



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen, Saksa
Sähköposti: info@kern-sohn.com

Puh.: +49-[0]7433- 9933-0
Faksi: +49-[0]7433-9933-149
Kotisivu: www.kern-sohn.com

Käyttö- ja asennusohje Näyttö

KERN KFB/KFN-TAM

Versio 3.3
2025-05
FIN



KFB/KFN-TAM-BA_IA-fin-2533



KERN KFB/KFN-TAM

Versio 3.3 2025-05

Käyttö- ja asennusohje Näytöt

Sisältö

1	Tekniset tiedot	4
2	Rakenne	5
2.1	Näppäimistö	7
2.1.1	Numeerinen syöttö navigointipainikkeilla	8
2.2	Lukemat	9
3	Yleistä	10
3.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	10
3.2	Väärinkäyttö	10
3.3	Takuu	10
3.4	Punnituslaitteiden valvonta	11
4	Yleiset turvallisuusehdot	11
4.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	11
4.2	Henkilöstön kouluttaminen	11
5	Kuljetus ja varastointi	11
5.1	Vastaanottotarkastus	11
5.2	Pakkaus / palautuslähetys	11
6	Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen	12
6.1	Asennus- ja käyttöpaikka	12
6.2	Pakkauksesta purkaminen / Asettaminen	12
6.3	Toimitus / vakiovarusteet:	12
6.4	Kuljetussuoja (esimerkki)	13
6.5	Virheilmoitus	13
6.6	Sähköliitäntä	13
6.7	Akkukäyttö (lisävaruste)	13
6.8	Kalibrointi	14
6.8.1	Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät	14
6.8.2	Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät	16
6.9	Linearisointi	18
6.9.1	Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät	18
6.9.2	Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät	19
6.10	Vakaus	20
7	Käyttö	23
7.1	Käynnistys	23
7.2	Sammutus	23
7.3	Nollaus	23
7.4	Pikapunnitus	23
7.5	Painoyksikön vaihto (vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät)	24

7.6	Punnitus taaralla.....	25
7.7	Punnitseminen toleranssiarvolla	26
7.7.1	Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan	27
7.7.2	Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan	29
7.8	Manuaalinen summaus.....	31
7.9	Automaattinen summaus	33
7.10	Kappalelaskenta.....	34
7.11	Eläinten punnitus.....	35
7.12	Näppäimistölukko	36
7.13	Näytön taustavalo.....	36
7.14	Automaattinen sammutus „AUTO OFF”	37
8	Valikko.....	38
8.1	Vakauskelvottoman punnitusjärjestelmän rakenne (piirilevyn nastat [K1] eivät ole yhdistetty jumpperilla).....	39
8.2	Vakauksenalainen punnitusjärjestelmä (piirilevyn nastat [K1] yhdistettynä jumpperilla).....	41
9	Huolto, kunnossapito ja hävitys	45
9.1	Puhdistus	45
9.2	Huolto ja kunnossapito	45
9.3	Hävitys.....	45
9.4	Virheilmoitukset.....	45
10	Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C	47
10.1	Tekniset tiedot.....	47
10.2	Tulostustila / Esimerkilliset tulosteet (KERN YKB-01N)	48
10.3	Tulostusraportti (jatkuva tietojen tulostus)	50
10.4	Kauko-ohjauskomennot.....	50
10.5	Lähtö- ja tuloliitännät	51
11	Vianetsintä.....	52
12	Näytön / alustan asennus	53
12.1	Tekniset tiedot.....	53
12.2	Punnitusjärjestelmän rakenne.....	53
12.3	Punnituslevyn kytkentä	54
12.1	Näytön asettaminen.....	55
12.1.1	Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät (piirilevyn nastat [K1] yhdistettynä jumpperilla).....	55
12.1.2	Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät (piirilevyn nastat [K1] eivät ole yhdistetty jumpperilla).....	61
13	Kotelo	65
13.1	Vaativuuden mukaisuusvakuutus.....	66

1 Tekniset tiedot

KERN (Tyyppi)	KFB-TAM	KFN-TAM
Kauppanimi	KFB-TM	KFN-TM
Näyttö	5½-merkkinen	
Tarkkuus (vaattavana)	6000	
	yksiasteikkoinen (max.) 6.000 e	
	kaksiasteikkoinen (max.) 3.000 e	
Tarkkuus (vakaamattomana)	30.000	
Punnitusalueet	2	
Lukuaskel	1, 2, 5, ... 10n	
Painoyksiköt	kg	
Toiminnot	punnitseminen toleranssiarvolla, summaus, eläinten punnitus	
Näyttö	LCD, lukujen korkeus 52 mm, taustavalolla	
Punnituskennot	80–100 Ω. max. 4 kpl, jokainen 350 Ω; herkkyys 2–3 mV/V	
Punnitusalueen kalibrointi	suositeltu arvo ≥ 50% max.	
Tiedonsiirron lähtöliitäntä	RS232	
Sähköliitäntä	Syöttöjännite 220V – 240 V AC, 50 Hz	
	virtalähde, lähtöjännite 12 V, 500 mA	
Kotelo	250 x 160 x 58	266 x 165 x 96
Sallittu ympäristölämpötila	0°C...40°C (vakaamattomana) -10°C...40°C (vaattavana)	
Nettopaino	1,5 kg	2 kg
Akku (lisävaruste) käyttö-/varausaika	35 h / 12 h	90 h / 12 h
Tiedonsiirtoliitäntä RS 232	vakiovarustus	lisävarustus
Jalusta	KERN BFS-07, lisävaruste	
Tuki seinäkiinnikkeellä	vakiovarustus	
IP-suojausluokka	-	IP 65, DIN 60529- mukaisesti (ainoastaan akkuvirralla)

2 Rakenne

KFB-TAM: Valmistettu muovista

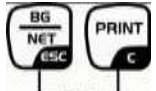
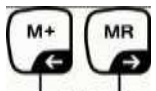


1. Akun varaustason ilmaisin
2. Näppäimistö
3. Painoarvon ilmaisin
4. Toleranssimerkki, katso kohta 7.7
5. Painoyksikkö
6. RS-232
7. Tulo — punnituskennojen johdon tuloliitäntä
8. Tuen/jalustan ohjainkisko
9. Tuen/jalustan toppari
10. Virtalähteen liitäntä
11. Kalibrointipainike

KFN-TAM: valmistettu jalostetusta teräksestä



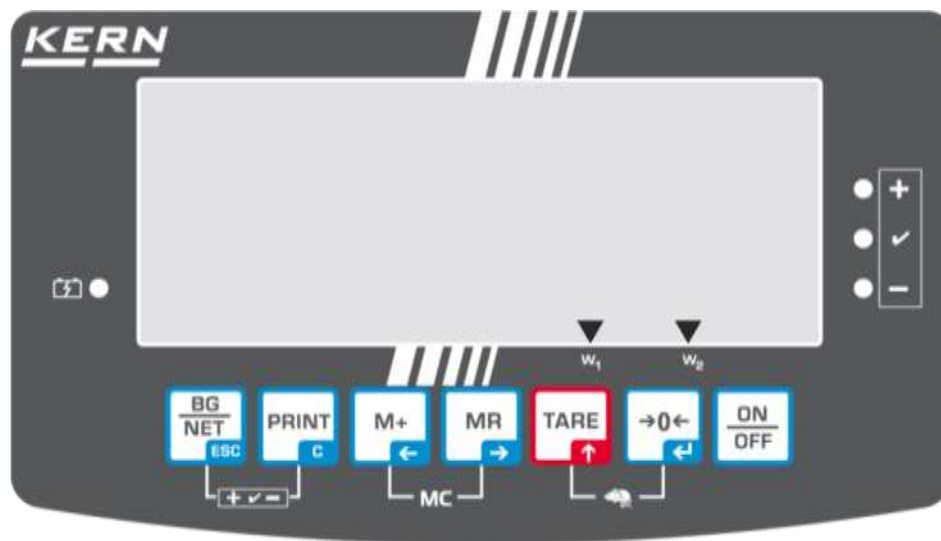
2.1 Näppäimistö

Näppäin	Toiminto
	Päälle/pois päältä
 Navigointipainike ←	- Nollaus - Syötettyjen tietojen vahvistaminen
 Navigointipainike ↑	- Taaraus - Lukuja syötettäessä suurentaa vilkkuvan luvun arvoa. - Valikossa vierittäminen eteenpäin.
 Navigointipainike →	- Kokonaispainon ilmaisin - Valitsee oikeanpuoleisen luvun
 Navigointipainike ←	- Painoarvon lisäys summausmuistiin - Valitsee vasemmanpuoleisen luvun
 C	- Lähettaa painotiedot rajapinnan kautta - Poistaminen
 ESC	- Lukeman vaihto „Bruttopaino” ⇔ „Nettopaino” - Paluu valikkoon / punnitustilaan
	Eläinten punnitustoiminnon käynnistys
	Punnitseminen toleranssiarvolla
	Summausmuistin tyhjennys

2.1.1 Numeerinen syöttö navigointipainikkeilla

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. Ensimmäinen luku vilkkuu ja se on nyt muutettavissa.
- ⇒ Jos ensimmäinen luku on jätettävä muuttamatta, paina -painiketta, jolloin toinen luku vilkkuu.
Aina -painiketta painettaessa vaihdettava luku siirtyy oikealle. Viimeisen luvun jälkeen muutettavana on taas ensimmäinen luku.
- ⇒ Mikäli haluat muuttaa valittua (vilkkuvaa) lukua, jatka painamaan -painiketta, kunnes tarvittava arvo tulee näytölle. Sitten painamalla -painiketta valitse seuraavia lukuja ja muuta niitä painamalla -painiketta.
- ⇒ Tietojen syöttö päätetään painamalla -painiketta.

2.2 Lukemat



Lukema	Selite
	Ala 1
	Ala 2
	Akun virta pian loppuu
STABLE	Stabilointimerkki
ZERO	Nollalukema
GROSS	Bruttopaino
NET	Nettopaino
AUTO	Automaattinen summaus päällä
Kg	Painoyksikkö
M+	Summaus
LED-diodi + / ✓ / -	Ilmaisimet toleranssipohjaisessa punnituksessa

3 Yleistä

3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Näyttö on tarkoitettu käytettäväksi vaa'an kanssa aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä "manuaalisena punnitusjärjestelmänä". Tämä tarkoittaa, että punnittavat tavarat on asetettava varovasti käsin punnituslevyn keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

3.2 Väärinkäyttö

Näyttöä ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pieninkin verran, näytössä oleva vakausjärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: vaa'an päällä olevasta astiasta valuu nestettä.)

Älä altista vaa'an punnituslevyä pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin vaurioitumiseen.

Vältä ehdottomasti vaa'an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman nostokyvyn (taaralla vähennettynä). Tällöin punnituslevy tai näyttö voisi vaurioitua.

Älä koskaan käytä näyttöä räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vaa'an vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.

Näyttöön ei saa tehdä rakennemuutoksia. Se voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia sekä teknisten turvallisuusvaatimusten rikkomista ja näytön vaurioitumista.

