



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Saksa

www.kern-sohn.com

+0049 7433-9933-0

+0049 7433-9933149

info@kern-sohn.com

Käyttöohjeet Näytöt

KERN KXC-TM

Tyyppi TKXC-TM-A

Versio 1.1

2024-11

FIN



TKXC-TM-A-BA-fin-2411



KERN KXC-TM

Versio 1.1 2024-11

Käyttöohjeet

Näytöt

Sisällysluettelo

1	Tekniset tiedot.....	5
2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus:.....	6
3	Laitteen yleiskuvaus.....	7
3.1	Elementit.....	7
3.2	Käyttöelementit.....	8
3.2.1	Yleiskatsaus näppäimistöön	8
3.2.2	Arvojen syöttäminen numeerisessa muodossa.....	9
3.2.3	Yleiskatsaus käyttöaiheisiin.....	10
4	Perussuuntaviivat (yleiset tiedot).....	11
4.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	11
4.2	Väärinkäyttö.....	11
4.3	Takuu.....	11
4.4	Valvontatoimenpiteiden valvonta.....	12
5	Perusturvallisuutta koskevat neuvot.....	12
5.1	Käyttöohjeen ohjeiden noudattaminen	12
5.2	Henkilöstön koulutus	12
5.3	Sähköstaattisesti herkäät komponentit.....	12
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	Verkkovirtalähde.....	15
7.4	Akkukäyttö (valinnainen).....	16
7.4.1	Akun lataaminen	16
7.5	Oheislaitteiden liittäminen	17
7.6	Ensimmäinen käynnistys	17

7.7	Kalibroimattomien laitteiden kalibrointi	17
7.7.1	Ulkoinen mukautus < $\square$ AL E H $\square$ >	18
7.7.2	Ulkoinen säätö käyttäjän määrittämän säätöpainon avulla < $\square$ AL E u d >	19
7.7.3	Painovoiman vakio kohdistuspisteessä < $\square$ r A A d J >	21
7.7.4	Painovoiman vakio paikassa < $\square$ r A u b E >	22
7.8	Kalibroittavien laitteiden kalibrointi	23
8	Laillistaminen	26
9	Perustila	28
9.1	Päälle / pois päältä kytkeminen	28
9.2	Tavallinen punnitus	28
9.3	Nollaus	29
9.4	Tervaaminen	29
9.5	Vaihda painike ja painike F (vakioasetukset)	30
9.5.1	KytKentäpainoyksikkö	31
9.5.2	Bruttopainoarvon näyttö	32
9.5.3	PRE-TARE-asetusten avaaminen	32
9.5.4	Data-Hold-toiminnon suorittaminen	32
10	Palvelukonsepti	33
11	Sovellus <Validointi>	35
11.1	Sovelluskohtaiset asetukset	35
11.2	PRE-Tare	37
11.2.1	Paikannetun massan hyväksyminen PRE-TARE	37
11.2.2	Tunnetun taaran syöttäminen numeerisessa muodossa	38
11.3	Data-Hold-toiminto	38
11.4	Painoyksiköt	39
11.4.1	Painoyksikön asettaminen	39
11.4.2	Painotus kertoimella sovellusyksiköllä <FFA>	40
11.4.3	Prosenttipainotus sovellusyksiköllä <%>	40
12	Sovellus <Kappalemäärän määrittäminen>	41
12.1	Sovelluskohtaiset asetukset	41
12.2	Sovelluksen käyttäminen	42
12.2.1	Kappaleiden laskeminen	42
12.2.2	Tavoiteluku	45
13	Sovellus <Punnitus toleranssivälillä>	48
13.1	Sovelluskohtaiset asetukset	48
13.2	Sovelluksen käyttäminen	49
13.2.1	Tavoite punnitus	49

13.2.2	Tarkistusvaaka.....	52
14	Valikko.....	54
14.1	Valikkonavigointi	54
14.2	Sovellusvalikko	54
14.3	Konfigurointivalikko.....	55
14.3.1	Valikon yleiskatsaus < 5E5P >	55
15	Viestintä oheislaitteiden kanssa.....	65
15.1	KERN-viestintäprotokolla (KERN-rajapintaprotokolla)	65
15.2	KERN Alibi-muisti	66
15.3	Tiedonsiirtotoiminnot	67
15.3.1	Summatila < 5P >	67
15.3.2	Tiedonsiirto PRINT -painikkeen painamisen jälkeen < PAnAL >.....	69
15.3.3	Automaattinen tiedonsiirto < A50 >	69
15.3.4	Jatkuva tiedonsiirto < 000 >.....	70
15.4	Tietomuoto	70
16	Huolto, ylläpito, hävittäminen	72
16.1	Puhdistaminen	72
16.2	Huolto, ylläpito	72
16.3	Kierrätys	72
17	Apu pienten vikojen sattuessa	73
18	Virheilmoitukset	74

1 Tekniset tiedot

KERN	KXC-TM
Artikkelin numero / tyyppi	TKXC-TM-A
Näyttö	LCD-näyttö, 6-numeroinen, numeron korkeus 48 mm, valaistu
Päätöslauselma (laillistetut punnitusjärjestelmät)	yksittäinen alue(Max) 3000 e
	Monikaistainen/monimuuttajainen (Max) 2 × 3000 e
Päätöslauselma (ei-legalisoidut punnitusjärjestelmät)	100 – 999.999 d
Laillistamislukko	III
Punnitusalueet	2
Digitaaliset piirrokset	1, 2, 5, 10, n
Kantavuusmittarin kuormitussolut	87–1100 Ω (vähimmäis/enimmäisresistanssi)
Sovellukset	punnitus, kappalemäärän määrittäminen, punnitus toleransseineen
Painoyksiköt	g, kg, lb, kpl, %, FFA
Sallittu ympäristölämpötila	-10 °C) ... +40°C
Käyttölämpötila-alue akun kanssa	0°C... +40°C
Ilman kosteus	suhteellinen maks. 80 % (ei kondensaatiota)
Sähkösyöttö	tulojännite 100~240 V; 50/60 Hz; 0,4 A ylijännitekategoria II verkkojännitteen vaihtelut ±10%
	valinnainen akku TYKR-01-A (RC193650); 3,7 V; 3700 mAh
Akkukäyttö (valinnainen)	käyttöaika 48 h (taustavalo pois päältä) käyttöaika 20 h (taustavalo pois päältä) latausaika noin 8 h
Näytön mitat	232 × 80 × 150 (S × G × W) [mm]
Nettopaino (kg)	2,5
Liitännät	RS-232, USB-laite, WLAN, analoginen (0-10 V, 4-20 mA), Ethernet, Bluetooth KUP-liitäntää käyttäen (valinnainen).
Asennuskorkeus merenpinnasta	2000 metriin asti
IP-suojausaste	IP 68
Likaantumisaste	2

Osan vähimmäismassa kappalemäärän määrittämisessä 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, värinä)
- Laskettujen osien massassa hajotetaan

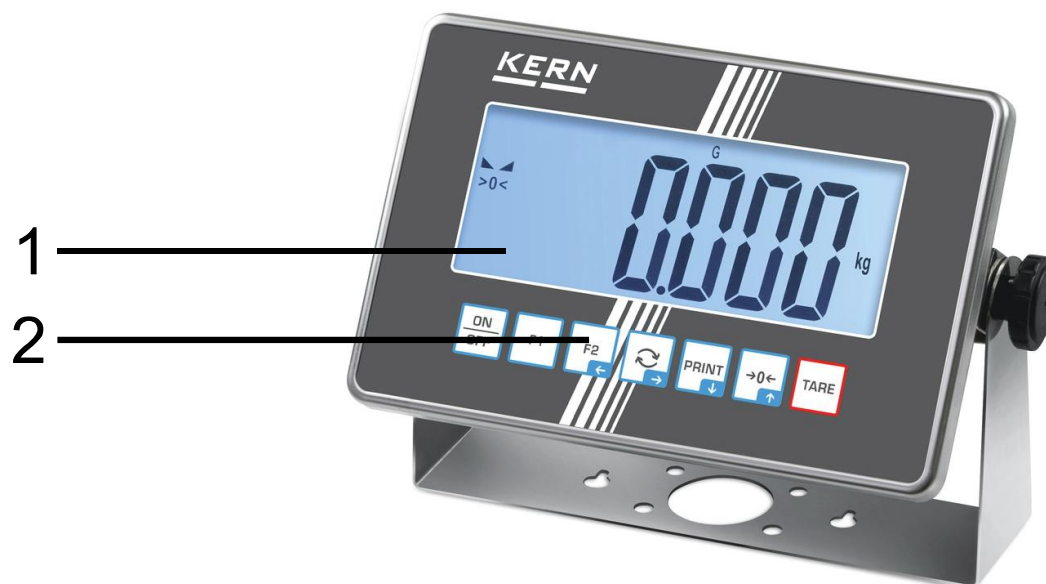
2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus:

