

D-72336 Balingen, Saksa Sähköposti: info@kernsohn.com

Puhelin: +49-[0]7433-9933-0 Faksi: +49-[0]7433-9933-149 Kotisivu: www.kernsohn.com

Käyttö- ja asennusohje Näyttö

KERN KFS-TM

Versio 2.1 2023-12 FIN



KFS-TM-BA IA-fin-2321



KERN KFS-TM

Versio 2.1 2023-12 Käyttö- ja asennusohje Näyttö

Sisältö

1	Tekniset tiedot
2	Rakenne
2.1	Lukemat7
2.2	Näppäimistö9
2.3	Äänimerkki10
3	Yleistä10
3.1	Tarkoituksenmukainen käyttö10
3.2	Väärinkäyttö10
3.3	Takuu11
3.4	Punnituslaitteiden valvonta11
4	Yleiset turvallisuusehdot 11
4.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen11
4.2	Henkilöstön kouluttaminen11
5	Kuljetus ja varastointi 12
5.1	Vastaanottotarkastus12
5.2	Pakkaus/palautus12
6	Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen12
6.1	Asennus- ja käyttöpaikka12
6.2	Toimitus / vakiotarvikkeet:13
6.3	Pakkauksesta purkaminen / asettaminen13
6.4	Sähköliitäntä15
6.5	Kalibrointi15
6.6	Linearisointi
6.7	Vakaus20
7	Käyttö 22
7.1	Käynnistys22
7.2	Sammutus
7.3	Nollaaminen22
7.4	Normaali punnitseminen227.4.1"Pre-Tare"-toiminto23
7.5	Punnitus taaralla23

7.6	Kappalemäärän laskenta7.6.1Keskimääräisen kappalepainoarvon syöttö punnituksen avulla7.6.2Keskimääräisen kappalepainoarvon numeerinen syöttö	24 25 26
7.7	Summaus	27
	7.7.1 Manuaalinen summaus	28
7.0	7.7.2 Automaattinen summaus	31
7.8	I Oleranssitarkistus	33
	7.8.2 Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan	38
7.9	Pikavalintatoiminto	41
	7.9.1 Pretare-toiminnon tunnuksen nimeäminen:	41
	7.9.3 Toleranssiarvopunnitustunnuksen nimeäminen	41
7.10	Päivän ja kellonajan asettaminen näytön säästäjäksi	45
7.11	Ylikuormitusmittari (versio 1.00x)	48
	7.11.1 Tallennettujen arvojen selaaminen:	48
•		43 E0
8		50
8.1	Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät	52
8.2	Vakauskepoiset punnitusjärjestelmät	55
9	Rajapinta RS-232C	58
9.1	Tekniset tiedot	58
9.2	KERN-viestintäprotokolla (KERN-rajapintaprotokolla)	59
9.3	Esimerkillisiä tulosteita	60
10	Huolto, kunnossapito ja hävitys	61
10.1	Puhdistus	61
10.2	2 Huolto ja kunnossapito	61
10.3	B Hävitys	61
11	Vianetsintä	62
12	Näytön/punnituslevyn asennus	64
12.1	Tekniset tiedot	64
12.2	2 Punnitusjärjestelmän rakenne	64
12.3	B Punnituslevyn kytkentä	65
12.4	Näytön asettaminen	66
12.5	5 Asetusvalikon rakenne:	68
13	Käyttö laskentajärjestelmänä	71
13.1 CCA	IFS-kappalelaskentavaa'an kytkentä EWJ-viitevaakaan lisävarustukseen kuuluv A-A01 liitäntäjohdon avulla	′an 71
13.2	2 Kappalepainon manuaalinen lähetys EWJ-viitevaa'alta IFS-kappalelaskentavaa 72	kaan
13.3	Kappalepainon automaattinen lähetys EWJ-viitevaa'alta IFS-kappalelaskentava 74	akaan
13.4	Laskentajärjestelmän kytkentä merkkivaloon CFS-A03 (lisävaruste)	75