Näyttöä on käytettävä ainoastaan annettujen ohjeiden mukaisesti. Muita käyttötarkoituksia/sovellutuksia varten on haettava KERN:n kirjallinen lupa.

3.3 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

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

3.4 Punnituslaitteiden valvonta

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määräajoin näytön mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan käyttäjän tulee määrätä sekä tarkastusaikavälin sekä -menetelmän ja -laajuuden. Mittauslaitteisiin (eli myös näyttöihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat referenssipainot löytyvät KERN:n verkkosivulta (www.kern-sohn.com). Referenssipainoja ja näyttöjä niihin kytkettyine punnituslevyineen voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietyissä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

4 Yleiset turvallisuusehdot

4.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



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

4.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

5 Kuljetus ja varastointi

5.1 Vastaanottotarkastus

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

5.2 Pakkaus / palautuslähetyt



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

6 Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen

6.1 Asennus- ja käyttöpaikka

Näyttö on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittausravot ovat luotettavat.

Oikea käyttöpaikka varmistaa näytön/punnituslevyn tarkan ja nopean toiminnan.

Sen vuoksi asennuspaikkaa valittaessa noudata seuraavia sääntöjä:

- Näyttö ja punnituslevy on asetettava tukevalle ja tasaiselle alustalle.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä.
- Suojaa näyttöä ja punnituslevyä vedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista.
- Vältä ravistamista punnittaessa.
- Suojaa näyttöä ja punnituslevyä korkealta ilmakeuhteelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Ei saa altistaa näyttöä pitkäaikaisesti voimakkaan keuuden vaikutukselle. Ilmassa olevasta keuhteesta aiheutuva kondensointi voi syntyä, jos kylmä laite asetetaan huomattavasti lämpimämpään tilaan. Tällöin laite on katkaistava sähköverkosta ja jätettävä 2 tunniksi mukautumaan ympäristölämpötilaan.
- Vältä punnittavasta aineesta ja punnitusastiasta siirtyviä staattisia kuormia.

Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. matkapuhelimet tai radiolaitteet), staattisia kuormia tai epästabiliä virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitusulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai häiriöiden lähde on poistettava.

6.2 Pakkauksesta purkaminen / Asettaminen

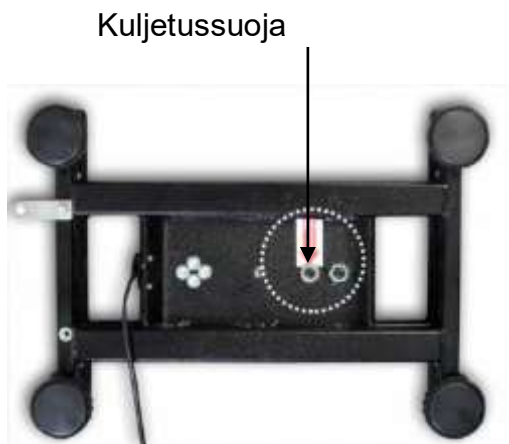
Poista näyttö varovaisesti pakkauksesta, poista muovipussi ja aseta laite sille tarkoitettuun paikkaan. Vaaka on asetettava siten, että punnituslevy on vaakasuorassa.

6.3 Toimitus / vakiovarusteet:

- Näyttö
- Virtalähde
- Tuki seinäkiinnikkeellä
- Käyttöohje

6.4 Kuljetussuoja (esimerkki)

Huomioi, että kuljetusaikaisella suojalla varustettua näyttöä ja alusta yhdessä käytettäessä, kuljetussuoja on avattava ennen käyttöä.



6.5 Virheilmoitus



Heti virheilmoituksen (esim. Err 4) jälkeen vaa'an käyttö on lopetettava.

6.6 Sähköliitäntä

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

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

6.7 Akkukäyttö (lisävaruste)

Ennen käyttöönottoa akkua on ladattava virtalähteen avulla vähintään 12 tunnin ajan.

Jos näytölle ilmestyy  -merkki, se tarkoittaa akun virran loppuvan pian. Vaaka voi toimia vielä noin 10 tuntia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti. Akkua varataan mukana toimitetulla virtalähteellä.

Latausaikana LED-ilmaisimella ilmoitetaan akun lataustason.

punainen: jännite alittaa minimitasoa.

vihreä: akku on täysin ladattu.

keltainen: akkua varataan.

Akun säästöä varten voit aktivoida automaattisen „AUTO OFF”-sammutustoiminnon, katso kohta 7.14.

6.8 Kalibrointi

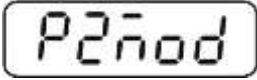
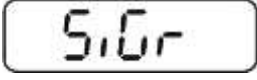
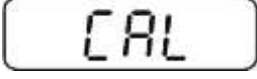
Koska putoamiskiihtyvyyys vaihtelee maapallon eri paikoilla, jokainen näyttö ja siihen yhdistetty punnituslevy on fysiikan periaatteiden mukaisen punnitusmenetelmän vuoksi mukautettava käyttöpaikan mukaiseen putoamiskiihtyvyyteen (ainoastaan jos vaakaa ei ole tehdaskalibroitu käyttöpaikalla). Kyseinen kalibrointiprosessi on suoritettava käyttöänoton yhteydessä, aina vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristön lämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarkkuuden aikaansaamiseksi suositellaan kalibroimaan näyttö säännöllisesti myös punnitustilassa.

i	• Kalibrointi on suositeltu niiden punnitusjärjestelmien osalta, joiden tarkkuus on > 15 000 perusasteikosta. Linearisointi on suositeltu niiden punnitusjärjestelmien osalta, joiden tarkkuus on > 15 000 perusasteikosta (katso kohta 6.10). • Valmista tarvittava kalibrointipaino. Käytettävän kalibrointipainon koko riippuu vaa'an punnitusalueesta. Mahdollisuuksien mukaan kalibrointi on suoritettava kalibrointipainolla, jonka massa on lähellä punnitusjärjestelmän suurinta kuormitusarvoa. Lisätietoa kalibrointipainoista löytyy osoitteesta: http://www.kern-sohn.com. • Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Vaa'an stabiloinnin osalta on huomioitava lämpenemisaika.
----------	--

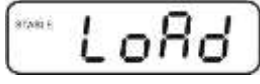
6.8.1 Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät

i	Vaattavissa punnitusjärjestelmissä pääsy „P2 mode”-kalibrointivalikkoon on estetty. KERN KFB-TAM Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina kalibrointipainiketta. Kalibrointipainikkeen sijainti, katso kohta 6.10. KERN KFN-TAM Eston poistoa varten ennen valikon avaamista sinetöinti on poistettava ja piirilevyn molemmat liittimet [K2] on liitettävä toisiinsa jumpperilla (katso kohta 6.10). Huom: Sinetöinnin poiston jälkeen ja ennen punnitusjärjestelmän käyttöä lainmukaisiin tarkoituksiin se on vaattava uudelleen pätevän hyväksyntälaitoksen kanssa ja sinetöitävä uudelleen.
----------	--

Valikon avaaminen:

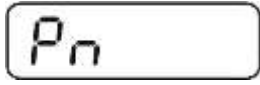
1. Kytke vaaka päälle ja paina  -painiketta itsetarkistuksen aikana.	
2. Paina  ,  ja  -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle.	
3. Paina muutaman kerran  -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee „P2 mode”. KFB-TAM -mallin kohdalla on painettava kalibrointipainiketta!	
4. Paina  -painiketta ja valitse vaa'an tyyppi  -painikkeella:  = yksiasteikkoinen vaaka,  = kaksiasteikkoinen vaaka,  = moniasteikkoinen vaaka.	    
5. Vahvasta painamalla  -painiketta.	
6. Paina muutaman kerran  -painikkeita, kunnes näytölle tulee „CAL”.	
7. Vahvasta painamalla  -painiketta ja valitse asetus ”noLin”  -painikkeella.	

Kalibrointimenetelmä:

⇒ Vahvasta valikon asetus „noLin” painamalla painiketta  . Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä.	 ↓ 
⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina  -painiketta.	
⇒ Näytölle tulee tämänhetkinen kalibrointipaino.	
⇒ Valitse sopiva asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.	
⇒ Vahvista painamalla  -painiketta.	
⇒ Aseta kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina  -painiketta.	
⇒ Onnistuneen kalibroinnin jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Itsetarkistuksen aikana poista kalibrointipaino, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, suorita kalibrointiprosessi uudelleen.	

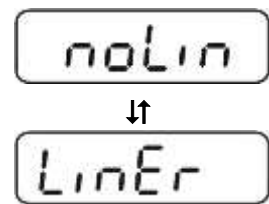
6.8.2 Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät

Valikon avaaminen:

1. Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. 
2. Paina ,  ja -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle. 
3. Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee „P3 CAL”. 
4. Vahvista painamalla -painiketta. Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee „CAL”. 

5. Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

- ⇒ Vahvasta painamalla -painiketta ja valitse tarvittava asetus -painikkeella:
noLin = kalibrointi,
LinEAR = linearisointi, katso kohta 6.9.



Kalibrointimenetelmä:

- ⇒ Vahvasta valikon asetus „noLin” painamalla painiketta . Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä.

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

- ⇒ Näytölle tulee tämänhetkinen kalibrointipaino.

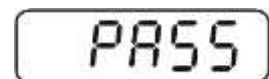
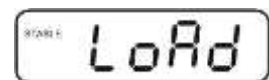
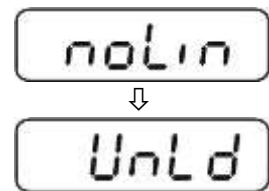
- ⇒ Valitse sopiva asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.

- ⇒ Vahvasta painamalla -painiketta.

- ⇒ Aseta kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

- ⇒ Onnistuneen kalibroinnin jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. **Itsetarkistuksen aikana** poista kalibrointipaino, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan. Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, suorita kalibrointiprosessi uudelleen.



6.9 Linearisointi

Linearisuus tarkoittaa suurinta poikkeamaa plussalle tai miinukselle kalibrointipainon osoittamasta painoarvosta koko painoalueella. Jos linearisuuden poikkeama havaitaan mittauslaitteiden valvontatoimenpiteiden myötä, se on korjattavissa linearisoinnin avulla.

i

- Linearisointi on suositeltu niiden vaakojen osalta, joiden tarkkuus on > 15 000 perusasteikosta.
- Linearisoinnin voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.
- Käytettävien referenssipainojen tulee olla vaa'an erittelyn mukaisia, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Vaa'an stabiloinnin osalta on huomioitava lämpenemisaika.
- Onnistuneen linearisoinnin jälkeen suorita kalibrointi, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".
- Vaattavissa punnitusjärjestelmissä kalibrointi on estetty. Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina kalibrointipainiketta. Kalibrointipainikkeen sijainti, katso kohta 6.10.

6.9.1 Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät

⇒ Avaa valikon kohta „P2 mode” ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, katso kohta 6.8.1.

Liner

⇒ Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee kysymys salasanasta „Pn”.