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

www.kern-sohn.com/ce

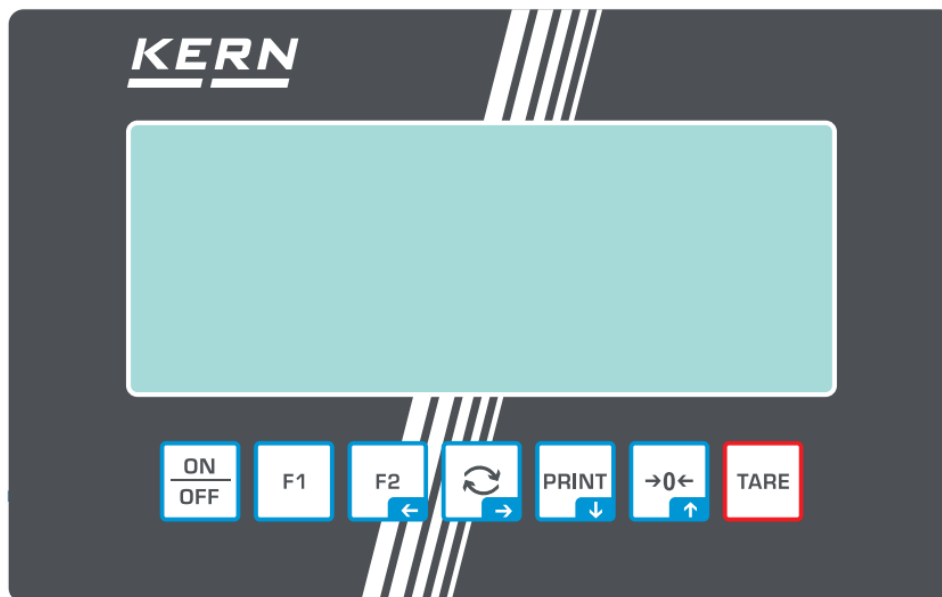
3 Laitteen yleiskuvaus

3.1 Elementit



Kohta	Nimi
1	Näyttö
2	Näppäimistö

3.2 Käyttöelementit



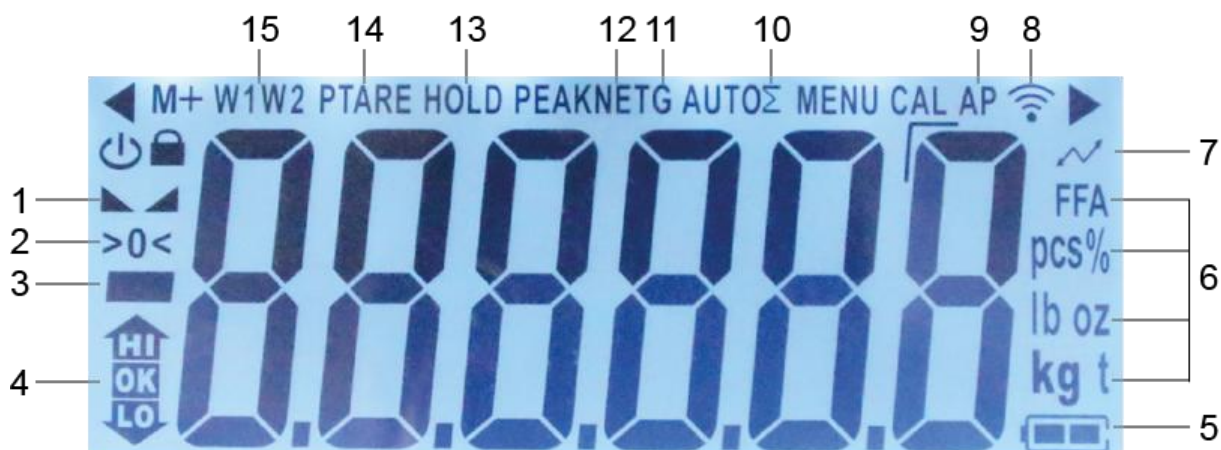
3.2.1 Yleiskatsaus näppäimistöön

Nappi	Nimi	Toiminto toimintatilassa	Valikkotoiminto
	ON/OFF-painike	➤ Kytkeminen päälle/pois päältä (painamalla ja pitämällä painiketta painettuna) ➤ Näytön taustavalon kytkeminen päälle/pois (painamalla painiketta)	
	F1-nappi	➤ Toimintopainike, katso luku. 9.5	
	F2-nappi	➤ Toimintopainike, katso luku. 9.5	➤ Navigointipainike ← ➤ Paluu edelliselle valikkotasolle ➤ Valikosta poistuminen / punnitustilaan palaaminen
	Nappi	➤ Kytkeänpainike, katso luku 9.5	➤ Navigointipainike → ➤ Valikkokohdan aktivointi ➤ Valinnan vahvistus
	PRINT-painike	➤ Punnitustietojen siirto liitännän kautta ➤ Näyttö, jossa on suurempi resoluutio (paina ja pidä painiketta painettuna, vain laillistetuissa vaaioissa)	➤ Navigointipainike ↓ ➤ Valikkokohdan valinta
	ZERO-painike	➤ Nollaus	➤ Navigointipainike ↑ ➤ Valikkokohdan valinta
	TARE-painike	➤ Terveäminen	➤ Sovellusvalikon kutsuminen esiin (painamalla painiketta pitkään)

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	Indikaattori	Kuvaus
1:		Vakautusindikaattori
2		Nollausilmais
3		Negatiivisen arvon ilmais
4		Toleranssimerkit punnitusta varten toleranssiväliä käyttäen
5		Akun varaustilan merkkivalo
6	Yksikkömäärä / kpl / %	Valittavissa: g, kg, lb, gn, oz. tai Sovellussymboli [Pcs] määritettäessä kappalemäärää tai [%] määritettäessä prosenttiosuutta
7		Tiedonsiirto käynnissä
8		Wi-Fi-symboli
9	AP	Autoprint-toiminto aktivoitu
10	Σ	Punnitustiedot tallennetaan summamuistiin
11	G	Bruttopainoarvoindeksi
12	NET	Nettomassa-arvoindeksi
13	HOLD	"Hold"-toiminto / eläinten punnitustoiminto
14	PTARE	"Pre-Tare"-toiminto
15	W1W2	Valitun punnitusalueen näyttö

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.

Sisä- ja ulkokäyttö on mahdollista. Laitteeseen sovellettavat suojaustoimenpiteet voivat olla riittämättömät, jos laitetta käytetään muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla.

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 vaaituslevyä pitkäaikaiselle rasitukselle. Tämä voi johtaa mittausmekanismin vaurioitumiseen.
- On ehdottomasti vältettävä vaa'an lyömistä tai ylikuormittamista yli määritellyn enimmäiskuorman (*Maks.*), 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 kalibroitipainojen, valvonnasta on tietoa KERNin kotisivuilla (www.kern-sohn.com). Kalibroitipainot ja -vaakoja voidaan nopeasti ja edullisesti kalibroida (kalibroida) KERNin akkreditoidussa kalibroitilaboratoriossa (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.

5.3 Sähköstaattisesti herkätkomponentit

Sähköstaattinen purkaus (ESD) voi vahingoittaa elektronisia komponentteja. Vaurioituneet komponentit eivät aina johda toimintahäiriöihin välittömästi, vaan joskus vasta jonkin ajan kuluttua.

Ota siksi käyttöön ESD-suojaukseen koskevat varotoimet, ennen kuin poistat vaaralliset komponentit pakkauksesta ja teet töitä elektroniikka-alueella:

- Maadoita itsesi ennen kuin kosketat elektronisia komponentteja (ESD-vaatteet, ranneke, kengät jne.).
- Työskentele elektroniikkakomponenttien parissa ainoastaan sopivissa ESD-työpisteissä (EPA) ja sopivilla ESD-työkaluilla (antistaattinen matto, johtavat ruuvimeisselit jne.).
- Kuljeta elektroniikkakomponentteja EPA:n ulkopuolelle vain sopivassa ESD-pakkauksessa.
- Älä koskaan poista elektroniikkakomponentteja pakkauksistaan, jos ne ovat EPA:n ulkopuolella.

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 palautuskujetusta varten.
- ⇒ Käytä paluukuljetuksessa vain alkuperäispakkausta.
- ⇒ Irrota kaikki liitetyt kaapelit ja irtonaiset/liikkuvat osat ennen kuletusta.
- ⇒ Asenna mahdolliset kuletuksen 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.
- 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 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:

- Näyttö
- Käyttöohjeet

7.3 Verkkovirtalähde



Vaaka voidaan kytkeä verkkovirtaan vain, jos vaa'an tiedot (tarra) ja paikallisen syöttöjännitteen tiedot ovat samat.



Tärkeää:

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

7.4 Akkukäyttö (valinnainen)

HUOMIO	
	⇒ Akku ja laturi ovat yhteensopivia keskenään. ⇒ Käyttölämpötila-alue akun kanssa 0°C ... +40°C. ⇒ Vaihda akku vain samantyyppiseen tai valmistajan suosittelemaan akkuun. ⇒ Akkua ei ole suojattu kaikilta ympäristövaikutuksilta. Akun altistaminen tietyille ympäristöolosuhteille voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysriskin. 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. ⇒ Napaisuus on vahvistettava, kun asetetaan tai vaihdetaan paristoja. ⇒ Verkkosovittimen kytkeminen kytkee akkukäytön pois päältä. ⇒ Jos akun havaitaan aiheuttavan hajua, kuumenevan, värjäytyvän tai epämuodostuvan, se on välittömästi irrotettava sähköverkosta ja mahdollisuuksien mukaan myös vaa'asta.

7.4.1 Akun lataaminen

Akku on ladattava vähintään 15 tuntia ennen ensimmäistä käyttökertaa.

Voit säästää akkua valikossa (ks. luku 14.3.1), voidaan aktivoida automaattinen sammutustoiminto < R_u_t_o_F_F >.

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

7.5 Oheislaitteiden liittäminen

Ennen lisälaitteiden (tulostin, tietokone) kytkemistä 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.

7.6 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.

7.7 Kalibroimattomien laitteiden kalibrointi

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 käynnistytyn yhteydessä, paikan vaihdon jälkeen ja myös ympäristön lämpötilan vaihtelujen yhteydessä. Tarkkojen mittauservojen saamisen varmistamiseksi on lisäksi suositeltavaa, että vaaka säädetään säännöllisesti myös punnitustilassa.



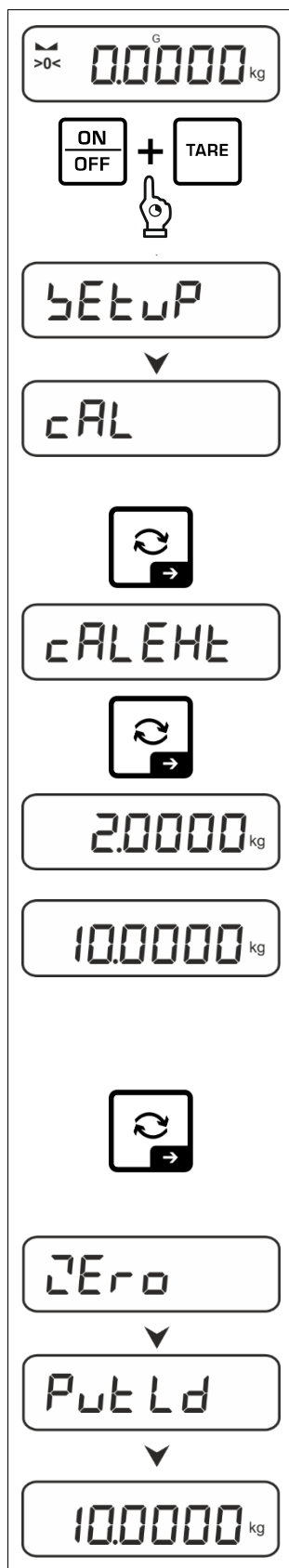
- On valmistettava tarvittava säätöpaino, katso luku. 1. Käytettävän säätöpainon paino riippuu vaa'an punnitusalueesta. Vierekkäisyys olisi mahdollisuuksien mukaan toteutettava käyttämällä vierekkäisyyspainoa, joka on lähellä enimmäiskuormaa. Vertailupainoja koskevia tietoja on saatavilla verkossa osoitteessa: <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.

Säätö on estetty vaa'alla, jolla on tyyppitestivarmenne.

Poistaaksesi kulkulukon, tuhoa sinetti ja käytä vierekkäiskytkintä. Säätökytkimen asento, katso luku. 8. Kalibroittavien laitteiden säätö katso luku. 7.8

- **Huomio:**
Kun sinetti on tuhoutunut ja ennen kuin vaakaa voidaan käyttää uudelleen laillistamista edellyttävissä sovelluksissa, valtuutetun ilmoitetun laitoksen on varmennettava se uudelleen ja merkittävä se uudella sinetillä.

7.7.1 Ulkoinen mukautus < cALEHt >



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

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

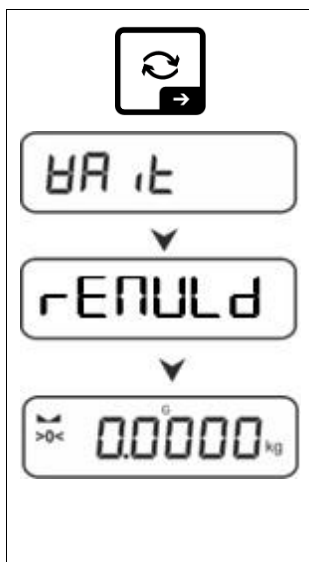
⇒ Vahvasta painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.

⇒ Vahvasta painamalla ➔, ensimmäinen valittavissa oleva säätöpaino tulee näkyviin.

⇒ Valitse haluamasi säätöpaino navigointinäppäimillä ↓↑, ks. luku 1 "Adjacency points" tai "Recommended adjacency weight".

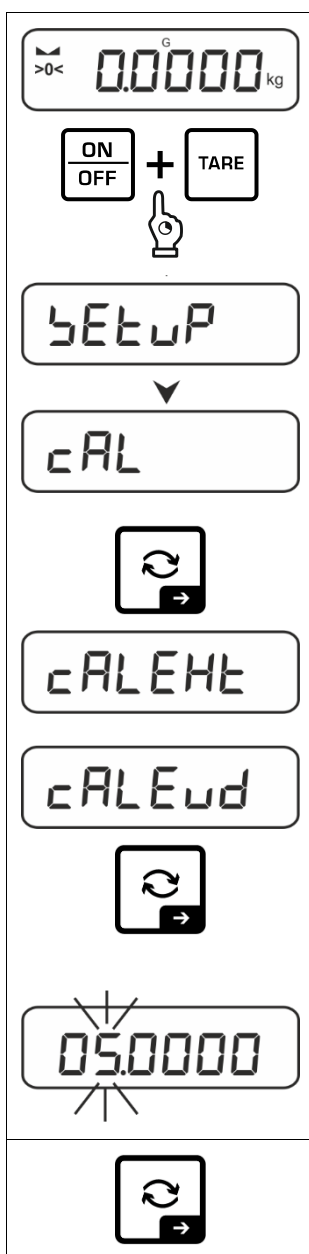
⇒ Valmistele tarvittava säätöpaino.