14	Näytön/punnituslevyn asennus	. 76
13.5	Laskentajärjestelmän kytkentä tulostimeen (lisävaruste)	75

1 Tekniset tiedot

KERN	KFS-TM		
Näyttö	6-merkkinen		
Painoyksiköt	g, kg		
Näyttö	LCD, lukujen korkeus 16,5 mm, taustavalolla		
Punnituskennot	80–100 Ω. max. 4 kpl, jokainen 350 Ω; herkkyys 2–3 mV/V		
Punnitusalueen kalibrointi	suositeltu arvo ≥ 50% max.		
	syöttöjännite 220–240 V AC, 50 Hz		
Sankoimania	virtalähde, lähtöjännite 12 V, 500 mA		
Kotelo	260 × 150 × 65		
Sallittu ympäristölämpötila	0°C +40°C		
Nettopaino	1,5 kg		
Akku (lisävaruste) Käyttö-/varausaika	40 h/12 h		
Tuki seinäkiinnikkeellä	vakiovarustus		
Tiedonsiirron lähtöliitäntä	rajapinta RS-232		

2 Rakenne



- 1. Painoilmaisin
- 2. Kappaleen keskimääräisen painon ilmaisin
- 3. Kappalemäärän ilmaisin
- 4. Toleranssimerkki, katso kohta 7.8
- 5. On/off-painike
- 6. Taaraus- ja nollauspainike
- 7. Numeropainikkeet
- 8. Toimintopainikkeet
- 9. Rajapinta RS-232
- 10. Punnituskennojen johdon tuloliitäntä
- 11. Tuki/seinäkiinnike
- 12. Tuen/jalustan toppari
- 13. Virtalähteen liitäntä
- 14. Kalibrointipainike

2.1 Lukemat



• Painoilmaisin

Tähän kohtaan ilmestyy punnittavan kohteen nettopaino kg:ssa.

Tietyn merkin vieressä oleva merkki [◀] osoittaa:

TARE	Nettopaino
ο	Stabilointimerkki
→0←	Nollalukema

• Kappaleen keskimääräinen paino

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

• Kappalemäärän ilmaisin

Tähän kohtaan ilmestyy tämänhetkinen kappalemäärä (PCS = kappaleet); summaustilassa se on punnittujen kappaleiden summa (katso kohta 7.7).

Tietyn merkiı	n vieressä	oleva	merkki	[◀]	osoittaa:
---------------	------------	-------	--------	-----	-----------

TOTAL	Kokonaiskappalemäärä				
+	Tavoitekappalemäärä ylittää toleranssin yläraja-arvoa				
~	Tavoitekappalemäärä toleranssialueella				
-	Tavoitekappalemäärä alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa				

• Muut lukemat

	Virransyöttö virtalähteen kautta
	 Varaustason ilmaisin (lisävaruste)
BUSY	Punnitustietojen tallentaminen/laskeminen
LIGHT	Kappaleen minimipainoa alittunut

2.2 Näppäimistö

Painike	Toiminto
	⇒ Päälle/pois päältä
TARE →0←	 ⇒ Taaraus (> 2% Max.) ⇒ Nollaus (< 2% Max.)
	 ⇒ Keskimääräisen kappalepainoarvon syöttö punnituksen avulla, katso kohta 7.6.1 ⇒ Arvo tallennetaan vaa'an muistiin.
REF 凸	⇒ Kappalepainoarvon numeerinen syöttö, katso kohta 7.6.2
REF OPT	⇒ Viitearvon optimointi
TOL	⇒ Toleranssiraja-arvojen asettaminen/peruminen
	 ⇒ Lisäys summausmuistiin ⇒ Poistuminen valikolta / paluu punnitustilaan. ⇒ Kokonaispainon ilmaisin
PRINT	⇒ Lähettää painotiedot rajapinnan kautta
F	 ⇒ Toimintovalikon avaaminen ⇒ Valinnan vahvistus valikossa
0 9	⇒ Numeropainikkeet
•	⇒ Desimaalipilkku
C	⇒ Poistopainike
8 ↑ € 8 ↑ 6 → 2	Valikkonavigointiin ja desimaalipilkun asennon asettamiseen (numeerinen syöttö) tarkoitetut nuolipainikkeet

2.3 Äänimerkki

1 lyhyt	Painikkeen painamisen kuittaus
1 pitkä	Tallentaminen onnistunut
2 x lyhyt	Tiedot syötetty väärin
3 x lyhyt	Ei tietojen syöttöä
jatkuva	Toleranssitarkistus valikon asetuksen "F1.Co" mukaisesti, katso luku 8.