Pn

⇒ Paina ,  ja sitten -painiketta. Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä.

Ld 0

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

Ld 1

⇒ Kun näytölle tulee „Ld 1” aseta ensimmäinen kalibrointipaino (max. 1/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

Ld 2

⇒ Kun näytölle tulee „Ld 2” aseta toinen kalibrointipaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

Ld 3

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 3” aseta kolmas kalibrointipaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes

ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

PASS

- ⇒ Onnistuneen linearisoinnin jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. **Itsetarkistuksen aikana** poista kalibrointipaino, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

STABLE
ZERO
GROSS 0.000 kg

6.9.2 Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät

- ⇒ Avaa valikon kohta „P3 CAL” ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, katso kohta 6.8.1

Liner

- ⇒ Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee kysymys salasananasta „Pn”.

Pn

- ⇒ Paina ,  ja sitten -painiketta. Varo, ettei punnituslevylle jää mitään esineitä.

Ld 0

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

Ld 1

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 1” aseta ensimmäinen kalibrointipaino (max. 1/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

Ld 2

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 2” aseta toinen kalibrointipaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

Ld 3

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 3” aseta kolmas kalibrointipaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina -painiketta.

PASS

- ⇒ Onnistuneen linearisoinnin jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Itsetarkistuksen aikana poista kalibrointipaino, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

STABLE
ZERO
GROSS 0.000 kg

6.10 Vakaus

Yleistä:

2014/31EU -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava, jos niitä käytetään seuraavalla tavalla (lakisäteinen laajuus):

- a) kauppapunnitukset, jos tavaran hinta määräytyy punnituksen perusteella;
- b) lääkkeiden tuotanto apteekeissa sekä lääkinnällisissä ja farmaseuttisissa laboratoriotutkimuksissa;
- c) viranomaisten tai viralliseen käyttöön;
- d) valmiiden pakkausten tuotanto.

Tarvittaessa ota yhteyttä aluehallintovirastoon.

Suositukset:

Vakauksenalaisen vaa'an osalta on esitettävä EU-alueella voimassaoleva tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla vakauksenalaisella alueella, sen vakaus on uudistettava säännöllisesti. Vaa'an vakauksen päivittäminen tapahtuu kansallisten määräyksien mukaisesti. Esim. Saksassa vakauksen voimassaoloaika on tavallisesti 2 vuotta. Noudata kansallisia lainmääräyksiä!



- Punnitusjärjestelmän vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.

Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä

KFB-TAM:

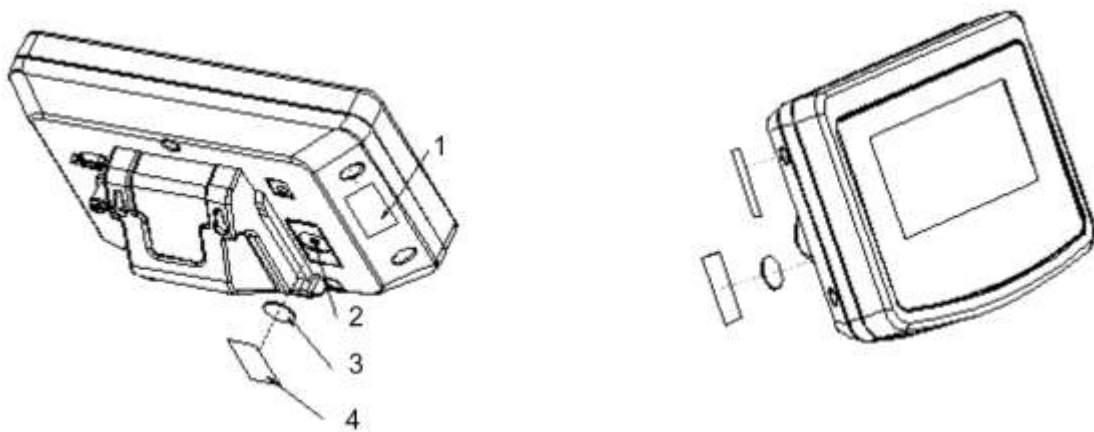
Pääsy piirilevyyn:

- Poista sinetöinti.
- Avaa näyttö.
- Jos näyttöä käytetään vakaukelpoisen punnitusjärjestelmän osana, piirilevyn nastat on yhdistettävä jumpperilla [K1].
Mikäli kyseessä on vakaukelvoton punnitusjärjestelmä, jumpperi on poistettava.



Vaattavissa punnitusjärjestelmissä pääsy „P2 mode”-kalibrointivalikkoon on estetty. Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina kalibrointipainiketta.

Kalibrointipainike ja sinetöinti:

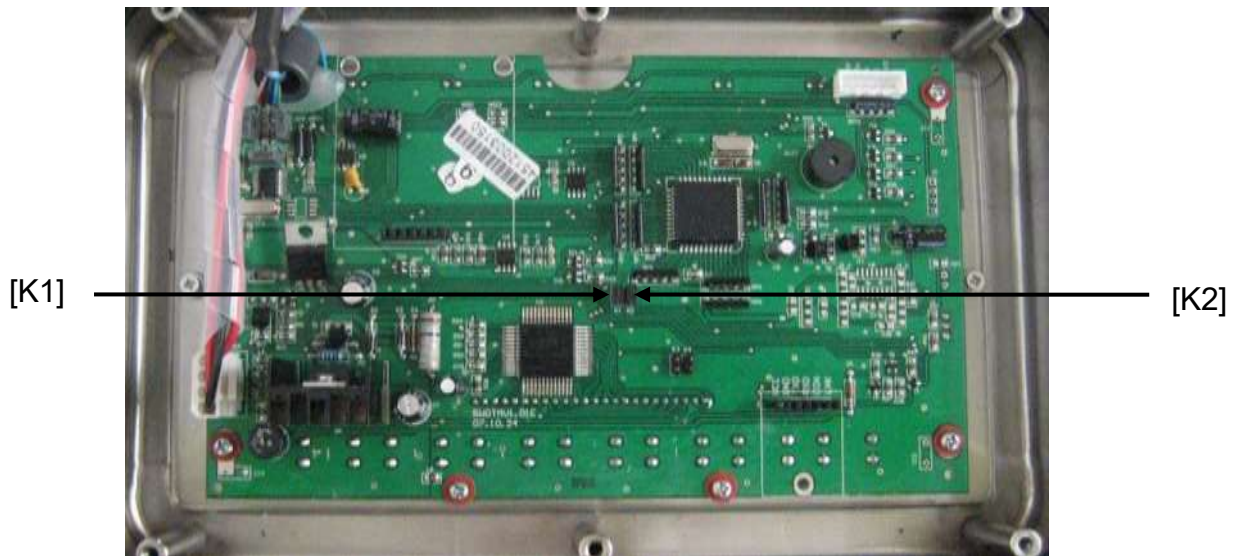


1. Itsetuhoutuva sinetöinti
2. Kalibrointipainike
3. Kalibrointipainikkeen suoja
4. Itsetuhoutuva sinetöinti

KFN-TAM:

Pääsy piirilevyyn:

- Poista sinetöinti.
- Avaa näyttö.
- Jos näyttöä käytetään vakauskelpoisen punnitusjärjestelmän osana, piirilevyn nastat on yhdistettävä jumpperilla [K1].
Mikäli kyseessä on vakauskelvoton punnitusjärjestelmä, jumpperi on poistettava.
- Kalibrointia varten yhdistä piirilevyn nastat jumpperilla [K2].



7 Käyttö

7.1 Käynnistys

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Vaaka on valmis käyttöön heti painon osoituksen jälkeen.



7.2 Sammutus

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näyttö sammuu.

7.3 Nollaus

Nollaustoiminto korjaa punnituslevyllä olevien jätteiden vaikutuksen painoarvoon. Vaaka on varustettu automaattisella nollaustoiminnolla. Tarvittaessa se voidaan nollata seuraavan menetelmän mukaisesti.

- ⇒ Tyhjennä punnituslevy.

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee **ZERO**.



7.4 Pikapunnitus

- ⇒ Aseta punnittava aine vaa'alle.
⇒ Odota, kunnes **STABLE**-stabilointimerkki syttyy.
⇒ Lue punnitustulos.



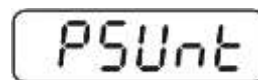
Ylikuormitussuoja

Vältä ehdottomasti vaa'an punnituslevyn iskemistä ja ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) (taaralla vähennettynä). Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.
Jos suurin sallittu kuormitus ylittyy, vaaka näyttää „----” ja antaa äänimerkin. Vähennä vaa'alla olevaa kuormaa tai taaran painoa.

7.5 Painoyksikön vaihto (vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät)

Painoyksikön aktivointi:

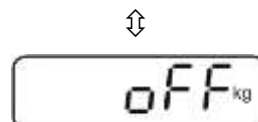
⇒ Avaa valikon kohta **P5 Unt**, katso kohta 8.1.



⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen painoyksikkö ja tämänhetkinen asetus.



⇒ Aktivoi [on] tai deaktivoi [off] näytöllä oleva painoyksikkö painamalla .



⇒ Vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee seuraava yksikkö ja sen tämänhetkinen asetus.



⇒ Aktivoi [on] tai deaktivoi [off] näytöllä oleva painoyksikkö painamalla .

⇒ Vahvasta painamalla -painiketta.

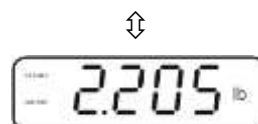
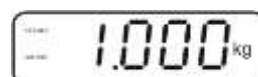
⇒ Suorita prosessi uudelleen jokaisen painoyksikön osalta.
Vinkki:
„tj” ja „Hj” -yksikköä ei voi aktivoida yhdessä. Vain jompikumpi niistä voi olla aktiivinen.

⇒ Voit siirtyä punnitustilaan -painikkeella.



Painoyksikön vaihto:

⇒ Pain ja pidä -painiketta painettuna, jolloin painoyksikkö vaihtuu yhdeksi aktivoiduista painoyksiköistä (esim. kg ⇌ lb).



7.6 Punnitus taaralla

- ⇒ Aseta punnitusastia punnituslevylle. Kun stabilointitarkistus on onnistunut, paina



-painiketta. Näytölle tulee nolla ja **NET**-merkki.



Säiliön paino tallennetaan vaa'an muistiin.

- ⇒ Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.
- ⇒ Kun astia on poistettu, lukema on negatiivinen.
- ⇒ Taarauksen voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen). Kun taarattu säiliö poistetaan, vaaka osoittaa kokonaispainon negatiivisena arvona (katso tyyppikilpi).



- ⇒ -painikkeella asetusta voidaan vaihtaa brutto- ja nettopainon välillä.

- ⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, tyhjennä punnituslevy ja paina -painiketta.

7.7 Punnitseminen toleranssiarvolla

Jos kyseessä on toleranssiarvopunnitus, voit asetta ylä- ja alaraja-arvon. Näin voit varmistaa, että punnittavan aineen painoarvo on toleranssialueen sisällä.

