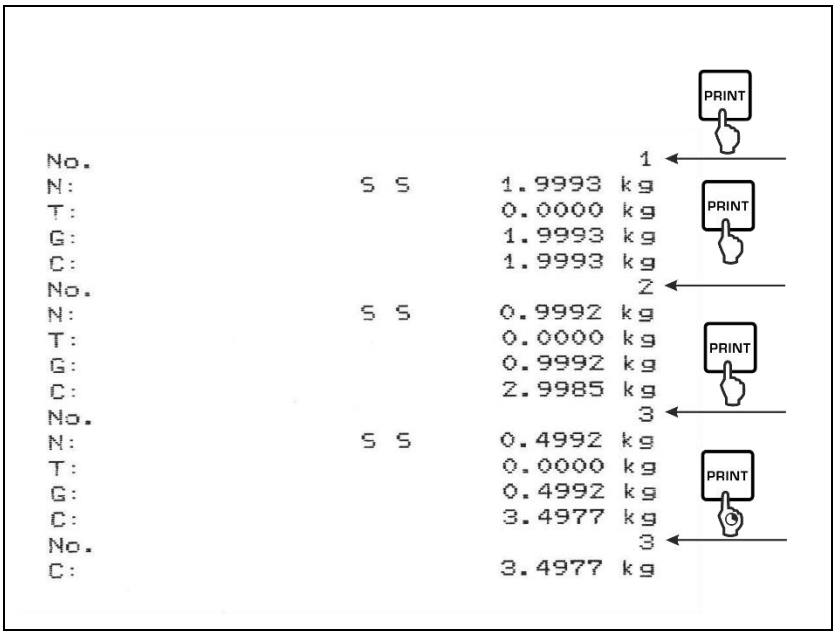
⇨ Tämä menettely voidaan toistaa niin usein kuin halutaan, kunnes vaa'an punnitusalue on käytetty loppuun.

'Total' -lukeman näyttäminen ja toimittaminen:

⇨ Pidä **PRINT** painettuna. Punnitusten määrä ja kokonaispaino näytetään. Summamuisti tyhjennetään; symboli [∑] sammuu.

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):

Valikkoasetus < PrModE > ➡ < FormAt > ➡ < short >



Ensimmäinen punnitus

Toinen punnitus

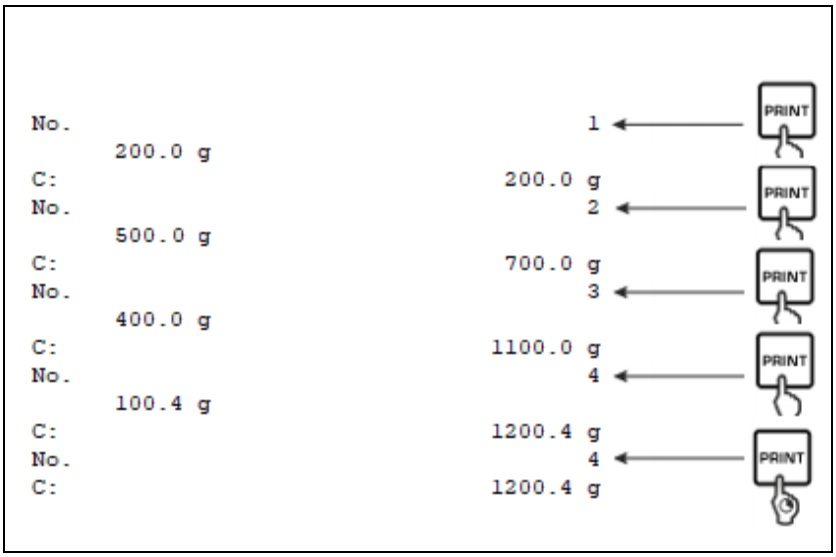
Kolmas punnitus

Punnitusten lukumäärä / yhteensä

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):