⇒ Vahvasta valinta painamalla ➔. Näyttöön ilmestyvät peräkkäin merkinnät < Zero > ja < PutLd >, ja sen jälkeen vaa'alle asetettavan säätöpainon painoarvo.

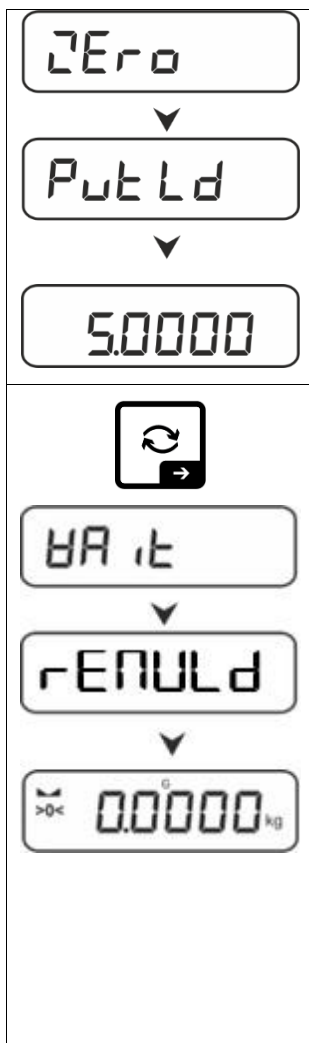


- ⇒ Aseta säätöpaino ja vahvista painamalla ➔, jolloin näyttöön tulevat peräkkäin merkinnät < H A 1 t > ja < r E N U L d >.
- ⇒ Kun näyttöön tulee ilmoitus < r E N U L d >, poista säätöpaino.
- ⇒ Kun säätö on onnistunut, vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. Jos tuomiovirhe (esim. esineitä tasapainotaululla) ilmenee, näytöllä näkyy virheilmoitus < H r o n G >. Kytke vaaka pois päältä ja toista säätötoimenpide.

7.7.2 Ulkoinen säätö käyttäjän määrittämän säätöpainon avulla < c A L E u d >



- ⇒ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna **TARE** ja **ON/OFF**.
- ⇒ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < c A L > tulee näkyviin.
- ⇒ Vahvista painamalla ➔, näyttöön tulee ilmoitus < c A L E H t >.
- ⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑valikkokohta < c A L E u d >.
- ⇒ 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 ➔. < c A L E u d >.



Näyttöön ilmestyvät peräkkäin merkinnät < Zero > ja < Put Ld >, minkä jälkeen vaa'alle asetettavan säätöpainon painoarvo tulee näkyviin.

⇒ Aseta säätöpaino ja vahvasta painamalla ➡, jolloin näyttöön tulevat peräkkäin merkinnät < HA It > 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 < HronG >. Kytke vaaka pois päältä ja toista säätötoimenpide.

7.7.3 Painovoiman vakio kohdistuspisteessä <GrAADJ>

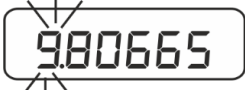
TIETOJA



- Syötä gravitaatiovakiot vasta säädön ja linearisoinnin jälkeen. Kahden vakion on oltava tiedossa tätä varten.
- Kaksi gravitaatiovakiota <GrAADJ> ja <GrAUBE> palautetaan oletusarvoon uudelleensäädön jälkeen.

Aseta painovoimavakio säätöpisteeseen:

Kalibrointipaikka on paikka, jossa vaaka kalibroidaan ja linearisoidaan konfiguroinnin aikana. Selvitä ennen asetusten tekemistä, mikä vakion arvo on voimassa sinulle säätö- ja linearisointipaikassa.

	⇒ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna TARE ja ON/OFF .
	
	⇒ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.
	⇒ Vahvasta painamalla →, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.
	
	⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑valikkokohta < GrAADJ >.
	⇒ Vahvasta painamalla →, nykyinen asetus tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.
	⇒ Syötä haluttu arvo ja vahvasta painamalla →, numerosyöttö ks. luku 3.2.2. Vaaka siirtyy takaisin valikkoon.
	
	⇒ Poistu valikosta painamalla toistuvasti ←-painiketta.

7.7.4 Painovoiman vakio paikassa <GrAuSE>

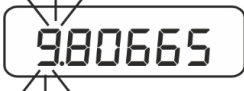
TIETOJA



- Syötä gravitaatiovakiot vasta säädön ja linearisoinnin jälkeen. Kahden vakion on oltava tiedossa tätä varten.
- Kaksi gravitaatiovakiota <GrAADJ> ja <GrAuSE> palautetaan oletusarvoon uudelleensäädön jälkeen.

Aseta painovoimavakio asennuspaikalla:

Asennuspaikka on paikka, jossa vaakaa käytetään. Tämä mahdollistaa tarkat mittaukset. Selvitä ennen vaa'an asettamista, mikä vakion arvo on voimassa käyttäjälle.

	⇒ Kutsu konfigurointivalikko esiin pitämällä samanaikaisesti painettuna TARE ja ON/OFF .
	
	⇒ Odota, että ensimmäinen valikkokohta < cAL > tulee näkyviin.
	
	⇒ Vahvasta painamalla →, näyttöön tulee ilmoitus < cALEHt >.
	⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑valikkokohta < GrAuSE >.
	
	⇒ Vahvasta painamalla →, nykyinen asetus tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.
	
	⇒ Syötä haluttu arvo ja vahvasta painamalla →, numerosyöttö ks. luku 3.2.2. Vaaka siirtyy takaisin valikkoon.
	⇒ Poistu valikosta painamalla toistuvasti ←-painiketta.

7.8 Kalibroittavien laitteiden kalibrointi

TIETOJA



Huomaa, että kalibroidun laitteen konfiguroimiseksi kalibrointisinetti on tuhottava ja vaa'at on kalibroitava uudelleen ja sinetöitävä valtuutetun elimen toimesta (esim. toiseen alustaan siirtymisen yhteydessä).

⚠ VAARA



Sähköisku kosketuksesta jännitteisiin komponentteihin

Sähköisku johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan

⇒ Älä koske jännitteisiin komponentteihin, ainoastaan säätökimeen.

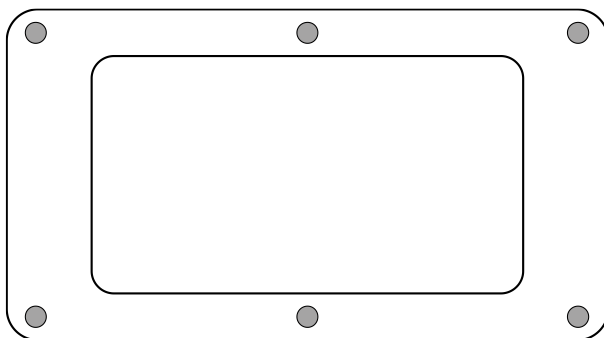
HUOMAUTUS



⇒ Huomioi sähköstaattisesti herkkiä komponentteja koskevat huomautukset luvussa "Sähköstaattisesti herkkät komponentit".

Avaa näyttöyksikkö:

1. Löysää näyttöyksikön takana olevat ruuvit.



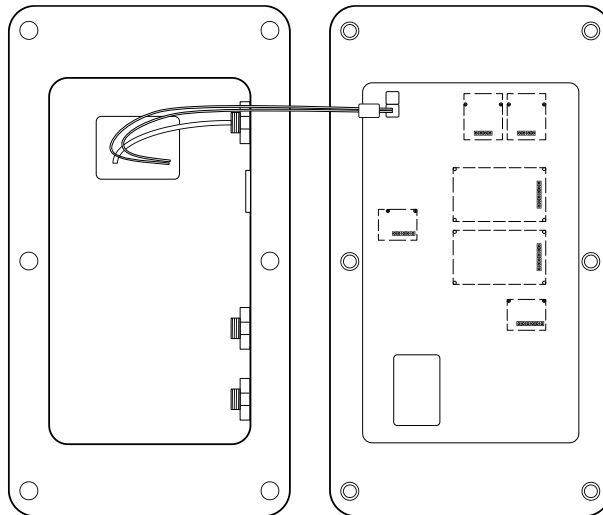
- 2.



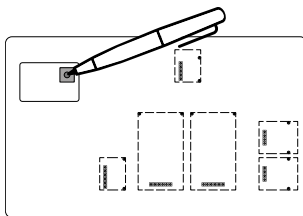
HUOMAUTUS

⇒ Varmista, ettet vahingoita kaapeleita (esim. repimällä tai puristamalla niitä).

Avaa näyttöyksikön molemmat puoliskot varovasti.



Avaa huoltovalikko:



+



- ⇒ Irrota piirilevyllä olevan säätökytkimen kansi (säätökytkimen sijainti, ks. luku.8)
- ⇒ Kytke laite päälle ja paina säätökytkintä.

- ⇒ Odota, kunnes näytössä näkyy <H 10>
- ⇒ Vapautuspainikkeet
- ⇒ Laite voidaan nyt konfiguroida kalibrointitilaan.

Suorita säätö

Säädön suorittamiseksi tai painovakioiden asettamiseksi huoltovalikko on avattava ja kutsuttava esiin <Adjust> → <CAL>-näppäimellä. Toiminta on tällöin sama kuin luvussa 7.7.1 kuvattu.

Sulje näyttöyksikkö:

HUOMAUTUS



- ⇒ Varmista, ettet vahingoita kaapeleita (esim. repimällä tai puristamalla niitä).
- ⇒ Varmista, että kaikki tiivisteet ovat tarkoitetulla paikallaan.

-
1. Taita näyttöyksikön molemmat puoliskot varovasti yhteen.
 2. Ruuvaa näyttöyksikkö yhteen (kristysmomentti = 5 Nm ± 5 %).

8 Laillistaminen

Yleistiedot:

Direktiivin 2014/31/EU mukaan vaaka on laillistettava, jos sitä käytetään seuraavilla tavoilla (oikeudellinen soveltamisala):

- kaupankäynnissä, kun hyödykkeen hinta määritetään punnitsemalla se;
- lääkkeiden valmistuksessa apteekeissa sekä analyyseissä lääketieteellisissä ja farmaseuttisissa laboratorioissa;
- virallisiin tarkoituksiin;
- valmiiden pakkausten tuotannossa.

Jos olet epävarma, ota yhteyttä paikalliseen mittaustoimistoon.

Laissa määritellyllä alueella (-> laillistetut vaa'at) laillistuksen voimassaoloaikana käytettävien vaakojen on säilytettävä käytössä olevan vaa'an sallitut virhetasot, jotka ovat pääsääntöisesti kaksinkertaiset laillistuksen aikaisten vaa'an lukemien sallittujen virheiden arvoihin nähden.

Tarkastus on suoritettava uudelleen sen jälkeen, kun voimassaoloaika on päättynyt. Takuu ei vaa'an säätöä, joka on tarpeen uudelleenlaillistamista varten, jotta sallittujen vaakalukemien raja-arvovirheet voidaan säilyttää laillistamisen aikana.

Laillistamisohjeet:

Vaaka, joka on teknisissä tiedoissa merkitty laillistettavaksi, on varustettu EU-tyyppitarkastustodistuksella. Jos vaakaa käytetään edellä kuvatulla alueella, joka edellyttää laillistamista, se on laillistettava ja sen laillistaminen on uusittava säännöllisesti.

Uudelleen laillistaminen suoritetaan asianomaisessa maassa voimassa olevien säännösten mukaisesti. Esimerkiksi Saksassa vaakojen laillistamisen voimassaoloaika on yleensä kaksi vuotta.