Toleranssiarvoa tarkastettaessa, kuten annostelun, jakelun ja erien jakamisen yhteydessä, vaaka ilmoittaa näyttö- ja äänimerkillä yläraja-arvon ylittämisestä tai alaraja-arvon alittamisesta.

Äänimerkki:

Äänimerkki toimii on „BEEP”-valikon asetusten mukainen.

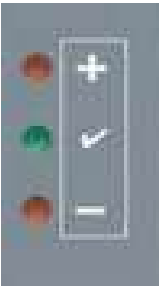
Vaihtoehto:

- no äänimerkki kytketty pois päältä
- ok vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueella.
- ng vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella.

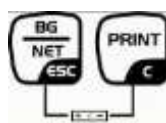
Optinen signaali:

Kolme merkkivaloa osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.

Merkkivalot ilmoittavat seuraavasta:

	+	punnittava kohde ylittää toleranssin yläraja-arvoa	punainen merkkivalo palaa
	✓	punnittava kohde on toleranssialueella	vihreä merkkivalo palaa
	-	punnittava kohde alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa	punainen merkkivalo palaa

Toleranssipunnituksen asetuksia voidaan muuttaa avaamalla „**P0 CHK**” -valikon kohta (katso luku 8) tai pikavalintayhdistelmällä



7.7.1 Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

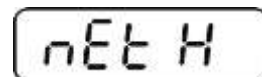
Asetukset

⇒ Punnitustilassa paina samanaikaisesti

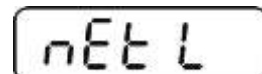


ja

painiketta.



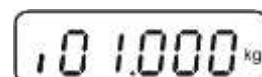
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nEt L-alaraja-arvon asetussekvenssi.



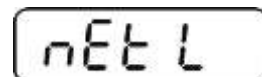
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



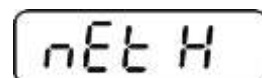
⇒ Valitse sopiva alaraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1), esim. 1 000 kg. Aktiivinen luku vilkkuu.



⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.

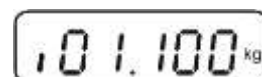


⇒ Paina muutaman kerran -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee valikon kohta nEt H.

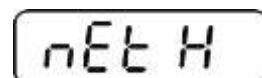


⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee yläraja-arvon asetus.

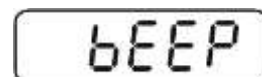
⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1), esim. 1 100 kg. Aktiivinen luku vilkkuu.



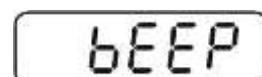
⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.



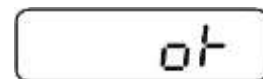
⇒ Paina muutaman kerran -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee valikon kohta bEEP.



⇒ Valitse valikon kohta  bEEP-painikkeilla.

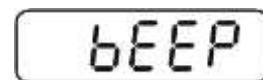


⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen äänimerkin asetus.



⇒ Valitse tarvittava asetus (no, ok, ng) -painikkeella.

⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.



⇒ Paina -painiketta, jolloin punnitusjärjestelmä siirtyy toleranssipunnitustilaan. Tästä lähtien vaaka osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.



Punnitseminen toleranssiarvolla

⇒ Taaraa vaaka punnitusastian avulla.

⇒ Aseta punnituslevylle punnittava tavara, jolloin toleranssitarkastus käynnistyy. Merkkivalot osoittavat, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisällä.

Punnittu kohde alittaa toleranssiraja-arvoa	Punnittava kohde on toleranssialueella	Punnittu kohde ylittää toleranssiraja-arvoa
 punainen merkkivalo palaa „-”-merkin vieressä	 vihreä merkkivalo palaa „✓”-merkin vieressä	 punainen merkkivalo palaa „+”-merkin vieressä



- Toleranssin valvonta ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.
- Raja-arvon poistamiseksi syötä „00.000 kg”.

7.7.2 Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan

Asetukset

⇒ Punnitustilassa paina samanaikaisesti  ja  -painiketta.

STABLE
ZERO
GROSS
0.000 kg



nEt H

⇒ Paina  -painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee alaraja-arvon asetussekvenssi PCS L.

PCS L

⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

.00000 PCS

⇒ Valitse sopiva alaraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1), esim. 75 kappaletta. Aktiivinen luku vilkkuu.

.00075 PCS

⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.

PCS L

⇒ Paina muutaman kerran  -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee valikon kohta PCS H.

PCS H

⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee yläraja-arvon asetus.

.00000 PCS

⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1), esim. 100 kappaletta. Aktiivinen luku vilkkuu.

.00 100 PCS

⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.

PCS H

⇒ Paina muutaman kerran  -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee valikon kohta bEEP.

bEEP

⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen äänimerkkiasetus.

ot

⇒ Valitse tarvittava asetus (no, ok, ng) -painikkeella.

⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.



⇒ Paina -painiketta, jolloin punnitusjärjestelmä siirtyy toleranssipunnitustilaan. Tästä lähtien näyttö osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.

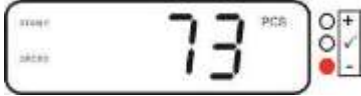


Punnitseminen toleranssiarvolla

⇒ Kappalepainoarvon laskenta, katso kohta 7.10.

⇒ Taaraa vaaka punnitusastian avulla.

⇒ Aseta punnituslevylle punnittava tavara, jolloin toleranssitarkastus käynnistyy. Merkkivalot osoittavat, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisällä.

Punnittu kohde alittaa toleranssiraja-arvoa	Punnittava kohde on toleranssialueella	Punnittu kohde ylittää toleranssiraja-arvoa
		
punainen merkkivalo palaa „-”-merkin vieressä	vihreä merkkivalo palaa „✓”-merkin vieressä	punainen merkkivalo palaa „+”-merkin vieressä



- Toleranssin valvonta ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.
- Raja-arvon poistamiseksi syötä „00000 PCS”.

7.8 Manuaalinen summaus

Tällä toiminnolla lisätään painoarvoja summausmuistiin painamalla -painiketta. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, ne voidaan myös helposti tulostaa.

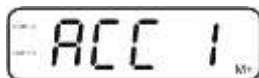


- Valikon asetus:
„P1 COM,” tai „P2 COM” ⇒ „MODE” ⇒ „PR2”, katso luku 8.
- Summaustoiminto ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.

Summaus:

⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A.

Odota, kunnes näytölle tulee stabilointimerkki **STABLE** ja sitten paina -painiketta. Vaaka tallentaa ja tulostaa painoarvon lisävarusteena saatavan tulostimen avulla.

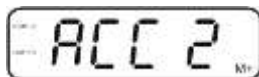


⇒ Poista vaa'alta punnittava kohde. Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.



⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B.

Odota, kunnes näytölle tulee stabilointimerkki ja sitten paina -painiketta. Vaaka tallentaa painoarvon summausmuistiin ja tulostaa sen tarvittaessa. Punnitusmäärä ja kokonaispaino tulee näytölle 2 sekunniksi.



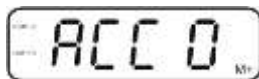
- ⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla. Huomioi, että punnitusten välillä punnittava tavara on poistettava punnituslevyltä.
- ⇒ Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

Summan näyttäminen ja tulostaminen „Total”:

⇒ Paina -painiketta, jolloin punnitusmäärä ja kokonaispaino tulee näytölle 2 sekunniksi. Tulostusta varten paina -painiketta, kun nämä tiedot ovat näytöllä.

Punnitustietojen poisto:

⇒ Paina samanaikaisesti  ja  -painiketta. Muistissa olevat tiedot poistetaan.



Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Valikon asetus „P1 COM” tai „P2 COM” ⇒ „Lab 2” / „Prt 7”

***** NO. : 1 N : 10.0kg C : 10.0kg *****
***** NO. : 2 N : 10.0kg C : 20.0kg *****
***** NO. : 3 N : 15.0kg C : 35.0kg *****
***** NO. : 3 C : 35.0kg *****

Ensimmäinen
punnitus



Toinen punnitus



Kolmas punnitus



Punnitusmäärä /
Kokonaissumma



7.9 Automaattinen summaus

Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti summausmuistiin

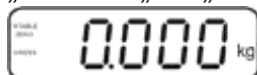
punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen -painiketta painamattakaan. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, painoarvoa voidaan myös tulostaa.

- Valikon asetukset:
„P1 COM,” tai „P2 COM” ⇒ „MODE” ⇒ „AUTO”, katso luku 8.
Näytöllä on AUTO-merkki.

i

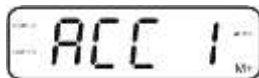


- Valikon asetukset:
„P1 COM,” tai „P2 COM” ⇒ „ACC” ⇒ „ON”, katso luku 8.

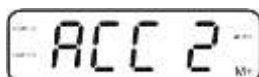


Summaus:

- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A.
Stabilointitarkistuksen onnistuessa vaaka antaa äänimerkin. Osoitettu painoarvo on lisätty summausmuistiin ja tulostettu.



- ⇒ Poista vaa'alta punnittava kohde. Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.
- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B.
Stabilointitarkistuksen onnistuessa vaaka antaa äänimerkin. Osoitettu painoarvo on lisätty summausmuistiin ja tulostettu. Punnitusmäärä ja kokonaispaino tulee näytölle 2 sekunniksi.



- ⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla.
Huomioi, että punnitusten välillä punnittava tavara on poistettava punnituslevyltä.
- ⇒ Prosessia voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

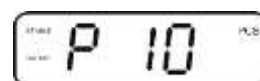
i

Painoarvon näyttäminen ja poistaminen sekä esimerkillinen tuloste, katso kohta 7.8.

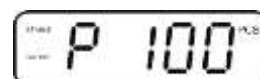
7.10 Kappalelaskenta

Ennen kuin vaa'an avulla voidaan laskea kappaleita, aseta kappaleen keskimääräinen paino (ns. viitepaino). Tätä varten vaa'alle on laitettava tietty määrä laskettavia kappaleita. Vaaka näyttää kokonaispainon, joka on jaettava kappalemäärällä (ns. viitekappalemäärä). Seuraavaksi kappaleen keskimääräisen painoarvon perusteella vaaka laskee kappalemäärän. Tässä suhteessa noudatetaan seuraavaa periaatetta: Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta.

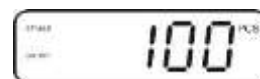
- ⇒ Punnitustilassa paina ja pidä -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „P 10”-asetus, joka on tarkoitettu viitekappalemäärän asettamiseen.



- ⇒ Painikkeella  asetetaan tarvittava viitekappalemäärä (esim. 100), mahdolliset vaihtoehdot: P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.



- ⇒ Laita vaa'alle asetettu määrä kappaleita (esim. 100), joka vastaa asetettua viitekappalemäärää, ja vahvasta painamalla -painiketta. Vaaka laskee viitepainoarvon (jokaisen kappaleen keskimääräinen paino). Näytölle tulee tämänhetkinen kappalemäärä (esim. 100 kappaletta).