Valikkoasetus

< PrModE > ➡ < WEIGht > ➡ < bGLPrt > ➡ < on >



Ensimmäinen punnitus

Toinen punnitus

Kolmas punnitus

Neljäs punnitus

Punnitusten lukumäärä / yhteensä

14.2.2 Tiedonsiirto PRINT -painikkeen painamisen jälkeen < MANUAL >

Toiminnon aktivointi:

- ⇨ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Pr int > ➡ < PrMode > ➡ < tr iG > ja vahvista painamalla ➔.
- ⇨ Jos haluat siirtää tietoja manuaalisesti, käytä navigointinäppäimiä ⇵, valitse valikkoasetus < MANUAL > ja vahvista painamalla ➔.
- ⇨ Valitse navigointinäppäimillä ⇵asetus < on > ja vahvista painamalla ➔.
- ⇨ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ⬅toistuvasti .

Painotetun materiaalin käyttö:

- ⇨ Aseta tarvittaessa tyhjä astia vaa'alle ja taaraa vaaka.
- ⇨ Aseta punnittava materiaali paikoilleen. Punnitusarvo lähetetään, kun **PRINT** painetaan.

14.2.3 Automaattinen tiedonsiirto < AUto >

Tiedonsiirto tapahtuu automaattisesti ilman **PRINT**painamista edellyttäen, että siirtoehdot täyttyvät valikon asetuksista riippuen.

Toiminnon aktivointi ja siirtoehdon asettaminen:

⇨ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Pr int > ➡ < PrMode > ➡ < tr iG > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Jos haluat siirtää tiedot automaattisesti, valitse valikkoasetus navigointinäppäimillä ⇵, valitse valikkoasetus < AUto > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointinäppäimillä ⇵asetus < on > ja vahvista painamalla ➔. Näyttöön tulee ilmoitus < CrAnGE >.

⇨ Vahvista painamalla ➔ ja aseta haluamasi siirtoehto navigointinäppäimillä ⇵.

⇨ Vahvista painamalla ➔.

⇨ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ⬅toistuvasti .

Painotetun materiaalin käyttö:

⇨ Aseta tarvittaessa tyhjä astia vaa'alle ja taaraa vaaka.

⇨ Aseta punnittava materiaali paikalleen ja odota, että vakautusilmaisin (◣◢) tulee näkyviin.
Punnitusarvo lähetetään automaattisesti.

14.2.4 Jatkuva tiedonsiirto < cont >

Toiminnon aktivointi ja siirtojakson asettaminen:

⇨ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Pr int > ➡ < PrMode > ➡ < tr iG > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Voit siirtää tietoja jatkuvasti käyttämällä navigointinäppäimiä ⇵, valitse valikkoasetus < cont > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇵asetus < on > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Merkintä < SPEEd >.

⇨ Vahvista painamalla ➔ -painiketta ja aseta haluamasi sykli navigointipainikkeilla ⇵(numerosyöttö, ks. luku 3.2.2).

⇨ Aseta haluttu siirtotila < CEro > ja < StAbLE >.

⇨ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ⬅toistuvasti .

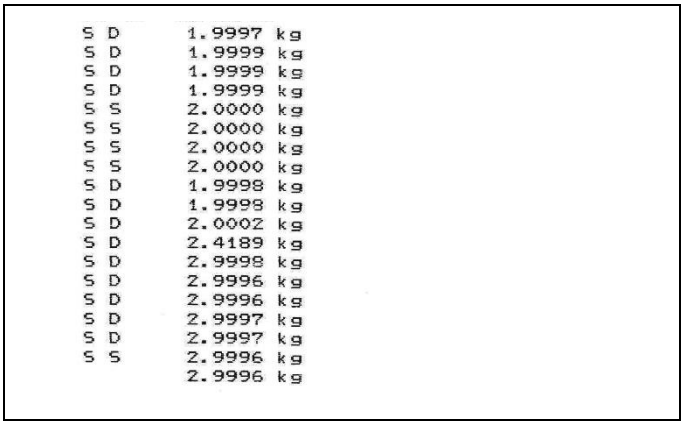
Painotetun materiaalin käyttö

⇨ Aseta tarvittaessa tyhjä astia vaa'alle ja taaraa vaaka.