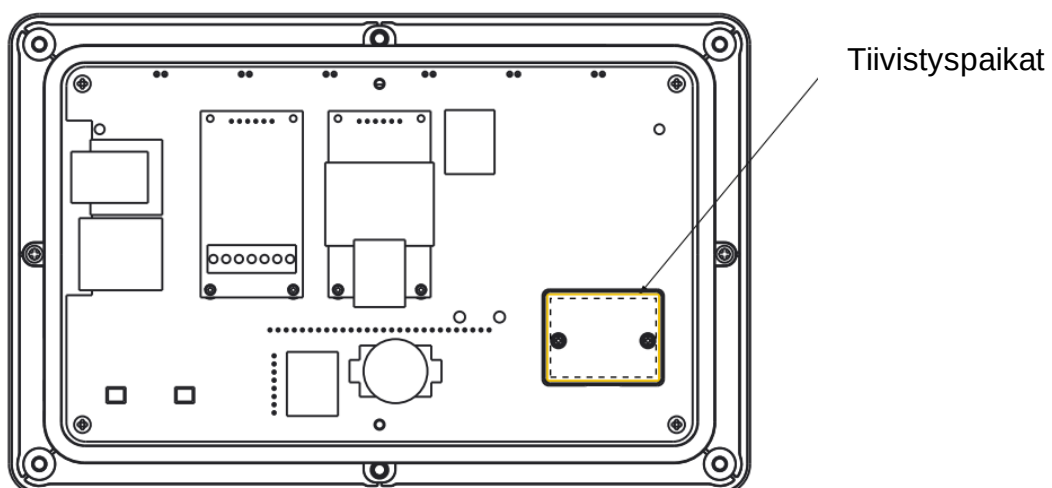
Käyttömaan lakeja on noudatettava!



Vaakojen laillistaminen ilman sinettejä on pätemätöntä.

Jos vaa'alla on tyyppitarkastustodistus, sinetit osoittavat, että vaa'an saa avata ja huoltaa vain koulutettu ja valtuutettu asiantuntijahenkilöstö. Sinettien tuhoutuminen tarkoittaa, että tarkastuksen voimassaolo päättyy. Kansallisia lakeja ja asetuksia on noudatettava. Saksassa tarvitaan uudelleen laillistaminen.

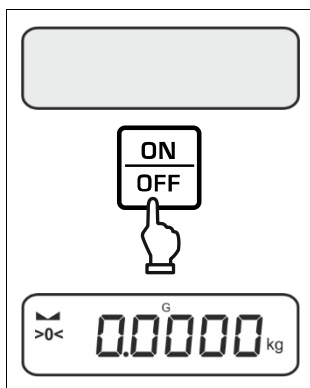
Viereisen kytkimen ja tiivisteiden sijainti:



9 Perustila

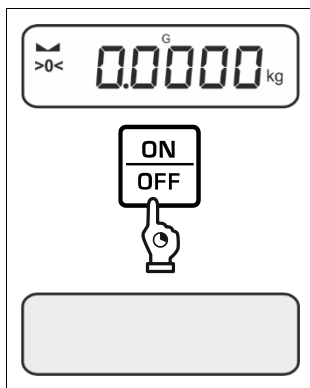
9.1 Päälle / pois päältä kytkeminen

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.

9.2 Tavallinen punnitus



- ⇒ Tarkista, että nollausilmaisain [**>0<**] on näkyvissä, tarvittaessa nolaa se painamalla **ZERO**.
- ⇒ Aseta punnittava materiaali paikoilleen.
- ⇒ Odota, että vakautusilmaisain () tulee näkyviin.
- ⇒ Lue punnitustulos.



Ylikuormitusvaroitusta

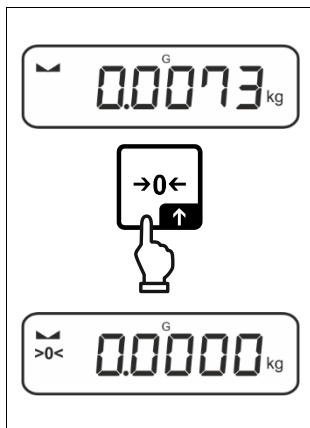
Vältä ehdottomasti ylikuormittamasta laitetta yli määritellyn enimmäiskuorman (Max) vähentämällä siitä jo olemassa oleva taarakuorma.
Tämä voi johtaa laitteen vaurioitumiseen.
Maksimikuorman ylittämisestä ilmoittaa näyttöllä . Kevennä painoa tai vähennä esijännitystä.

9.3 Nollaus

Optimaalisten punnitustulosten varmistamiseksi vaaka on nollattava ennen punnitusta.

Nollaus on mahdollista vain $\pm 2\%$:n alueella *Max*.

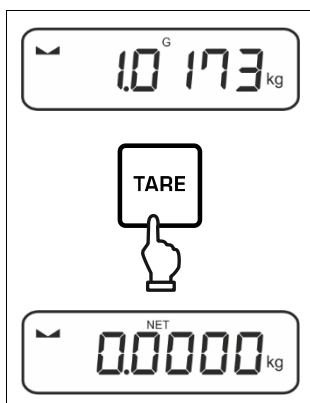
Jos arvot ovat yli $\pm 2\%$ *Max* , näytetään virheilmoitus <L 1E >.



- ⇒ Kevennä kuormaa.
- ⇒ Paina **ZERO-painiketta** asteikon nollaamiseksi.

9.4 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 vakautusilmais (▴ ▾) tulee näkyviin, ja paina sitten **TARE**. Säiliön paino tallennetaan vaa'an muistiin. Nollausilmais ja < **NET** > -ilmais tulevat näkyviin.
< **NET** > -ilmais 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).

9.5 Vaihda painike ja painike F (vakioasetukset)

Vaihtopainikkeelle  ja **F-painikkeelle** voidaan määrittää eri toimintoja.

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

	Painamalla painiketta	Pidä painiketta painettuna
BE 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.

	Painamalla painiketta	Pidä painiketta painettuna
BE ih	➤ PRE-TARE-asetusten avaaminen	➤ Data-Hold-toiminnon suorittaminen
count	➤ Vertailukappaleiden lukumäärän asettaminen	Ei määritettyä toimintoa
chEcH	➤ Tarkistusvaaka-asetusten avaaminen	➤ Kohteen punnitusasetusten avaaminen

	Painamalla painiketta	Pidä painiketta painettuna
BE ih	➤ Sovelluksen valinta	Ei määritettyä toimintoa
count		
chEcH		

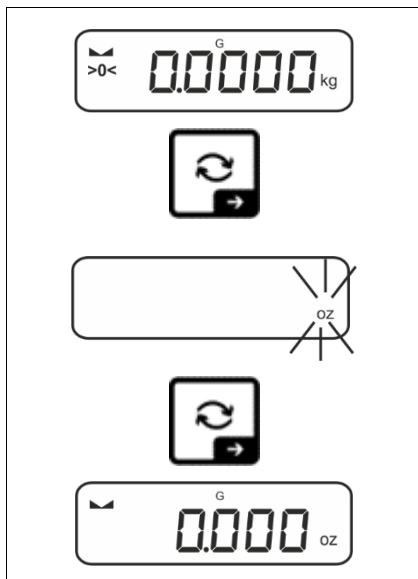
i Lisää asetusvaihtoehtoja on käytettävissä konfigurointivalikon **< UNIT >** -alavalikossa, ks. luku 14.3.1.

Seuraavassa kuvataan **<Punnitus>**-sovelluksen vakioasetukset (**< default >**).

9.5.1 KytKentäpainoyksikkö

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

Yksikön aktivointi:

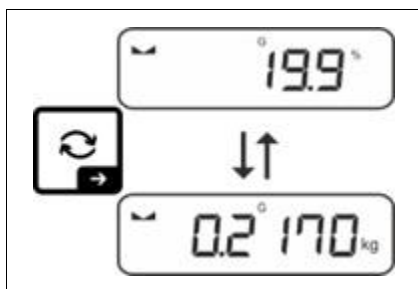


Ensimmäinen painikkeen painallus  painikkeella voit määrittää pikavalintayksikön.

⇒ Paina  ja odota, että merkkivalo vilkkuu.

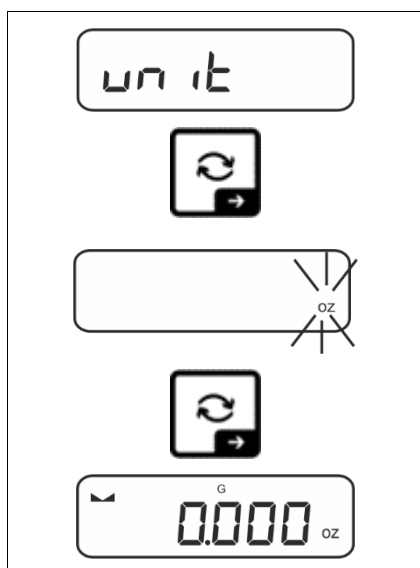
⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä  ja vahvista painamalla .

KytKentäyksikkö:



⇒ On vaihdettava painikkeella  , aktiivisen yksikön 1 ja yksikön 2 välillä.

Toisen yksikön aktivointi:



⇒ Valitse valikkoasetus < un it > ja vahvasta painamalla ➔.

⇒ Odota, kunnes merkkivalo alkaa vilkkua.

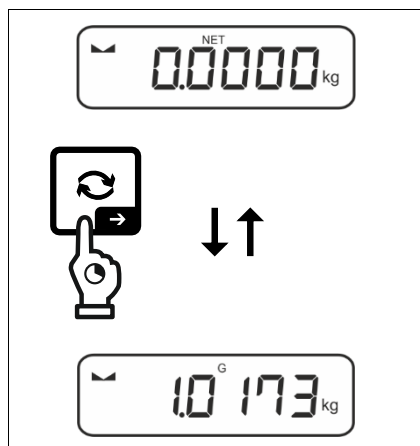
⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↑ ja vahvasta painamalla ➔.



Sovellusyksikköä (FFA) valittaessa tarvittavat asetukset on esitetty luvussa. 11.4.2 ja 11.4.3.

9.5.2 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.

9.5.3 PRE-TARE-asetusten avaaminen

F-painike on oletusarvoisesti asetettu siten, että painikkeen **painaminen** kutsuu esiin < P T A R E > -valikkoasetuksen. Lisäasetukset, katso luku. 11.2.

9.5.4 Data-Hold-toiminnon suorittaminen

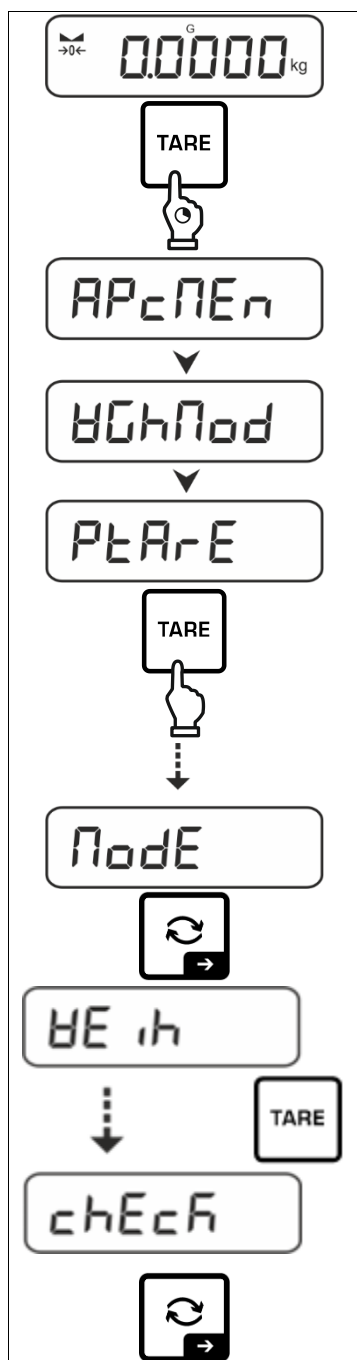
Oletusarvoisesti **F-painike** on asetettu siten, että painikkeen **painaminen ja** pitäminen painettuna suorittaa Data-Hold < H O L D > -toiminnon, ks. luku. 11.3.

10 Palvelukonsepti

Vaaka toimitetaan tehtaalta erilaisilla sovelluksilla (yksinkertainen punnitus, punnitus toleranssivälillä, kappalemäärän määrittäminen). Kun vaaka kytetään 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". 14.2). Joko tavallinen punnitus tai esimerkiksi punnitus, jossa on toleranssiväli tai kappalemäärän määrittäystila.

Sovelluksen valinta:



⇒ Pidä **TARE-painiketta** alaspainettuna, kunnes näyttöön tulee <APcNE n>.