- ⇒ Poista viitepaino. Tästä lähtien vaaka toimii kappalelaskentatilassa ja laskee kaikki kappaleet, jotka on laitettu punnituslevyn päälle.



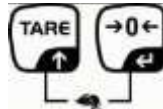
- ⇒ Voit siirtyä punnitustilaan -painikkeella.



7.11 Eläinten punnitus

Eläinten punnitustoiminto on tarkoitettu epästabiilien kohteiden punnitsemiseen. Punnitusjärjestelmä laskee ja näyttää stabiilin painoarvon useamman painoarvon perusteella.

Eläinten punnitustoiminto on aktivoitavissa joko avaamalla „**P3 OTH**” tai „**P4 OTH**” ⇒ „**ANM**” ⇒ „**ON**” -valikon kohta (katso luku 8) tai pikavalintayhdistelmällä.



Kun eläinten punnitustoiminto on aktiivinen, näytölle tulee **HOLD**.



⇒ Aseta punnittava kohde punnituslevylle ja odota sen vakautumista.

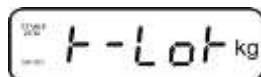
⇒ Samalla paina  ja -painiketta, jolloin kuuluu äänimerkki. Eläinten punnitustoiminto on aktiivinen. Keskimääräistä arvoa laskiessa punnittavaa ainetta voidaan lisätä tai vähentää, sillä painoarvo päivittyy reaaliaikaisesti.

⇒ Kun haluat sammuttaa eläinten punnitustoiminnon, paina samanaikaisesti  ja -painiketta.

7.12 Näppäimistölukko

Valikon kohdassa „P3 OTH” tai „P4 OTH” ⇒ „LOCK” (katso luku 8) näppäimistön lukko voidaan aktivoida/deaktivoida.

Kun toiminto on aktiivinen näppäimistö lukkiutuu 10 minuutin kuluttua näppäimen painamisesta lukien. Painiketta painettaessa näytölle tulee „K-LCK”.



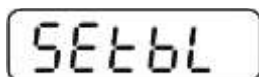
Lukituksen poistoa varten paina ja pidä samanaikaisesti painettuna (2 s)



ja -painiketta, kunnes näytölle tulee „U LCK”.

7.13 Näytön taustavalo

⇒ Paina ja pidä samanaikaisesti painettuna (3 s) -painiketta, kunnes näytölle tulee „setbl”-parametri.



⇒ Paina uudelleen -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse sopiva asetus -painikkeella.

bl on taustavalo on jatkuvasti päällä

bl off taustavalo pois päältä

bl Auto taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle ainoastaan punnituslevyä kuormitettaessa tai painiketta painettaessa

⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta.

Voit siirtyä punnitustilaan -painikkeella.

7.14 Automaattinen sammutus „AUTO OFF”

Mikäli lukemassa ja punnituslevyn kuormituksessa ei ole muutoksia, vaaka sammuu automaattisesti asetetun aikavälin kuluttua.

- ⇒ Paina ja pidä samanaikaisesti painettuna (3 s) -painiketta, kunnes näytölle tulee „setbl”-parametri.

SETbl

- ⇒ Avaa  **auto off**-TOIMINTO -painikkeella.

SEtoF

- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

- ⇒ Valitse sopiva asetus -painikkeella.

- of 0** **AUTO OFF**-toiminto kytketty pois päältä.
- of 3** punnitusjärjestelmä sammuu 3 minuutin kuluttua.
- of 5** punnitusjärjestelmä sammuu 5 minuutin kuluttua.
- of 15** punnitusjärjestelmä sammuu 15 minuutin kuluttua.
- of 30** punnitusjärjestelmä sammuu 30 minuutin kuluttua.

- ⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta.

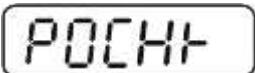
Voit siirtyä punnitustilaan -painikkeella.

8 Valikko

Jos näyttöä käytetään vakauskelpoisen punnitusjärjestelmän osana, piirilevyn nastat on yhdistettävä jumpperilla [K1]. Tällöin avautuu asianmukainen vaattavan punnitusjärjestelmän valikko, jonka rakenne on kuvattu kohdassa 8.2.

Mikäli kyseessä on vakauskelvoton punnitusjärjestelmä, jumpperi on poistettava. Tällöin avautuu asianmukainen vakauskelvottoman punnitusjärjestelmän valikko, jonka rakenne on kuvattu kohdassa 8.1.

Navigointi valikossa:

Valikon avaaminen	⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana.  ⇒ Paina ,  ja -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle. 
Päävalikon osion valinta	⇒ -painikkeella voidaan valita tarvittava valikon kohta.
Asetuksen valinta	⇒ Vahvasta valittu valikon kohta painamalla -painiketta. Näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
Asetusten muuttaminen	⇒ Navigointipainikkeilla (katso kohta 2.1) asetusta voidaan vaihtaa käytettävissä olevien vaihtoehtojen joukosta.
Asetuksen vahvistus / Poistuminen valikolta	⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta.
Paluu punnitustilaan	⇒ Poistuaksesi valikolta paina muutaman kerran .

8.1 Vakauskelvottoman punnitusjärjestelmän rakenne (piirilevyn nastat [K1] eivät ole yhdistetty jumpperilla)

Päävalikon kohta	Alivalikon kohta	Käytettävissä olevat vaihtoehdot / selite		
PO CHK Punnitseminen toleranssiarvolla, katso kohta 7.7	nEt H	Yläraja-arvo, „Punnitus toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.1		
	nEt LO	Alaraja-arvo, „Punnitus toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.1		
	PCS H	Yläraja-arvo, „Laskenta toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.2		
	PCS L	Alaraja-arvo, „Laskenta toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.2		
	BEEP	no	Äänimerkki kytketty pois päältä toleranssipohjaisessa punnituksessa.	
		ok	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueella.	
nG		Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella.		
P1 REF Nollapisteen asetukset	A2n0	Nollapisteen automaattinen korjaus (Autozero-toiminto), vaihtoehdot (0,5d, 1d, 2d, 4d).		
	0AUto	Nollausalue Alue, jolla lukema nollautuu vaa’an käynnistyessä. Vaihtoehdot 0, 2, 5, 10, 20, 50, 100%.		
	0rAGE	Nollausalue Alue, jolla lukema nollautuu  -painiketta painettaessa. Vaihtoehdot 0, 2, 4, 10, 20*, 30, 50, 100%.		
	0tArE	Automaattinen taaraus „on/off”, taarausaluetta asetetaan valikon kohdassa „0Auto”.		
	SPEED	Ei dokumentaatiota		
	Zero	Nollapisteen asetukset		
P2 COM Tiedonsiirtoparametrit	MODE	CONT	S0 off	Tietojen jatkuva lähettäminen „asetta 0”, mutta / ei
			S0 on	
		ST1	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä	
		STC	Stabiilin punnitusarvon tietojen jatkuva lähettäminen	
		PR1	Tietojen lähetys  -painiketta painettaessa	
		PR2	Manuaalinen summaus, katso kohta 7.8 Kun painetaan  -painiketta, painoarvo lisätään summausmuistiin ja lähetetään.	
		AUTO*	Manuaalinen summaus, katso kohta 7.9 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti punnitusarvoihin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen ja lähettää niitä ulkopuoliselle laitteelle.	
		ASK	Kauko-ohjauskomennot, katso kohta 10.4	
		wirel	Ei dokumentaatiota	
	BAUD	Tiedonsiirtonopeus, vaihtoehdot 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		

	Pr	7E1	7 bittiä, tavallinen pariteetti	
		7o1	7 bittiä, käänteinen pariteetti	
		8n1*	8 bittiä, ei pariteettia	
	PTYPE	tPUP*	Tulostimen oletuksellinen asetus	
		LP50	Ei dokumentaatiota	
	Lab	Lab x	Tietoformaatti, katso kohta 8.2, taul. 1 (Oletusasetukset LAB 2 / Prt 7)	
	Prt	Prt x		
	LAnG	eng*	Vakioasetus - englannin kieli	
		chn		
	ACC	ON	Summaustoiminnon aktivointi	
OFF				
P3 CAL Asettaminen, katso kohta 12.4	COUNT	Sisätarkkuuden osoitus		
	DECI	Desimaalipilkku		
	DUAL	Vaa'an tyypin ja punnitusalueen (Max.) sekä tulostarkkuuden (d) asettaminen		
		off	Yksiasteikkoinen vaaka	
			R1 inc	Tulostarkkuus
			R1 cap	Punnitusalue
		on	Kaksiasteikkoinen vaaka	
			R1 inc	1. punnitusalueen tulostarkkuus
			R1 cap	1. punnitusalue
				
			R2 inc	2. punnitusalueen tulostarkkuus
			R2 cap	2. punnitusalue
	CAL	noLin	Kalibroida, katso kohta 6.9.2	
Liner		Linearisointi, katso kohta 6.10.2		
GrA	Ei dokumentaatiota			
P4 OTH	LOCK	on	Näppäimistön lukko kytketty päälle, katso kohta 7.11	
		off*	Näppäimistön lukko kytketty pois päältä	
	ANM	on	Eläinten punnitus kytketty päälle, katso kohta 7.10	
		off*	Eläinten punnitus kytketty pois päältä	
P5 Unt Painoyksikön vaihto, katso kohta 7.5	kg	on*		
		off		
	g	on		
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
tJ	on			
	off			
HJ	on			
	off			
P6 xcl		Ei dokumentaatiota		
P7 rst		Vaa'an oletusasetusten palautus  -painikkeella.		
P8 Usb USB-liitin	on	USB-liitin (valitse USB off jos aiot käyttää RS232-liitintä)		
	off			
P9 Ckm	CK nt	Ei dokumentaatiota		
	CK P5			
	CK of			

Oletusasetukset merkitty *:lla

8.2 Vakauksenalainen punnitusjärjestelmä (piirilevyn nastat [K1] yhdistettynä jumpperilla)

Vaattavissa punnitusjärjestelmissä pääsy „P2 mode” ja „P4 tAr”-kohtiin on estetty.

KERN KFB-TAM:

Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina kalibrointipainiketta.

Kalibrointipainikkeen sijainti, katso kohta 6.11.

KERN KFN-TAM:

Eston poistoa varten sinetöinti on poistettava ja piirilevyn molemmat liittimet [K2] on liitettävä toisiinsa (katso kohta 6.11).

Huom:

Sinetöinnin poiston jälkeen ja ennen punnitusjärjestelmän käyttöä lainmukaisiin tarkoituksiin se on vaattava uudelleen pätevän hyväksyntälaitoksen kanssa ja sinetöitävä uudelleen.