3 Yleistä

3.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Näyttö on tarkoitettu käytettäväksi vaa'an kanssa aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Sitä on käytettävä "manuaalisena" punnitusjärjestelmänä, joka tarkoittaa, että punnittava aine on asetettava käsin huolellisesti punnituslevyn keskelle. Painoarvon voi lukea sen vakautuessa.

3.2 Väärinkäyttö

- Vaa'at eivät ole automaattisia vaakoja, eikä niitä ole tarkoitettu käytettäväksi dynaamisissa punnitusprosesseissa. Vaa'at voidaan kuitenkin käyttää myös dynaamisiin mittauksiin sen jälkeen, kun on tarkistettu yksittäinen käyttöalue ja tässä luetellun sovelluksen erityiset tarkkuusvaatimukset.
- Älä altista vaaituslevyä pitkäaikaiselle rasitukselle. Tämä voi johtaa 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.

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;
- mittausjärjestelmän ylikuormitus.

3.4 Punnituslaitteiden valvonta

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

4 Yleiset turvallisuusehdot

4.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa ja käyttöä, vaikka sinulla olisikin 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 pakkausta ja laitetta on tarkistettava välittömästi sen mahdollisten ulkopuolisten vaurioiden kannalta - sama pätee laitteeseen, kun se on otettu pakkauksesta.

5.2 Pakkaus/palautus

L.

- ⇒ Säilytä kaikki alkuperäispakkauksen osat mahdollista palautuskuljetusta varten.
- ⇒ Käytä paluukuljetuksessa vain alkuperäispakkausta.
- ⇒ Irrota kaikki liitetyt kaapelit ja irtonaiset/liikkuvat osat ennen kuljetusta.
- ⇒ Asenna mahdolliset kuljetuksen turvalaitteet takaisin paikalleen.
- ➡ Kiinnitä kaikki osat, esim. tuulisuoja, tasapainoalusta, verkkolaite jne., liukumisen ja vahingoittumisen varalta.

6 Pakkauksesta purkaminen ja asettaminen

6.1 Asennus- ja käyttöpaikka

Näyttö on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa sen avulla saatavat mittausarvot ovat luotettavat.

Oikea käyttöpaikka varmistaa näytön/punnituslevyn 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.

6.2 Toimitus / vakiotarvikkeet:

- Näyttö, katso luku 2.
- Virtalähde
- Tuki seinäkiinnikkeellä
- Kansi
- Käyttöohje

6.3 Pakkauksesta purkaminen / asettaminen

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

Vaaka on asetettava siten, että punnituslevy on vaakasuorassa.

Käyttö tuella ja seinäkiinnikkeellä



Työnnä tuki ohjainkiskoon [11] toppariin [12] asti, katso luku 2.

Käyttö jalustalla (lisävaruste)



(esimerkillinen kuva)

Jos näyttö on ajoittain nostettava, se voidaan asentaa lisävarusteena saatavilla olevaan jalustaan (KERN IFBA01/A02).

6.4 Sähköliitäntä



Valitse käyttömaahan sopiva pistoke ja liitä se verkkosovittimeen.

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

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



Tärkeää:

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

6.5 Kalibrointi

Koska painovoiman kiihtyvyys ei ole sama joka paikassa maapallolla, fysiikan peruslainalaisuuksiin perustuvan jokainen näyttö ja siihen liitetty vaakalevy on mukautettava sen käyttöpaikan mukaiseen gravitaatiokiihtyvyyteen (paitsi jos punnitusjärjestelmä on jo kalibroitu tehtaalla käyttöpaikan mukaan). Kalibrointi on suoritettava käyttöönoton yhteydessä, vaa'an käyttöpaikan vaihtuessa sekä ympäristölämpötilan vaihdellessa. Lisäksi tarvittavan mittaustarkkuuden aikaansaamiseksi suositellaan kalibroimaan vaaka säännöllisesti myös punnitustilassa.