⇒ Merkintä muuttuu ensin <HChNod>:ksi ja sitten <P tAr-E>:ksi.

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

⇒ Viimeksi aktiivinen sovellus näytetään, esim. <HE ih>.

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

HE ih	Punnitus
count	Kappalemäärän määrittäminen
chEcH	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. 14.3.1). 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 asetusta näytetään.
- ⇒ Valitse näppäimellä ↓ haluttu sovellus ja vahvista painamalla ↓.

11 Sovellus <Validointi>.

Yksinkertaisen punnituksen ja taarapainotuksen toteuttaminen kuvataan luvussa. 9.2 tai 9.4. Muut erityiset asetusvaihtoehdot kuvataan seuraavissa kohdissa.

i Jos<Weigh>-sovellus ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus <Node> ➔ <WEIGH>, ks. luku. 10.

11.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

- ⇒ Pidä **TARE-painiketta** alaspainettuna, kunnes näyttöön tulee <PRE-TARE>.
- ⇒ Merkintä muuttuu ensin muotoon <WEIGH> ja sitten <PRE-TARE>.
- ⇒ Valikkonavigointi, katso luku 14.1.

Yleiskatsaus (mallit ilman laillistamista):

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
PRE-TARE PRETARE	ACTUAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 11.2.1	
	NOMINAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 11.2.2	
	CLEAR	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
hold	-	Hold-toiminnon aktivoiminen, ks. luku. 11.3	
Unit Yksiköt	käytettävissä olevat painoyksiköt, katso luku 1	Tämän toiminnon avulla määritetään painoyksikkö, jossa tulos näytetään, ks. kpl. 11.4.1.	
	pcs	Sovellusyksikkö "Kappalemäärän määrittäminen"	
	FFA	Kertoimen osalta katso luku. 11.4.2	
	%	Sovellusyksikkö "Prosenttiosuuden määrittäminen", ks. luku. 11.4.3	
Node Sovellukset	WEIGH	Punnitus	ks. luku 10
	count	Kappalemäärän määrittäminen	
	check	Punnitus toleranssivälillä	

Yleiskatsaus (mallit ilman laillistamista):

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
PRETARE PRETARE	ACTUAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 11.2.1	
	NUMERICAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 11.2.2	
	CLEAR	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
hold	-	Hold-toiminnon aktivoiminen, ks. luku. 11.3	
Unit Yksiköt	g	Tämän toiminnon avulla määritetään painoyksikkö, jossa tulos näytetään, ks. kpl. 11.4.1.	
	kg		
Mode Sovellukset	WEIGH	Punnitus	ks. luku 10
	COUNT	Kappalemäärän määrittäminen	
	CHECK	Punnitus toleranssivälillä	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Paikannetun massan hyväksyminen PRE-TARE

< P_TA_rE > → < A_ct_uA_L >

	⇒ Aseta punnitukseen käytettävä astia.
	⇒ Kutsu esiin < P _T A _r E > -valikkoasetus ja vahvista painamalla →.
	⇒ Jos haluat ottaa PRE-TARE asetetun painon käyttöön, valitse navigointinäppäimillä ↓↑, valikkokohta < A _c t _u A _L >.
	⇒ Vahvista painamalla →. Näyttöön tulee ilmoitus < H _A I _T >.
	⇒ Punnitukseen käytetyn säiliön paino tallennetaan taaraksi. Nollausilmaisu, <P _T A _r E> 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 < C_LE_Ar > -valikkoasetus painamalla →.

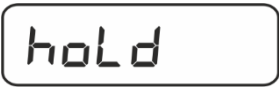
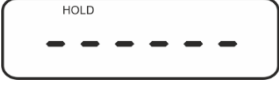
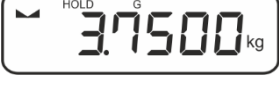
11.2.2 Tunnetun taaran syöttäminen numeerisessa muodossa

< P T A R E > → < N A N U A L >

	⇒ Kutsu esiin < P T A R E > -valikkoasetus ja vahvasta painamalla ➔.
	
	⇒ Valitse asetus navigointipainikkeilla ↑↓ < N A N U A L > ja vahvasta painamalla ➔.
	
	⇒ Syötä tunnettu taara, numeerista syöttöä varten katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.
↓	
	⇒ Syötetty paino tallennetaan taaraksi, näytössä näkyvät < P T A R E > ja < N E T > -ilmaisimet sekä taara, jonka arvo on negatiivinen.
	⇒ Aseta punnitukseen käytettävä täytetty astia. ⇒ Odota, että vakautusilmaisimien (■) tulee näkyviin. ⇒ Lue nettopaino.

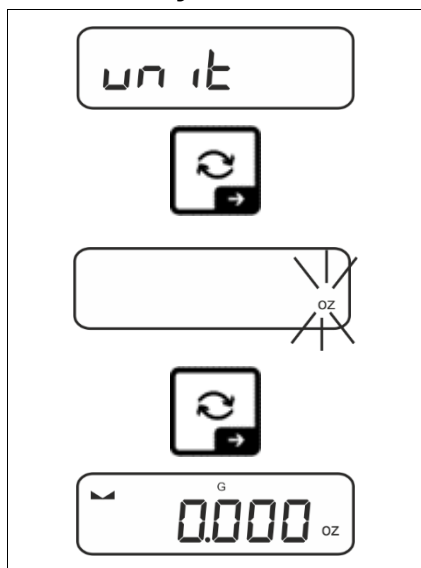
i Syötetty taara on voimassa, kunnes uusi taara syötetään. Tyhjennä se syöttämällä nolla-arvo tai vahvistamalla < C L E A R > -valikkoasetus painamalla ➔.

11.3 Data-Hold-toiminto

	⇒ Valitse valikkoasetus < h o L d >.
	⇒ Aseta punnittava materiaali paikoilleen.
	⇒ Vahvasta painamalla ➔.
	⇒ Näyttö säilyttää ensimmäisen vakaan punnitusarvon, joka ilmaistaan näytön yläreunassa olevalla [HOLD]-symbolilla. Kuorman vapauttamisen jälkeen arvo säilyy näytössä vielä 10 sekunnin ajan.

11.4 Painoyksiköt

11.4.1 Painoyksikön asettaminen



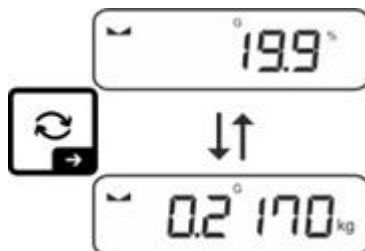
⇒ Valitse valikkoasetus < UNIT > ja vahvista painamalla ➔.

⇒ Odota, kunnes merkkivalo alkaa vilkkua.

⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↓↑ ja vahvista painamalla ➔.

i

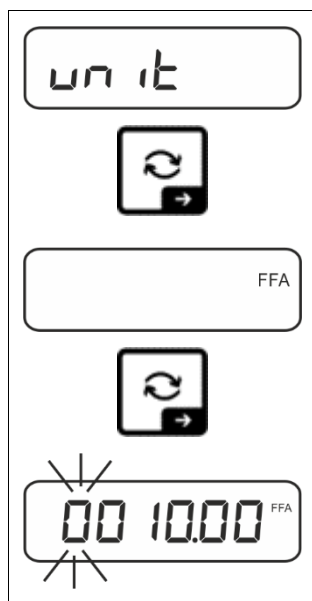
- Sovellusyksikköä (FFA) valittaessa tarvittavat asetukset on esitetty luvussa. 11.4.2 ja 11.4.3.
- Painikkeella ↻ (vakioasetus) voit vaihtaa aktiivisen yksikön 1 ja yksikön 2 välillä (Painikkeen vakioasetus, ks. kpl. 9.5. Lisää asetusvaihtoehtoja, katso luku 14.3.1).



11.4.2 Painotus kertoimella sovellusyksiköllä<FFA>

Tässä määritetään kerroin, jolla punnitustulos (grammoina) kerrotaan.

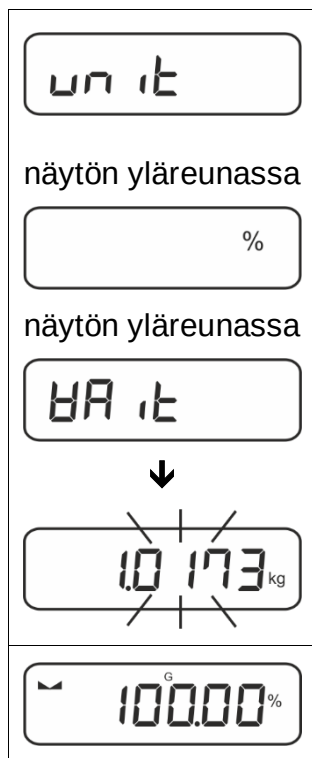
Näin massan määrittämisessä voidaan samanaikaisesti ottaa huomioon esimerkiksi tunnettu virhetaso.



- ⇒ Valitse valikkoasetus < un it > ja vahvista painamalla ➔.
- ⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↓↑asetus<FFA>ja vahvista painamalla ➔.
- ⇒ Syötä kertokerroin, numeeriset arvot katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.

11.4.3 Prosenttipainotus sovellusyksiköllä <%>.

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



- ⇒ Valitse valikkoasetus < un it >.
- ⇒ Aseta vertailumassa, joka vastaa arvoa 100 %.
- ⇒ Vahvista painamalla ➔.
- ⇒ Valitse navigointipainikkeilla ↓↑, < % > -asetus ja vahvista painamalla -painiketta ➔.
- ⇒ Vahvista vilkkuva vertailupainoarvo painamalla ➔.
- ⇒ Tästä eteenpäin näytteen paino näytetään prosentteina suhteessa vertailupainoon.

12 Sovellus <Kappalemäärän määrittäminen>.



Jos <Kappalemäärän määrittäminen> ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus <MODE> ➔ <COUNT>, katso luku. 10.

12.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

- ⇒ Pidä **TARE**-painiketta painettuna, kunnes näyttöön tulee <APCERN>.
- ⇒ Merkintä muuttuu ensin muotoon <apcmen ;count> ja sitten <REF>.
- ⇒ Valikkonavigointi, katso luku 14.1.

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 arvosityöttö, katso luku 3.2.2	
	input	Yksittäisen osan painon syöttäminen, arvon syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 3.2.2	
PRETARE PRETARE	ACTUAL	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 11.2.1	
	NORMAL	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 11.2.2	
	clear	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
TARGET Tavoiteluku	VALUE	Kappaleiden lukumäärän määrittämistapa	ks. luku 12.2.2
	ERRUPP	Ylempi toleranssi	
	ERRLOB	Alempi toleranssi	
	clear	Asetusten poistaminen	
MODE Sovellukset	count	Kappalemäärän määrittäminen	ks. luku 10
	check	Punnitus toleranssivälillä	
	weight	Punnitus	

12.2 Sovelluksen käyttäminen

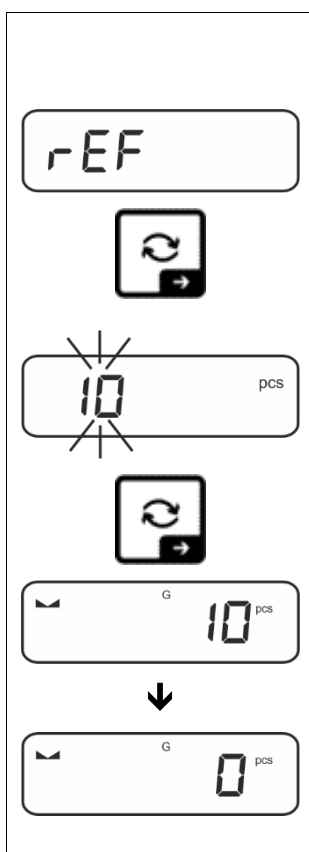
12.2.1 Kappaleiden laskeminen

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.