Päävalikon kohta	Alivalikon kohta	Käytettävissä olevat vaihtoehdot / selite		
PO CHK Punnitseminen toleranssiarvolla, katso kohta 7.7	nEt H	Yläraja-arvo, „Punnitus toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.1		
	nEt LO	Alaraja-arvo, „Punnitus toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.1		
	PCS H	Yläraja-arvo, „Laskenta toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.2		
	PCS L	Alaraja-arvo, „Laskenta toleranssiarvolla”, syöttö, katso kohta 7.7.2		
	BEEP	no	Äänimerkki kytketty pois päältä toleranssipohjaisessa punnituksessa.	
		ok	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueella.	
		ng	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella.	
P1 COM Tiedonsiirtoparametrit	MODE	CONT	S0 oFF	Tietojen jatkuva lähettäminen „asetta 0”, mutta / ei
			S0 on	
		ST1	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä	
		STC	Stabiilin punnitusarvon tietojen jatkuva lähettäminen	
		PR1	Tietojen lähetys  -painiketta painettaessa	
		PR2	Manuaalinen summaus, katso kohta 7.7.2 Kun painetaan  -painiketta, painoarvo lisätään summausmuistiin ja lähetetään.	

		AUTO	Automaattinen summaus, katso kohta 7.9 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti punnitusarvoihin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen ja lähettää niitä ulkopuoliselle laitteelle.		
		ASK	Kauko-ohjauskomennot, katso kohta 10.4		
		wireless	Ei dokumentaatiota		
	baud	Tiedonsiirtonopeus, vaihtoehdot 600, 1200, 2400, 4800, 9600			
	Pr	7E1	7 bittiä, tavallinen pariteetti		
		7o1	7 bittiä, käänteinen pariteetti		
		8n1	8 bittiä, ei pariteettia		
		tPUP	Tulostimen oletuksellinen asetus		
		LP50	Ei dokumentaatiota		
	Lab	Lab x	Lisätiedot, katso seuraava taulukko 1 (Oletusasetukset LAb 2 / Prt 7)		
	Prt	Prt x			
	Lang	Eng*	Vakioasetus - englannin kieli		
		Chn			
	ACC	ON	Summaustoiminnon aktivointi		
		OFF			
	P2 mode Konfiguraatio	SiGr	Yksiasteikkoinen vaaka		
			COUNT	Sisätarkkuuden osoitus	
			DECI	Desimaalipilkku	
Div			Tulostarkkuus [d] / Vakauksenmukainen tarkkuus [e]		
CAP			Vaa'an punnitusalue (Max.)		
CAL			noLin	Katso kohta 6.86.9	
			LinEr	Katso kohta 6.96.10	
GrA			Ei dokumentaatiota		
dUAL 1		Kaksiasteikkoinen vaaka Vaaka, jossa on kaksi punnitusaluetta eri maksimilla punnitusarvoilla ja perusasteikoilla ja joka on varustettu yhdellä punnitusastialla. Kumpikin punnitusalue on nolasta maksimiin punnitusarvoon. Kun kuorma on poistettu, vaaka toimii toisella punnitusalueella.			
		COUNT	Sisätarkkuuden osoitus		
		DECI	Desimaalipilkku		
		div	div 1	1. punnitusalueen tulostarkkuus [d] / vakauksenmukainen tarkkuus [e]	
			div 2	2. punnitusalueen tulostarkkuus [d] / vakauksenmukainen tarkkuus [e]	
		CAP	CAP 1	Vaa'an punnitusalue (Max.) 1. punnitusalue	
			CAP 2	Vaa'an punnitusalue (Max.) 2. punnitusalue	
		CAL	noLin	Kalibrointi, katso kohta 6.7	
			LinEr	Linearisointi, katso kohta 6.9	
		GrA	Ei dokumentaatiota		

	dUAL 2	Moniasteikkoinen vaaka Jos vaa'alla on yksi punnitusalue, se jakautuu osapunnitusalueisiin. Jokaisen osapunnitusalueen perusasteikon arvo on erilainen. Perusasteikon arvo vaihtuu automaattisesti painoarvon mukaan sekä kuormaa vähennettäessä että pienennettäessä.	
		COUNT	Sisätarkkuuden osoitus
		DECI	Desimaalipilkku
		div	div 1 1. punnitusalueen tulostarkkuus [d] / vakauksenalainen tarkkuus [e]
			div 2 2. punnitusalueen tulostarkkuus [d] / vakauksenalainen tarkkuus [e]
		CAP	CAP 1 Vaa'an punnitusalue (Max.) 1. punnitusalue
			CAP 2 Vaa'an punnitusalue (Max.) 2. punnitusalue
		CAL	noLin Katso kohta 6.86.9
			LinEr Linearisointi, katso kohta 6.9
P3 OTH katso kohta 7.10/7.11	LOCK	GrA	Ei dokumentaatiota
		on	Näppäimistön lukko kytketty päälle
	ANM	off	Näppäimistön lukko kytketty pois päältä
		on	Eläinten punnitus kytketty päälle
P4 tAr Rajoitettu punnitusalue		off	Eläinten punnitus kytketty pois päältä
P5 St Taaran seuranta	St on	Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.	
		Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.	
P6 SP	St off	Taaran seuranta kytketty päälle	
		Taaran seuranta kytketty pois päältä	
P6 SP	7.5, 15, 30	Ei dokumentaatiota	

Taulukko 1. Esimerkillisiä tulosteita — vakiotulostin

- Valikon asetus „P1 COM” tai „P2 COM” ➡ Mode ➡ PR2
- Tiedonsiirron lähtöliitäntä 

Lab Prt	0	1	2	3
0~3	***** G : 5.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****	***** G: 5.000kg C: 10.000kg *****	***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****
4~7	***** NO.: 1 G : 5.000kg *****	***** NO.: 1 N : 5.000kg T : 5.000kg G : 10.000kg *****	***** NO.: 1 G : 5.000kg C : 10.000kg *****	***** NO.: 1 N : 5.000kg T : 5.000kg G : 10.000kg C : 10.000kg *****

G	Bruttopaino
N	Nettopaino
T	Taarapaino
NO	Punnitusmäärä
C	Kaikkien punnitusten summa

9 Huolto, kunnossapito ja hävitys

9.1 Puhdistus

- Ennen puhdistuksen aloittamista katkaise laite sähköverkosta.
- Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.).

9.2 Huolto ja kunnossapito

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

Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

9.3 Hävitys

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

9.4 Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Kuvaus	Mahdollinen syy
- - - - - - - ol - -	Maksimi kuormitusarvo ylittynyt	• Vähennä vaa'alla olevaa kuormaa tai taaran painoa.
Err 1	Syötetty päivämäärä on virheellinen	• Noudata „vv:kk:pp”-muotoa
Err 2	Syötetty kellonaika on virheellinen	• Noudata „tt:mm:ss”-muotoa
Err 4	Nollausalue ylittynyt vaa'an käynnistyessä tai  -painiketta painettaessa (tavallisesti 4% max.)	• Punnituslevy on kuormitettu • Vaakaa oli ylikuormitettu nollauksen yhteydessä
Err 5	Näppäimistön virhe	
Err 6	Arvo ennen A/D-relettä (analoginen/digitaalinen)	• Punnituslevy ei ole asennettu • Punnituskenno vaurioitunut • Vaurioitunut elektroniikka
Err 9	Stabilointimerkki ei pala	• Tarkista käyttöolosuhteet

Err 10	Tiedonsiirtovirhe	Ei tietoa
Err 15	Gravitaatiovirhe	Alue 0.9 ~ 1.0
Err 17	Taara-aluetta on ylitetty	Pienennä kuormitusta
Err 19	Siirtynyt nollapiste	Ratkaisu: suoritettava kalibrointi/linearisointi
Fai I h / Fai I I	Kalibrointivirhe	Suorita kalibrointi uudelleen
Err P	Tulostimen virhe	Tarkista tiedonsiirtoparametrit
Ba lo / Lo ba	Akun virta pian loppuu	Varaa akkua

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

10 Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C

Valikon asetusten mukaisesti punnitustietoja voidaan tulostaa RS 232C rajapinnan kautta tai automaattisesti -painiketta painettaessa.

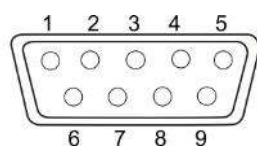
Tiedonsiirto tapahtuu asynkronisesti ASCII-koodin avulla.

Punnitusjärjestelmän ja tulostimen liittämiseksi toisiinsa on täytettävä seuraavat ehdot:

- Näyttö on kytkettävä tulostimen liitäntään asianmukaisen johdon avulla. Yhteistoiminnan häiriöttömyys varmistetaan ainoastaan käyttäen KERN-merkkistä tiedonsiirtojohtoa.
- Näytön ja tulostimen tiedonsiirtoparametrien (nopeus, bitit ja pariteetti) tulee olla yhdenmukaisia. Lisätietoa tiedonsiirtoparametreista - katso luku 8, valikkokohta „P1 COM” tai „P2 COM”.

10.1 Tekniset tiedot

Liitäntä 9-nastainen miniliitäntä D-sub



KFB-TAM

Pin 2 – tulo

Pin 3 – lähtö

Pin 5 – maadoitus

KFN-TAM

Pin 2 – lähtö

Pin 3 – tulo

Pin 5 – maadoitus

Tiedonsiirtonopeus 600/1200/2400/4800/9600, vaihtoehdot

Pariteetti 8 bittiä, ei pariteettia / 7 bittiä, tavallinen pariteetti / 7 bittiä, käänteinen pariteetti, vaihtoehdot

10.2 Tulostustila / Esimerkilliset tulosteet (KERN YKB-01N)



Asetus valikossa P8 USB ➡ off

- Punnitus
 - jatkuva tietojen tulostus
(Valikon asetus P1 Com ➡ Mode ➡ Com ➡ S0 on
tai P2 Com ➡ Mode ➡ Com ➡ S0 on)

Valikon asetus „P1 COM” tai „P2 COM” ➡ LAb 0 / Prt 0:

```
*****
ST, G ,      53,2 kg
*****
```

```
*****
US, G ,      53,2 kg
*****
```

- Tiedonsiirron lähtöliitäntä  (Valikon asetus:
P1 Com ➡ Mode ➡ Pr1 tai P2 Com ➡ Mode ➡ Pr1)

Valikon asetus P1 Com tai P2 Com ➡ LAb 0 / Prt 0:

```
*****
G :          53,2 kg
*****
```

```
*****
N :          52,6 kg
*****
```

Valikon asetus P1 Com tai P2 Com ➡ LAb 3 / Prt 7:

```
*****
N :          53,2 kg
T :          0,0 kg
G :          53,2 kg
*****
```

```
*****
N :          52,6 kg
T :          10,0 kg
G :          62,6 kg
*****
```

- Laskenta

```
*****
PCS          100
*****
```

- **Summieren**

2. Tiedonsiirron lähtöliitäntä



(Valikon asetus P1 Com ➔ Mode ➔ PR2 tai P2 Com ➔ Mode ➔ Pr2)

P1 Com tai P2 Com ➔LAB 3/Prt 7:

```
*****
NO. :      1
N  :      54.2kg
T  :      10.0kg
G  :      64.2kg
C  :      54.2kg
*****

*****
NO. :      2
N  :      54.2kg
T  :      10.0kg
G  :      64.2kg
C  :     108.4kg
*****

*****
NO. :      3
N  :      59.2kg
T  :      10.0kg
G  :      69.2kg
C  :     167.6kg
*****

*****
NO. :      3
C  :     167.6kg
*****
```