⇨ Aseta punnittava materiaali paikoilleen.

⇨ Punnitusarvot lähetetään määritellyn syklin mukaisesti.

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):



```
S D      1.9997 kg
S D      1.9999 kg
S D      1.9999 kg
S D      1.9999 kg
S S      2.0000 kg
S S      2.0000 kg
S S      2.0000 kg
S S      2.0000 kg
S D      1.9998 kg
S D      1.9998 kg
S D      2.0002 kg
S D      2.4189 kg
S D      2.9998 kg
S D      2.9996 kg
S D      2.9996 kg
S D      2.9997 kg
S D      2.9997 kg
S S      2.9996 kg
         2.9996 kg
```

14.3 Tietomuoto

⇨ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Pr int > ➡ < PrModE > ➡ < WEight > ➡ < GntPrt > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse navigointipainikkeilla ⇵valikkoasetus < FormAt > ja vahvista painamalla ➔.

⇨ Valitse haluamasi asetus navigointipainikkeilla ⇵.
Valittavissa:

< short > vakiomittausprotokolla

< LonG > laajennettu mittausprotokolla

⇨ Vahvista asetus painamalla ➔.

⇨ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ⬅toistuvasti .

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):

FormAt ➡ short	FormAt ➡ LonG
N: S S 2.0000 kg T: 0.5000 kg G: 2.5000 kg	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

15 Huolto, ylläpito, hävittäminen



Irrota laite käyttöjännitteestä ennen huolto-, puhdistus- ja korjaustöitä.

15.1 Puhdistaminen

Älä käytä mitään aggressiivisia puhdistusaineita (liuottimia jne.), vaan puhdista laite ainoastaan miedolla saippualipeällä kastetulla liinalla. Laitteeseen ei saa päästä nestettä. Pyyhi pois kuivalla, pehmeällä liinalla.

Irtonaiset näyte-/jauhejäämät voidaan poistaa varovasti harjalla tai käsin imuroimalla.

Hävitä läikkynyt punnittu materiaali välittömästi.

15.2 Huolto, ylläpito

⇨ Laitetta saavat käyttää ja huoltaa vain KERN in kouluttamat ja valtuuttamat huoltoteknikot.

⇨ Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista.

15.3 Kierrätys

Pakkaus ja laite on hävitettävä laitteen käyttöpaikassa voimassa olevan kansallisen tai alueellisen lainsäädännön mukaisesti.

16 Apu pienten vikojen sattuessa

Ohjelmahäiriöiden sattuessa vaaka on kytkettävä pois päältä ja irrotettava hetkeksi sähköverkosta. Tämän jälkeen punnitusprosessi on käynnistettävä uudelleen.

Häiriö	**Mahdollinen syy**
Maadoitusilmaisin ei pala	• Vaaka ei ole päällä. • Verkkoyhteyden katkeaminen (verkkokaapeli ei ole kytketty/vaurioitunut). • Verkkovirtahäiriö.
Painomerkintä muuttuu jatkuvasti	• Syväys/ilman liikkeet. • Pöydän/alustan tärinä. • Vaakalevy on kosketuksissa vierasesineiden kanssa. • Sähkömagneettiset kentät/sähköstaattiset varaukset (valitse toinen asennuspaikka / sammuta häiritsevä laite, jos mahdollista).
Punnitustulos on selvästi väärä	• Painonäyttöä ei ole nollattu. • Virheellinen tuomio. • Väärin kohdistetut asteikot. • Lämpötila vaihtelee voimakkaasti. • Lämpenemisaikaa ei pidetty yllä. • Sähkömagneettiset kentät/sähköstaattiset varaukset (valitse toinen asennuspaikka / sammuta häiritsevä laite, jos mahdollista).

17 Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Selitys
OL in it	Nollausalueen ylitys (ylöspäin)
undEr0	Nollausalueen ylitys (alaspäin)
instAb	Epävakaa kuorma
Wrong	Liitännäisvirhe
L___J	Alikuormitus
¯¯¯¯	Ylikuormitus
LobAt	Akku/akun kapasiteetti on käytetty loppuun