- i** • Mitä suurempi on vertailukappaleiden määrä, sitä tarkempi on kappaleiden lukumäärän määrittäminen.
- 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:



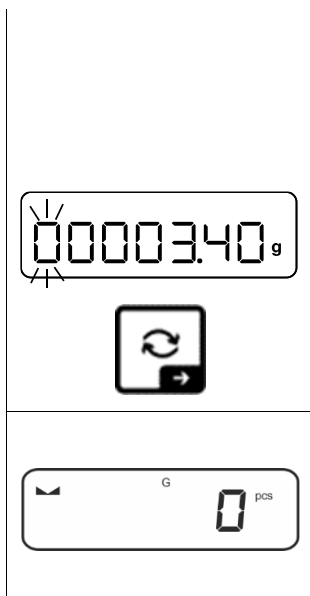
- ⇒ Aseta tarvittaessa punnitukseen käytetty astia paikalleen ja taaraa vaaka.
- ⇒ Aseta haluttu määrä vertailukappaleita.
- ⇒ Kutsu esiin < rEF > -valikkoasetus ja vahvista se painamalla ➔.
- ⇒ Valitse navigointipainikkeilla ↑↓ vertailukappalemäärä (5, 10, 20, 50), joka vastaa sijoitettua vertailukuormaa, 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 ↑↓.
	⇒ 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

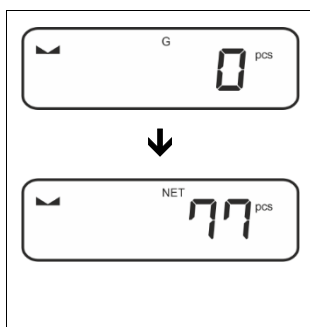
	⇒ Kutsu esiin < rEF > -valikkoasetus ja vahvista se painamalla ➔.
	⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↑↓ < inPut > -asetus ja vahvista painamalla ➔.
	⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä ↑↓ ja vahvista painamalla ➔.
	⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↑↓ pilkun paikka ja vahvista painamalla ➔.



- ⇒ Syötä yksittäisen osan paino, numeeriset arvot katso luku. 3.2.2, aktiivinen asento vilkkuu.
- ⇒ Vahvasta painamalla ➔.

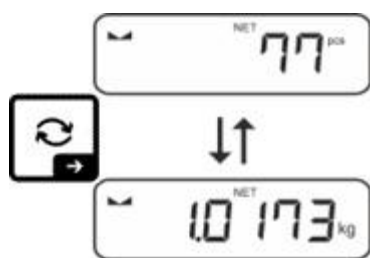
Vaaka on nyt kappalelaskentatilassa, ja kaikki vaakalevyllä olevat osat voidaan laskea.

2. Osien laskeminen



- ⇒ Aseta tarvittaessa punnitukseen käytetty astia paikalleen ja taaraa vaaka.
- ⇒ Täytä säiliö määritettävillä osilla. Kappalemäärä näkyy suoraan näytöllä.

i Painikkeella ➔ voit vaihtaa kappalemäärän ja painonäytön välillä (vakioasetus, katso kohta "Kappalemäärä". 9.5).



12.2.2 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:

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

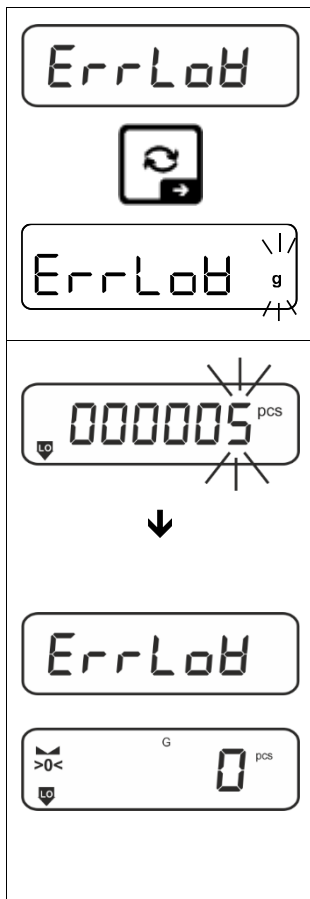
Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta < **5EELUP** → **6EEPER** >, katso luku 14.3.1.

Toteutus:

1. Kappaleiden tavoitemäärän ja toleranssien määrittely

	⇒ Varmista, että vaaka on kappalelaskentatilassa ja että yksittäisen kappaleen keskipaino on määritetty (ks. luku 12.2.1). Tarvittaessa vaihda käyttämällä ↺.
	⇒ Valitse navigointinäppäimillä ⬆asetus < TARGET > ja vahvista painamalla ➡.
	Näyttöön tulee merkintä < VALUE >.
	⇒ 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 < VALUE >-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 $\uparrow$ asetus $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä $\uparrow$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

⇒ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

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

⇒ Vaaka siirtyy takaisin $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ -valikkoon.

⇒ Poistu valikosta painamalla toistuvasti $\leftarrow$ -painiketta.

Asetusten tekemisen jälkeen vaaka on valmis kohdelaskentaa varten.

2. Sietokyvyn valvonnan aloittaminen:

⇒ Yksittäisen osan keskipainon määrittäminen, ks. luku. 12.2.1.

⇒ 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

i Syötetyt arvot ovat voimassa, kunnes uudet arvot syötetään.

Tyhjennä arvot valitsemalla valikkoasetus $\langle \text{ErrGEt} \rangle \rightarrow \langle \text{cLEAr} \rangle$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

13 Sovellus <Punnitus toleranssivälillä>.



Jos <Ważenie z przedziałem tolerancji> -sovellus ei ole vielä aktiivinen, valitse valikkoasetus < **Node** > ➔ < **check** >, ks. luku. 10.

13.1 Sovelluskohtaiset asetukset

Valikon kutsuminen esiin:

- ⇒ Pidä **TARE**-painiketta painettuna, kunnes näyttöön tulee < **APCNE** >.
- ⇒ Näyttö muuttuu ensin < **checkNode** >:ksi ja sitten < **Load** >:ksi.
- ⇒ Valikkonavigointi, katso luku 14.1.

Yleiskatsaus:

Taso 1	Taso 2	Taso 3	Kuvaus / luku
tare Loppupunnitseminen, ks. luku 13.2.1	value	Tavoitepaino, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	error	Ylempi toleranssi, arvojen numeerinen syöttö katso luku. 3.2.2	
	error	Alempi toleranssi, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	clear	Asetusten poistaminen	
Load Tarkista punnitus, ks. luku. 13.2.2	Load	Ylempi raja-arvo, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	Load	Alempi raja-arvo, numeerinen syöttö, ks. luku. 3.2.2	
	clear	Asetusten poistaminen	
PREtare PRETARE	Actual	Kun paikannettu massa on PRE-TARE-arvo, katso luku 11.2.1	
	Manual	Taaran syöttäminen numeerisessa muodossa, ks. luku 11.2.2	
	clear	PRE-TARE-arvojen poistaminen	
Node Sovellukset	Weight	Punnitus	ks. luku 10
	count	Kappalemäärän määrittäminen	
	check	Punnitus toleranssivälillä	

13.2 Sovelluksen käyttäminen

13.2.1 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:

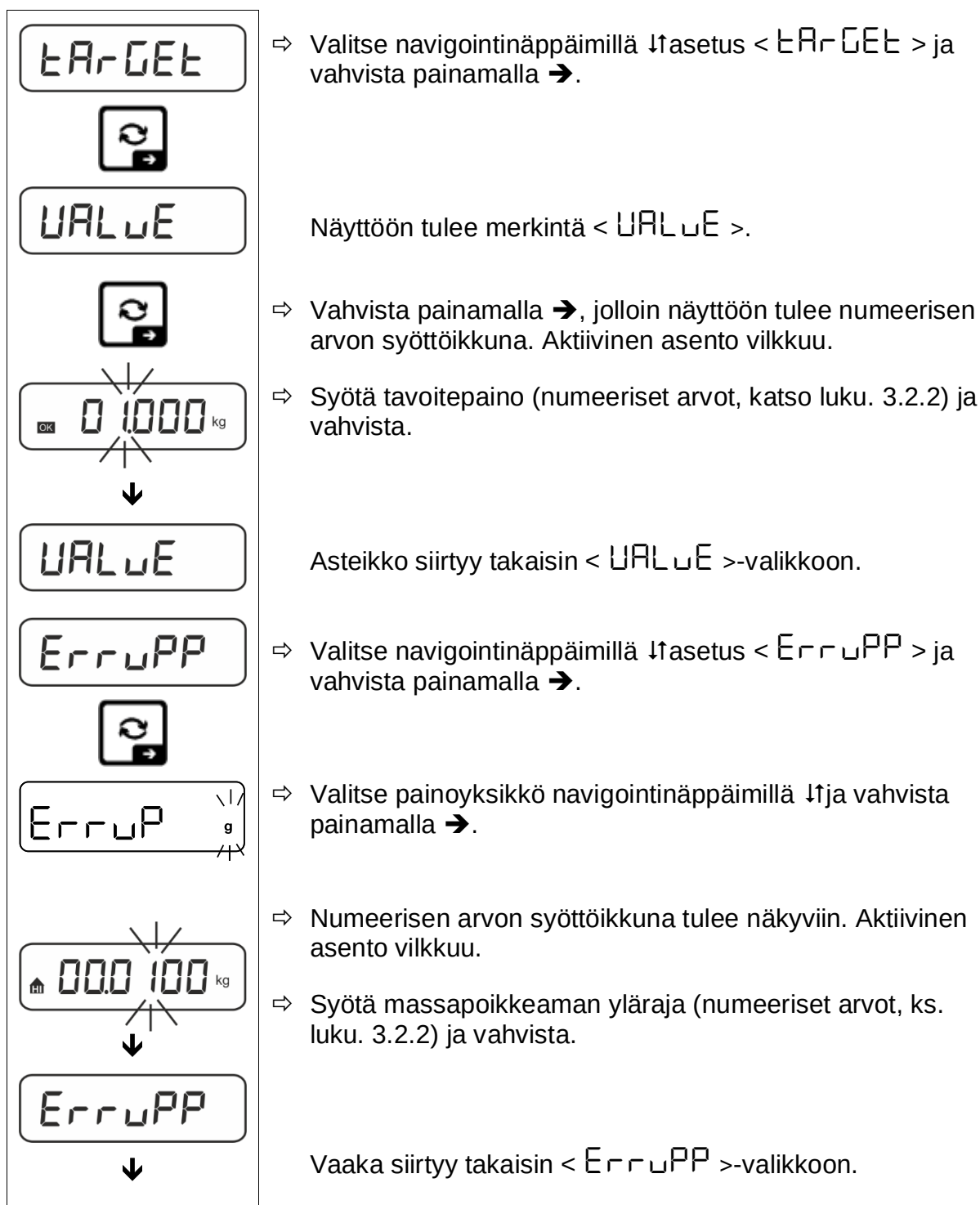
	Yläraja
	Tavoitepaino
	Alaraja

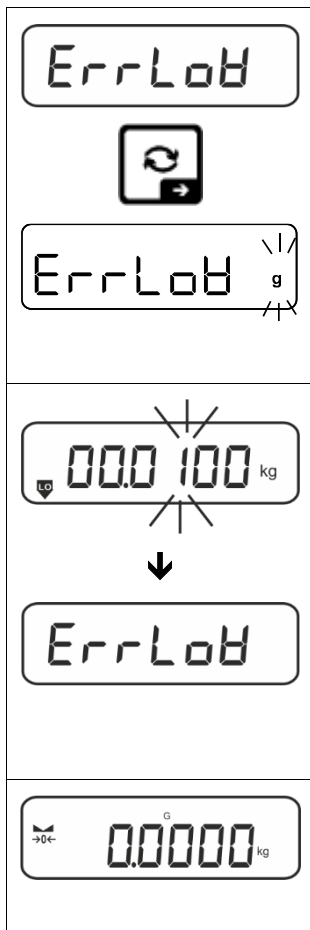
Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta < **SEtUP** → **beEPe** >, katso luku 14.3.1.

Toteutus:

1. Tavoitepainon ja toleranssin määrittely





⇒ Valitse navigointinäppäimillä $\uparrow$ asetus $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

⇒ Valitse painoyksikkö navigointinäppäimillä $\uparrow$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

⇒ Numeerisen arvon syöttöikkuna tulee näkyviin. Aktiivinen asento vilkkuu.