P1 Com tai P2 Com ➔LAB 0/Prt 0:

```
*****
G  :      10.0kg
*****

*****
G  :      10.0kg
*****

*****
G  :      15.0kg
*****

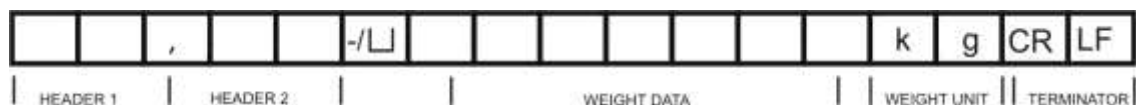
*****
NO. :      3
C  :     35.0kg
*****
```

Merkit:

ST	stabiili arvo
US	epästabiili arvo
G	bruttopaino
N	nettopaino
T	taarapaino
NO	punnitusmäärä
C	kaikkien punnitusten summa
<lf>	tyhjä rivi
<lf>	tyhjä rivi

10.3 Tulostusraportti (jatkuva tietojen tulostus)

Punnitusala



HEADER1: ST=STABIILI, US=EPÄSTABIILI

HEADER2: NT=NETTO, GS=BRUTTO

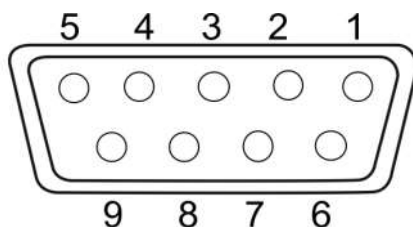
10.4 Kauko-ohjauskomennot

Komento	Toiminto	Esimerkkejä tulosteista
S	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään stabiili painoarvo.	ST,G, 1.000KG
W	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään stabiili tai epästabiili painoarvo.	US,G, 1.342KG ST,G, 1.000KG
T	Tietoja ei lähetetä, vaakaa taarataan.	-
Z	Tietoja ei lähetetä, nollalukema.	-
P	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään kappalemäärä.	10PCS

10.5 Lähtö- ja tuloliitännät

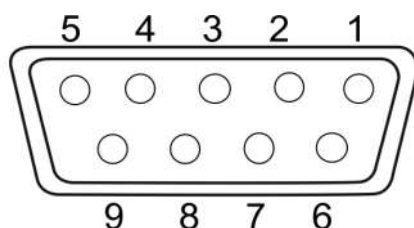
RS-232

KFB-TAM / KFN-TAM:



RS232		KFB-TAM	KFN-TAM
	Pin 2	RXD	TXD
	Pin 3	TXD	RXD
	Pin 4	VCC 5V	VCC 5V
	Pin 5	GND	GND

KFB-TAM:



Vaihtopiste	Pin 1	VB	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	OK	
	Pin 7	LOW	
	Pin 8	HI	
	Pin 9	BEEP	

11 Vianetsintä

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

Opastus:

Häiriö

Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Näyttö ei ole pois päältä.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto vaurioitunut).
- Riittämätön syöttöjännite.
- Väärin asennetut tai purkautuneet akut/paristot.
- Ei paristoa/akkuja.

Painolukema vaihtelee jatkuvasti.

- Liikkuva ilma / läpiveto.
- Pöydän/alustan tärinä.
- Punnituslevy ottaa kiinni muihin esineisiin.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Punnitustulos on selkeästi virheellinen.

- Painolukema ei nollaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Ei odotettu lämpenemisaikaa.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

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

12 Näytön / alustan asennus



- Punnitusjärjestelmän asennuksen ja säädön voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.

12.1 Tekniset tiedot

Syöttöjännite	5 V / 150 mA
Signaalin maksimi jännite	0–10 mV
Nollausalue	0–2 mV
Herkkyys	2–3 mV/V
Resistanssi	80–100 Ω , max. 4 kpl punnituskennoa, jokainen 350 Ω

12.2 Punnitusjärjestelmän rakenne

Näyttö on kytkettävissä mihin tahansa punnituslevyyn, joka on erittelyn mukainen. Punnituskennoja valittaessa käyttäjällä tulee olla tietoa seuraavista parametreista:

- **Vaa'an punnitusalue**
Tavallisesti se vastaa painavinta punnittavaa kohdetta.
- **Alustava kuorma**
Alustava kuorma vastaa kaikkien sellaisten osien kokonaispainoa, jotka voivat olla asennettu punnituskennon päälle, esim. alustan yläosa, punnituslevy jne.
- **Täydellinen nollausalue**
Se koostuu käynnistysaikaisesta nollausalueesta ($\pm 2\%$) ja ZERO-painikkeella käytettävästä nollauksesta (2%). Kokonaisnollausalue on 4% vaa'an punnitusalueesta.

Vaa'an punnitusalueen, alustavan kuorman ja nollausalueen summa osoittaa punnituskennon tarvittavaa kapasiteettia.

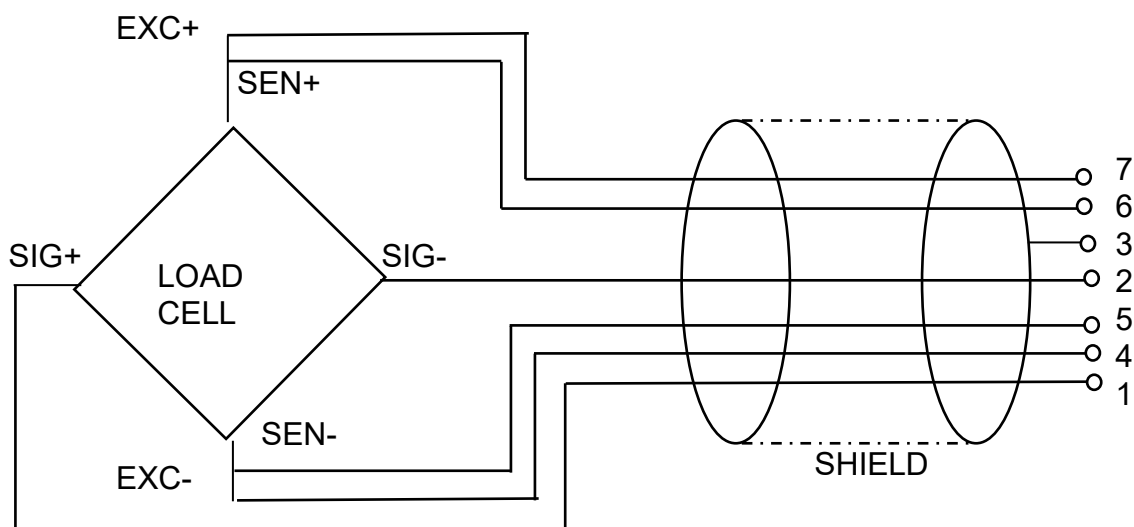
Välttääksesi punnituskennon ylikuormittumista laske siihen lisättävä turvavara.

- **Pienin tarvittava asteikkoväli**
- **Vakauskelpoisuus tarpeen mukaan**
Jos näyttöä käytetään vakauskelpoisen punnitusjärjestelmän osana, piirilevyn nastat on yhdistettävä jumpperilla [K1], sijainti - katso kohta 6.10. Mikäli kyseessä on vakauskelvoton punnitusjärjestelmä, jumpperi on poistettava.

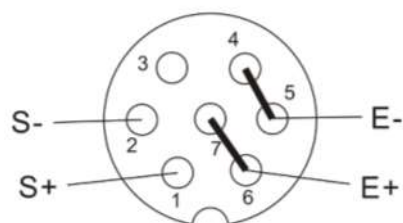
12.3 Punnituslevyn kytkentä

⇒ Katkaise näyttö sähköverkosta.

⇒ Juota punnituskennon johtimet piirilevyn kiinni, katso alla oleva kuva.



PIN	Loadcell	
	6 johto	4 johto
7	EXC+	EXC+
6	SEN+	
5	EXC-	EXC-
4	SEN-	
3	SHIELD	SHIELD
2	SIG-	SIG-
1	SIG+	SIG+



12.1 Näytön asettaminen

12.1.1 Vakauksenalaiset punnitusjärjestelmät (piirilevyn nastat [K1] yhdistettynä jumpperilla)

Valikkoasetukset, katso kohta 8.2.

Vaattavissa punnitusjärjestelmissä pääsy „P2 mode”-asetusvalikkoon on estetty.

KERN KFB-TAM:

Poistaaksesi lukituksen avaa sinetöinti ja paina kalibrointipainiketta.

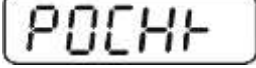
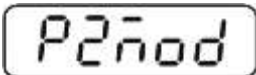
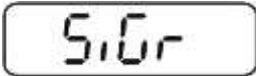
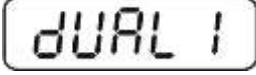
Kalibrointipainikkeen sijainti, katso kohta 6.10.

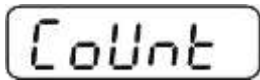
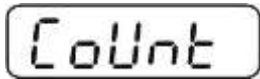
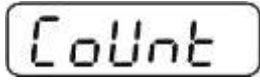
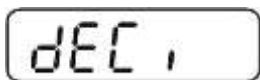
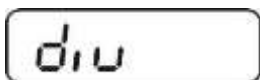
KERN KFN-TAM:

Eston poistoa varten sinetöinti on poistettava ja piirilevyn molemmat liittimet [K2] on liitettävä toisiinsa (katso kohta 6.10).

Huom:

Sinetöinnin poiston jälkeen ja ennen punnitusjärjestelmän käyttöä lainmukaisiin tarkoituksiin se on vaattava uudelleen pätevän hyväksyntälaitoksen kanssa ja sinetöitävä uudelleen.

Valikon avaaminen: ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana.	
⇒ Paina ,  ja -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle.	
⇒ Paina muutaman kerran -navigointipainikkeita, kunnes näytölle tulee „P2 mode”. ⇒ Paina kalibrointipainiketta (KFB-TAM-mallisto).	
⇒ Paina -painiketta ja valitse vaa'an tyyppi -painikkeella:  = yksiasteikkoinen vaaka,  = kaksiasteikkoinen vaaka,  = moniasteikkoinen vaaka.	    

Esimerkki – Yksiasteikkoinen vaaka <i>SiGr</i> (d = 10 g, max. 30 kg)	
⇒ Vahvista valittu vaa'an tyyppi painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee valikon ensimmäinen kohta „COUNT”.	
1. Sisätarkkuuden osoitus	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee sisäresoluutio.	
⇒ Palaa valikolle painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	
2. Desimaalipilkku	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näet tämänhetkisen desimaalipilkun kohdan.	
⇒ Valitse sopiva asetus  -painikkeella. Vaihtoehdot 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	
Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	
3. Tulostarkkuus	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
Valitse sopiva asetus  -painikkeella. Vaihtoehdot: 1, 2, 5, 10, 20, 50.	
Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	

4. Punnitusalue

⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.

Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.

⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla -painiketta.