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

⇒ Vaaka siirtyy takaisin $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ -valikkoon.

⇒ Poistu valikosta painamalla toistuvasti $\leftarrow$ -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 $\langle \text{ErrCEt} \rangle \rightarrow \langle \text{cLEAr} \rangle$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

13.2.2 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:

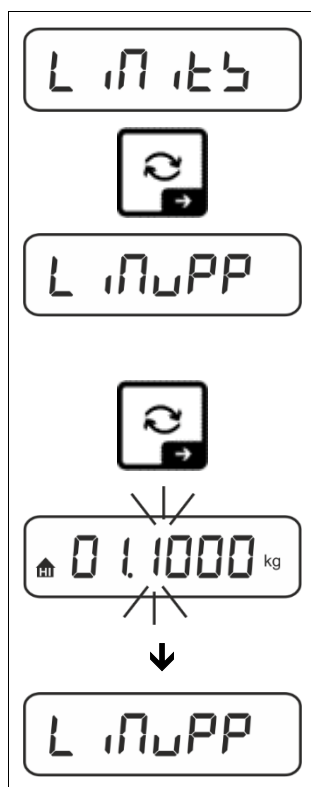
	Korjauskerroin ylittää määritetyn toleranssin
	Painotus määritetyn toleranssialueen sisällä
	Asetetun toleranssin alittava painotus

Äänimerkki:

Äänimerkki riippuu valikkoasetuksesta <SEETUP> → <BEEPER>, katso luku. 14.3.1.

Toteutus:

1. Raja-arvojen määrittely



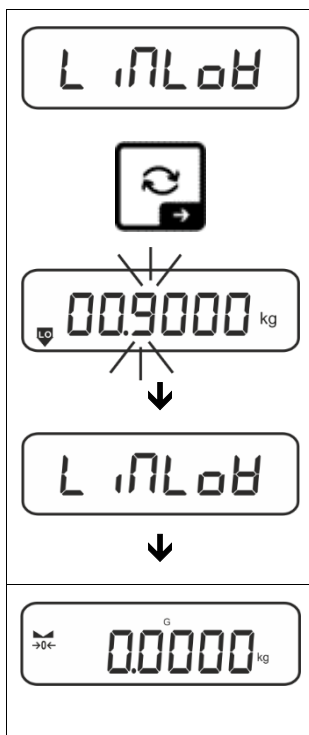
⇒ Valitse navigointinäppäimillä ↑< L 11.15 >-asetus ja vahvista painamalla →.

Näyttöön tulee ilmoitus < L 11.15 >.

⇒ 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 < L 11.15 >-valikkoon.



⇒ Valitse navigointinäppäimillä $\uparrow < L \text{ 17LoB } >$ -asetus.

⇒ Vahvasta painamalla $\rightarrow$, 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 $< L \text{ 17LoB } >$ -valikkoon.

⇒ Poistu valikosta painamalla toistuvasti $\leftarrow$ -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



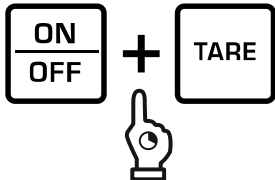
Syötetyt arvot ovat voimassa, kunnes uudet arvot syötetään.

Tyhjennä arvot valitsemalla valikkoasetus $< \text{limits} > \rightarrow < \text{clear} >$ ja vahvista painamalla $\rightarrow$.

14 Valikko

14.1 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 ↑.
Aktivoi valikkokohta / Valinnan vahvistus	Paina navigointipainiketta →.
Paluu edelliselle valikkotasolle / paluu punnitustilaan	Paina navigointipainiketta ←.

14.2 Sovellusvalikko

Sovellusvalikko mahdollistaa nopean ja kohdennetun pääsyn valittuun sovellukseen (ks. luku. 10).



Yleiskatsaus erityisiin sovellusasetuksiin on kunkin sovelluksen kuvauksessa.

14.3 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 < bUttOn > -asetusta).

14.3.1 Valikon yleiskatsaus < bEtUP >

Mallit ilman laillistamismahdollisuutta:

Taso 1	Taso 2	Muut tasot / kuvaus	
		Kuvaus	
cAL Lykkäys	cALEHt	→ Ulkoinen säätö, katso luku7.7.1	
	cALEud	→ Ulkoinen käyttäjän määrittelemä säätö, katso luku7.7.2	
	GrARdJ	→ Gravitaatiovakio vierekkäispisteessä, ks. luku7.7.3	
	GrAubE	→ Gravitaatiovakio perustamispisteessä, ks. luku 7.7.4	
coN Viestintä	rb232 ⬇ ubb-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
			EUEn
		btoP	15b t5
			25b t5
		hAndbh	nonE
		Protoc	FcP
	AnA-op	0-10V	0-10 V
		4-20mA	4-20 mA
	bLAn	on	WLAN-moduuli aktivoitu
		oFF	WLAN-moduuli kytketty pois päältä

Print Tiedonsiirto	intFcE		rs232	RS232-liitäntä*	
			usb-d	USB-liitäntä*	
			WLAN	WLAN-liitäntä* * vain yhdessä KUP-pistorasian kanssa	
	SuN		on	Aktivoi/deaktivoi summaustila, katso luku 15.3.1	
			off		
	PrNode	trig	MANUAL	on, off Tiedonsiirrosta PRINT painamisen jälkeen, ks. luku 15.3.2	
			AutoPr	on, off Automaattinen tiedonsiirto vakaalla ja positiivisella punnitusarvolla, katso luku 15.3.3. Uudelleenlähetys vasta sen jälkeen, kun nollailmaisuus on näytetty ja vakiintunut, riippuen < ZRANGE >, valittavissa: (off, 1, 2, 3, 4, 5). < ZRANGE > määrittelee kertoimen d:lle. Tämä kerroin kerrottuna d määrittää kynnyksarvon, jonka ylittyessä arvo ei enää ole vakaa.	
		cont	off	Jatkuva tiedonsiirto	
				SPEED	Tiedonsiirtojakson asettaminen ks. luku 15.3.4
				ZERO	on, off 0 (ei kuormitusta) myös jatkuva lähetys
				STABLE	on, off Vain vakaiden arvojen lähettäminen
		WEIGH	SGLPrE		on, off Näytetyn massa-arvon lähettäminen
			ContPrE	Gross	on, off
				Net	on, off
				tare	on, off
				Format	Long (laajennettu mittausprotokolla)
					Short (vakio mittausprotokolla)

		LAYout	nonE	on, off Vakioasettelu	
			uSEr	NodeL	on, off Mittakaavamallin nimityksen toimittaminen
				SEr AL	on, off Vaa'an sarjanumeron lähettäminen
				AL id	Alibimuistin tunnisteen siirto
				dAtE	Toimituspäivämäärä
				t iNE	Ajan lähettäminen
		rESEt	GLP	on, off GLP:n mukaisen punnitusprotokollan lähettäminen	
			no	Asetuksia ei poisteta	
			YES	Asetusten poistaminen	

BEEPER Äänisignaali	REYb	off	Äänimerkin ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä painiketta painamalla	
		on		
	chEcH	ch-off	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-Lo	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-hi	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
AutoOFF Automaattinen sammutustoiminto akkukäyttöä varten	Node	off	Automaattinen poiskytkentätoiminto pois päältä	
		Auto	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä valikkokohdassa < t iNE > määritetyn ajan kuluttua ilman kuormanvaihtoa tai jos vaakaa ei käytetä	
		only0	Automaattinen poiskytkentä vain nolla- ilmaisun yhteydessä	
	t iNE	30b	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä esiasetetun ajan kuluttua, kun kuormitus ei muutu tai jos sitä ei käytetä	
		10 in		
		20 in		
		50 in		
		300 in		
		600 in		

button Painikkeen käyttöaste	F1-FEY ⇕ F2-FEY ⇕ change	SPUSH ⇕ LPUSH	default	Vakioasetukset, katso luku 9.5
			off	Painike pois käytöstä
			unit	Painoyksikön asettaminen, ks. luku 11.4.1
			mode	Vaakakäytön valinta, ks. luku. 10
			hold	HOLD-toiminnon suorittaminen, ks. kts. 11.3 * vain sovellukselle <Punnitus>
			pre	PRE-Tare-asetusten avaaminen, katso luku 11.2 * vain sovelluksissa <Punnitus>, <Punnitus toleranssivälillä>.
			ref	Vertailukappaleiden lukumäärän asettaminen, ks. luku 12.2.1 * vain sovellukselle <kappalemäärä>.
			limits	Tarkastusvaaka-asetusten avaaminen, ks. luku. 13.2.2 * vain sovelluksissa <Punnitus toleranssivälillä>.
BLight Näytön taustavalo	mode	always	Näytön taustavalo jatkuvasti päällä	
		timer	Taustavalon automaattinen sammuttaminen valikkokohdassa < timer > määritetyn ajan kuluttua ilman kuorman vaihtamista tai ilman käyttöä	
		noBL	Näytön taustavalo pysyvästi pois päältä	
	timer	5s	Määrittää, kuinka pitkän ajan kuluttua taustavalo kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun kuormitusta ei ole muutettu tai kun sitä ei ole käytetty	
		10s		
		30s		
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		

ტარ-ერ-ც Taara-alue	100% ↕ 10%	Suurin taara-alueen määrittely, valittavissa 10-100 %. Arvojen syöttäminen numeerisessa muodossa, katso luku. 3.2.2.	
შერაცხ Nollan säilyttäminen	on	Automaattinen nollatuki [$\leq 3d$]	
	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.
დრე-ნე Päiväys ja kellonaika	სეტი 1	-2022-	Vuoden alku
	დრფორი	12-31	Kuukauden ja päivän merkintä
	ტიფორი	2359.59	Ajan syöttö (tunnit, minuutit, sekunnit)
სი-ტე Yksiköt	käytettävissä olevat painoyksiköt / sovellusyksiköt, ks. luku 1	on, off Tällä toiminnolla voit määrittää, mitkä painoyksiköt ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa < სი-ტე >. Yksiköt, joille on valittu < on > -asetus, ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa.	
ნოდეს Painosovellukset	მე-ი	Punnitus	
	count	Kappalemäärän määrittäminen	
	ჩეცხ	Punnitus toleranssivälillä	
ლოცხ	სეტლცხ	on, off Tämän toiminnon avulla voidaan estää pääsy konfigurointivalikkoon. Kun < on > -asetus on valittuna, on syötettävä salasana 6-alkuisen numeron muodossa	
რეზეტ	Vaa'an palauttaminen tehdasasetuksiin		

Mallit laillistamisen kanssa:

Taso 1	Taso 2	Muut tasot / kuvaus	
		Kuvaus	
com Viestintä	r5232 ⬆ u5b-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db dB
			8db dB
		PAR dB	nonE
			odd
			EUEu
		5toP	15b dB
			25b dB
		hAnd5h	nonE
		Protoc	EcP
	AnA-oP	0-10U	0-10 V
		4-20mA	4-20 mA
	BLAn	on	WLAN-moduuli aktivoitu
		oFF	WLAN-moduuli kytketty pois päältä

Print Tiedonsiirto	intFcE		rS232	RS232-liitäntä*	
			uSb-d	USB-liitäntä*	
			WLAN	WLAN-liitäntä* * vain yhdessä KUP-pistorasian kanssa	
	Sum		on	Aktivoi/deaktivoi summaustila, katso luku 15.3.1	
			off		
	PrintMode	Erä	MANUAL	on, off Tiedonsiirrosta PRINT painamisen jälkeen, ks. luku 15.3.2	
			AutoPr	on, off Automaattinen tiedonsiirto vakaalla ja positiivisella punnitusarvolla, katso luku 15.3.3. Uudelleenlähetys vasta sen jälkeen, kun nollailmaisuus on näytetty ja vakiintunut, riippuen < ZERANGE >, valittavissa: (off, 1, 2, 3, 4, 5). < ZERANGE > 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 15.3.4
					ZERO on, off 0 (ei kuormitusta) myös jatkuva lähetys
		BEIGHT	SGLPrE	on, off	Näytetyn massa-arvon lähettäminen
			GntPrE	Grobb	on, off
				nEt	on, off
				tArE	on, off
				ForNAE	Long (laajennettu mittausprotokolla)
					Short (vakiomittausprotokolla)