5. Kalibrointi/linearisointi

Kun asetusarvot on syötetty, suorita kalibrointi tai linearisointi.

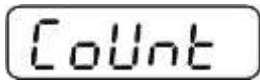
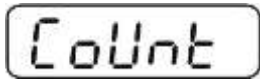
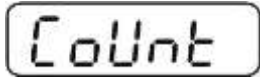
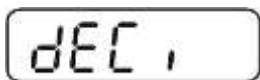
Kalibrointimenetelmä, 6.8.1 / 6. vaihe tai linearisointimenetelmä, katso kohta 6.9.1.

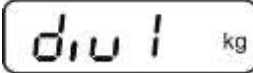
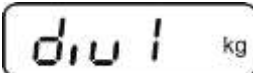
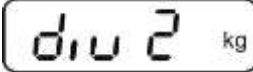
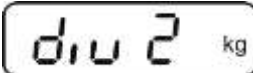
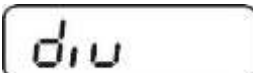
CAP

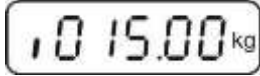
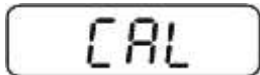
1030.00 kg

CAP

CAL

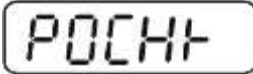
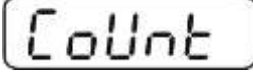
Esimerkki – kaksiasasteikkoinen vaaka <i>dUAL 1</i> (d = 2/5 g, Max. 6/15 kg)	
⇒ Vahvista valittu vaa'an tyyppi painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee valikon ensimmäinen kohta „COUNT”.	
1. Sisätarkkuuden osoitus	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee sisäresoluutio.	
⇒ Palaa valikolle painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	
2. Desimaalipilkku	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näet tämänhetkisen desimaalipilkun kohdan.	
⇒ Valitse sopiva asetus  -painikkeella. Vaihtoehdot 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	
Vahvista syöttämäsi arvo painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	

3. Tulostarkkuus ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee 1. punnitusalueen tulostarkkuuden/vakauksenalaisen asteikon asetus. ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. ⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta. ⇒ Valitse seuraava valikon kohta -painikkeella, jolloin näytölle tulee 2. punnitusalueen tulostarkkuuden/vakauksenalaisen asteikon asetus. ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. ⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta. ⇒ Paina -painiketta, jolloin laite siirtyy takaisin valikolle. ⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla -painiketta.	       
4. Punnitusalue	

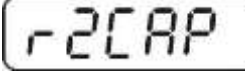
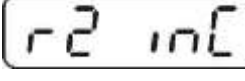
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee 1. punnitusalueen asetus.	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla  -painiketta.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta  -painikkeella, jolloin näytölle tulee 2. punnitusalueen asetus.	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla  -painiketta.	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin laite siirtyy takaisin valikolle.	
⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla  -painiketta.	
5. Kalibrointi/linearisointi Kun asetusarvot on syötetty, suorita kalibrointi tai linearisointi. Kalibrointimenetelmä, 6.8.1 / 6. vaihe tai linearisointimenetelmä, katso kohta 6.9.1.	
⇒ Vahvista painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
⇒ Vahvista painamalla  -painiketta ja valitse tarvittava asetus  -painikkeella: noLin = kalibrointi, LinEr = linearisointi.	↑↓ 

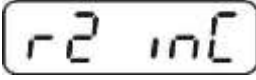
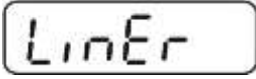
12.1.2 Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät (piirilevyn nastat [K1] eivät ole yhdistetty jumpperilla)

- + Valikkoasetukset, katso kohta **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

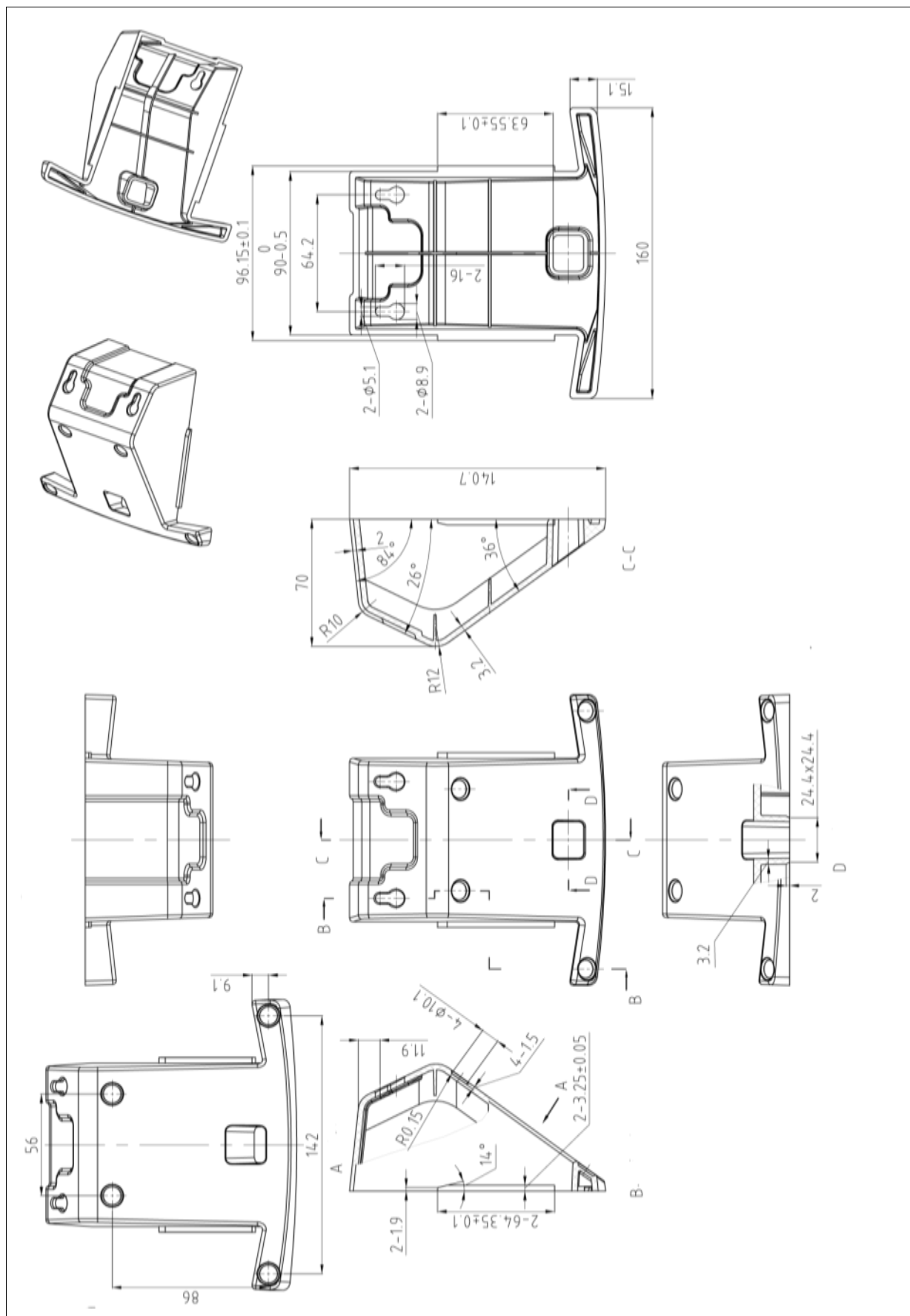
Valikon avaaminen ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. ⇒ Paina ,  ja -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle. ⇒ Paina muutaman kerran -painikkeita, kunnes näytölle tulee „P3 CAL”. ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee valikon ensimmäinen kohta „COUNT”.	   
Navigointi valikossa ⇒ Painamalla -painiketta voidaan valita tarvittava valikon kohta. ⇒ Vahvasta valittu valikon kohta painamalla -painiketta. Näytölle tulee tämänhetkinen asetus. ⇒ Navigointipainikkeilla (katso kohta 2.1.1) asetusta voidaan vaihtaa käytettävissä olevien vaihtoehtojen joukosta. ⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvon paina . Voit perua arvon painamalla -painiketta. ⇒ Poistuaksesi valikolta paina muutaman kerran -painiketta.	

Parametrien valinta 1. Sisätarkkuuden osoitus ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee sisäresoluutio. ⇒ Palaa valikolle painamalla -painiketta. ⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla -painiketta.	CoUnt XXXXX CoUnt
2. Desimaalipilkku ⇒ Paina -painiketta, jolloin näet tämänhetkisen desimaalipilkun kohdan. Valitse sopiva asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Vaihtoehdot 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000. Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta. ⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla -painiketta.	dec , 0.00 kg dec ,
3. Vaa'an tyyppi, punnitusalue ja tulostarkkuus ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. ⇒ Valitse tarvittava asetus -painikkeella: „off” yksiasteikkoinen vaaka, „on” kaksiasteikkoinen vaaka. ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tulostarkkuuden asetus (jos kyseessä on kaksiasteikkoinen vaaka, näytölle tulee 1. punnitusalueen asetus). ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	dUAL off r linC 1

⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvasta painamalla -painiketta.	
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee punnitusalueen asetus (jos kyseessä on kaksiasteikkoinen vaaka, näytölle tulee 1. punnitusalueen asetus).	
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus (esim. Max. = 2000 kg).	
⇒ Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.	
⇒ Vahvasta painamalla -painiketta. Yksiasteikkoisen vaa'an kohdalla vaihtoehtojen/tulostarkkuuden syöttö on tällöin suoritettu loppuun.	
tai yksiasteikkoisen vaa'an kohdalla	
⇒ Paina -painiketta, jolloin laite siirtyy takaisin valikolle. Valitse seuraava valikon kohta „CAL” -painikkeella.	
tai	
Syötä kaksiasteikkoisen vaa'an tarkka tulostarkkuus/vakauksenalainen asteikko sekä 2. punnitusalue.	
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee 2. punnitusalueen asetus.	 
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
⇒ Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla (katso luku 2.1.1). Aktiivinen luku vilkkuu.	
⇒ Vahvasta syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.	
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee 2. punnitusalueen tulostarkkuus.	
⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen	

asetus. ⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta. ⇒ Paina -painiketta, jolloin laite siirtyy takaisin valikolle. ⇒ Valitse seuraava valikon kohta painamalla -painiketta.	 
4. Kalibrointi tai linearisointi Kun asetusarvot on syötetty, suorita kalibrointi tai linearisointi. Kalibroitimenetelmä, 6.8.2 / 4. vaihe tai linearisointimenetelmä, katso kohta 6.9.2. ⇒ Vahvista painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. ⇒ Vahvista painamalla -painiketta ja valitse tarvittava asetus -painikkeella: noLin = kalibrointi, LineAr = linearisointi.	  ↓ 

13 Kotelo



13.1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

www.kern-sohn.com/ce

i Kalibroitavan (= standardinmukaiseksi todistetun) vaa'an vaatimustenmukaisuusvakuutus toimitetaan laitteen kanssa.