		LAYout	nonE	on, off Vakioasettelu	
			uSEr	NodeL	on, off Mittakaavamallin nimityksen toimittaminen
				SEr AL	on, off Vaa'an sarjanumeron lähettäminen
				AL id	Alibimuistin tunnisteen siirto
				dAtE	Toimituspäivämäärä
				t iNE	Ajan lähettäminen
		rESEt	GLP	on, off GLP:n mukaisen punnitusprotokollan lähettäminen	
			no	Asetuksia ei poisteta	
			YES	Asetusten poistaminen	

BEEPER Äänisignaali	REYb	off	Äänimerkin ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä painiketta painamalla	
		on		
	chEcH	ch-off	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-Lo	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
		ch-hi	off	Äänimerkki pois päältä
			SLob	Hidas
			Std	Standardi
			FAST	Nopea
			cont.	Jatkuva
AutoOFF Automaattinen sammutustoiminto akkukäyttöä varten	Node	off	Automaattinen poiskytkentätoiminto pois päältä	
		Auto	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä valikkokohdassa < t iNE > määritetyn ajan kuluttua ilman kuormanvaihtoa tai jos vaakaa ei käytetä	
		only0	Automaattinen poiskytkentä vain nolla- ilmaisun yhteydessä	
	t iNE	30b	Vaaka kytkeytyy automaattisesti pois päältä esiasetetun ajan kuluttua, kun kuormitus ei muutu tai jos sitä ei käytetä	
		10 in		
		20 in		
		50 in		
		300 in		
		600 in		

button Painikkeen käyttöaste	F1-REY ⇕ F2-REY ⇕ change	SPUSH ⇕ LPUSH	default	Vakioasetukset, katso luku 9.5
			off	Painike pois käytöstä
			unit	Painoyksikön asettaminen, ks. luku 11.4.1
			mode	Vaakakäytön valinta, ks. luku. 10
			hold	HOLD-toiminnon suorittaminen, ks. kts. 11.3 * vain sovellukselle <Punnitus>
			pre	PRE-Tare-asetusten avaaminen, katso luku 11.2 * vain sovelluksissa <Punnitus>, <Punnitus toleranssivälillä>.
			ref	Vertailukappaleiden lukumäärän asettaminen, ks. luku 12.2.1 * vain sovellukselle <kappalemäärä>.
			limits	Tarkastusvaaka-asetusten avaaminen, ks. luku. 13.2.2 * vain sovelluksissa <Punnitus toleranssivälillä>.
bL light Näytön taustavalo	mode	always	Näytön taustavalo jatkuvasti päällä	
		timer	Taustavalon automaattinen sammuttaminen valikkokohdassa < timer > määritetyn ajan kuluttua ilman kuorman vaihtamista tai ilman käyttöä	
		no bl	Näytön taustavalo pysyvästi pois päältä	
	timer	5s	Määrittää, kuinka pitkän ajan kuluttua taustavalo kytkeytyy automaattisesti pois päältä, kun kuormitusta ei ole muutettu tai kun sitä ei ole käytetty	
		10s		
		30s		
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		

DATE Päiväys ja kellonaika	YEAR	-2022-	Vuoden alku
	DAYMONTH	12-31	Kuukauden ja päivän merkintä
	TIME	2359.59	Ajan syöttö (tunnit, minuutit, sekunnit)
UNIT Yksiköt	käytettävissä olevat painoyksiköt / sovellusyksiköt, ks. luku 1	ON, OFF Tällä toiminnolla voit määrittää, mitkä painoyksiköt ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa < UNIT >. Yksiköt, joille on valittu < ON > -asetus, ovat käytettävissä kyseisen sovelluksen valikossa.	
MODES Painosovellukset	WEIGHT	Punnitus	
	COUNT	Kappalemäärän määrittäminen	
	CHERR	Punnitus toleranssivälillä	
LOCK	SETLOCK	ON, OFF Tämän toiminnon avulla voidaan estää pääsy konfigurointivalikkoon. Kun < ON > -asetus on valittuna, on syötettävä salasana 6-alkuisen numeron muodossa	
RESET	Vaa'an palauttaminen tehdasasetuksiin		

15 Viestintä oheislaitteiden kanssa

15.1 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>-komennolla.

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

Ote yleisimmin käytetyistä KCP-protokollan komennosta:

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 Toimen komento on parhaillaan suoritettavana, aikakatkaistu ylitetty Ylikuormitus tai alikuormitus

15.2 KERN Alibi-muisti

Kun kyseessä ovat lakisääteisen valvonnan alaiset punnitukset, jotka arvioidaan ja käsitellään tietokoneeseen liitettyllä tietokoneella (esim. lähetysluettelon tulostaminen tietokoneelta sen sijaan, että se tulostettaisiin suoraan vaa'an liitettyllä tulostimella), laillistamislaisissa suositellaan käyttäjien suojelemiseksi sähköistä arkistointia laillistettuun tietomuistiin tietojen manipuloinnin estämiseksi.

Tallennetut tietueet voidaan kutsua esiin ja näyttää liitettyllä tietokoneella milloin tahansa.

- Alibi-muistiin voidaan tallentaa jopa 250 000 punnitustulosta. Kun muisti on täynnä, aiemmin käytetyt tunnuksat korvataan (ensimmäisestä tunnuksesta alkaen).
- Tallennus voidaan suorittaa painamalla Print-painiketta sekä käyttämällä KCP-protokollan S- tai MEMPRT-komentoa.
- Punnitusarvo (N, G, T), päivämäärä ja kellonaika sekä Alibi-muistin yksilöllinen tunnistenumero tallennetaan.
- Tietoja siirrettäessä lähetetään myös yksilöllinen Alibi-muistitunniste tunnistamista varten.
- Tallennetut tiedot voidaan palauttaa käyttämällä KCP-protokollan komentoa "MEMQID". On mahdollista pyytää tiettyä yksittäistä tunnistetta tai useita tunnistetta.
- Esimerkki:
 - o MEMQID 15 → Palautetaan tietue, joka on tallennettu tunnistenumera 15.
 - o MEMQID 15 20 → Palautetaan kaikki tietueet, jotka on tallennettu tunnistetuilla 15-20.

Yksityiskohtainen kuvaus löytyy "KERN Communications Protocol" -käsikirjasta, joka on saatavilla KERNin kotisivun Download Centeristä (Downloads) (www.kern-sohn.com).

i	Tallennettujen oikeudellisesti merkityksellisten tietojen suojaaminen: - Kun tietue kirjoitetaan, se luetaan välittömästi ja tarkistetaan tavu kerrallaan. Kun virhe havaitaan, tietue merkitään virheelliseksi. Jos virhettä ei havaita, tietue voidaan tarvittaessa tulostaa. - Jokaiseen tietueeseen liitetään tarkistussumma. - Kaikki tulosteen sisältämät tiedot luetaan muistista tarkistussumman tarkistuksen avulla eikä suoraan puskurista. Toimenpiteet tietojen menetyksen estämiseksi: - Kytettäessä muisti on kirjoitussuojattu. - Ennen kuin tietue tallennetaan muistiin, suoritetaan kirjoituslupamenettely. - Kun tietue on tallennettu, suoritetaan kirjoitussuojausmenettely (ennen tarkistusta). - Tietojen säilytysaika muistissa on yli 20 vuotta.
----------	---

15.3 Tiedonsiirtotoiminnot

15.3.1 Summatila < Σ >

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 > → < Σ > ja vahvista painamalla →.
- ⇒ Valitse navigointipainikkeilla ↑ asetus < on > ja vahvista painamalla →.
- ⇒ Poistu valikosta painamalla navigointipainiketta ← toistuvasti .



Edellytys: valikkoasetus

< Print > → < Erase > → < Manual > → < on >

Painotetun materiaalin yhdistäminen:

- ⇒ Aseta tarvittaessa tyhjä astia vaa'alle ja taaraa vaaka.
- ⇒ Aseta ensimmäinen painotettu materiaali. Odota, että vakautusilmaisina (▲▲) ja paina sitten **PRINT-painiketta**. Näytössä näkyy ensin < Σ 1 > ja sitten nykyinen painoarvo. Painoarvo tallennetaan ja lähetetään tulostimeen. Näyttöön tulee symboli Σ. Poista punnittava materiaali.
- ⇒ Aseta toinen painotettu materiaali. Odota, että vakautusilmaisina (▲▲) ja paina sitten **PRINT-painiketta**. Merkintä muuttuu ensin muotoon < Σ 2 > 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. Summamusti tyhjennetään; symboli [Σ] sammuu.

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):

Valikkoasetus < PrNode > → < ForNAt > → < Short >

No.			1	PRINT	Ensimmäinen punnitus
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.			2		Toinen punnitus
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.9992	kg	PRINT	
C:		2.9985	kg		
No.			3		Kolmas punnitus
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg		
G:		0.4992	kg	PRINT	
C:		3.4977	kg		
No.			3		
C:		3.4977	kg		Punnitusten lukumäärä / yhteensä

Pöytäkirjamalli (KERN YKB-01N):

Valikkoasetus

< PrNode > → < BE iGht > → < SCLPrt > → < on >

No.		1	PRINT	Ensimmäinen punnitus
C:	200.0 g	200.0 g		
No.		2	PRINT	Toinen punnitus
C:	500.0 g	700.0 g		
No.		3	PRINT	Kolmas punnitus
C:	400.0 g	1100.0 g		
No.		4	PRINT	Neljäs punnitus
C:	100.4 g	1200.4 g		
No.		4		
C:		1200.4 g	PRINT	Punnitusten lukumäärä / yhteensä

15.3.2 Tiedonsiirto PRINT -painikkeen painamisen jälkeen < PRINT >

Toiminnon aktivointi:

- ⇒ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Print > → < Print > → < Print > ja vahvista painamalla →.
- ⇒ Jos haluat siirtää tietoja manuaalisesti, käytä navigointinäppäimiä ↑, valitse valikkoasetus < PRINT > 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.

15.3.3 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 < Print > → < Print > → < Print > 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 < OK >.
- ⇒ 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 vakautusilmaisimien (▲▲) tulee näkyviin.
Punnitusarvo lähetetään automaattisesti.

15.3.4 Jatkuva tiedonsiirto < CONT >

Toiminnon aktivointi ja siirtojakson asettaminen:

- ⇒ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Print > → < Print > → < CONT > 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 < ZERO > ja < ENABLE >.
- ⇒ 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
S S	2.9996	kg

15.4 Tietomuoto

- ⇒ Kutsu konfigurointivalikossa esiin valikkoasetus < Print > → < Print > → < HEIGHT > → < CONTPRINT > 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):

ForNet → Short			ForNet → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

16 Huolto, ylläpito, hävittäminen



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

16.1 Puhdistaminen

Älä käytä mitään aggressiivisia puhdistusaineita (liuottimia jne.), vaan puhdistalaite 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.

16.2 Huolto, ylläpito

⇒ Laitetta saavat avata vain KERNin kouluttamat ja valtuuttamat huoltoteknikot.

⇒ Irrota laite sähköverkosta ennen avaamista.

16.3 Kierrätys

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

17 Apu pienten vikojen sattuessa

Ohjelmahäiriöiden sattuessa vaaka on kytkettävä pois päältä ja irrotettava hetkeksi sähköverkosta. Tämän jälkeen punnitus on aloitettava uudelleen.

Häiriö	Mahdollinen syy
Maadoitusilmaisoin 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).

18 Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Selitys
OL in t	Nollausalueen ylitys (ylöspäin)
undEr	Nollausalueen ylitys (alaspäin)
inbAb	Epävakaa kuorma
Br onG	Liitännäisvirhe
L _ _ _ J	Alikuormitus
[_ _ _]	Ylikuormitus
Lo bAt	Akku/akun kapasiteetti on käytetty loppuun