- Valmista tarvittava kalibrointipaino.
- Käytettävän kalibrointipainon paino riippuu punnitusjärjestelmän punnitusalueesta. Mahdollisuuksien mukaan kalibrointi on suoritettava kalibrointipainolla, jonka massa on lähellä punnitusjärjestelmän suurinta kuormitusarvoa. Lisätiedot kalibrointipainoista löytyvät osoitteesta: http://www.kern-sohn.com.
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointiin.

1

Valikon avaaminen:

- ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina painiketta itsetarkistuksen aikana. Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.
 - Tarvittaessa nollaa punnitusjärjestelmä painamalla



Punnitustilassa paina ja pidä n. 5–6 sekunnin ajan kunnes näytölle tulee FUNC ja sitten F0 iSn. Vapauta painiketta.



⇒ Paina muutaman kerran

-painikkeita, kunnes näytölle tulee **F2 md**.



Jos kyseessä on vakauksenalainen punnitusjärjestelmä, paina kalibrointipainiketta!

- Paina □-painiketta ja valitse vaa'an tyyppi □→0← -painikkeella.
 - SIG G = yksiasteikkoinen vaaka,
 - = kaksiasteikkoinen vaaka,
 - = useampi punnitusalue.
- ⇒ Vahvista painamalla painiketta.

⇒ Paina pari kertaa painiketta, kunnes CAL-toiminto ilmestyy.

 $\Rightarrow \text{ Vahvista painamalla} \xrightarrow{\texttt{TARE}} \text{-painiketta ja valitse tarvittava asetus painamalla} \xrightarrow{\texttt{F}}$

nonL m = Kalibrointi

Kalibrointiohje:

⇒ Vahvista valikon asetus **nonLin** painamalla painiketta



Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.

⇒ Kun stabilointitarkistus on onnistunut, näytölle tulee "LoAd".

+			TOTAL
-	<u>LoHd</u>	kg	PCS

⇒ Aseta varovasti asianmukainen kalibrointipaino punnituslevyn keskelle.



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

Linearisointivirheen tai väärän kalibrointipainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, jolloin linearisointi on suoritettava uudelleen.

6.6 Linearisointi

1

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

- Linearisoinnin voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.
 - Käytettävien referenssipainojen tulee olla vaa'an erittelyn mukaisia, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".
 - Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointiin.
 - Vaiheita LOAD 1 LOAD 4 linearisointiaikana suoritettaessa älä poista kalibrointipainoa, vaan suurenna sitä. Päinvastaisessa järjestyksessä LOAD 4 - LOAD 1 vaiheita suoritettaessa älä poista kalibrointipainoa, vaan pienennä sitä.
 - Onnistuneen linearisoinnin jälkeen suorita kalibrointi, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".

MAX	LOAD 1	LOAD 2	LOAD 3	LOAD 4
3kg	0.5kg	1kg	2kg	3kg
6kg	1kg	2kg	4kg	6kg
15kg	3kg	5kg	10kg	15kg
30kg	5kg	10kg	20kg	30kg
60 kg	10kg	20kg	40kg	60kg
150 kg	30kg	50kg	100kg	150kg
300 kg	50kg	100kg	200kg	300kg
600 kg	100kg	200kg	400kg	600kg
1.5 t	300kg	500kg	1000kg	1500kg
3 t	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

Taulukko 1: Kalibrointipainot "LOAD1–LOAD4"

- ⇒ Avaa valikon kohta , linearisointivalikko, katso kohta 6.6.
- ⇒ Vahvista valikon asetus Lin Eßr painamalla painiketta



Varmista, ettei punnituslevyllä ole mitään esineitä.

➡ Kun stabilointitarkistus on onnistunut, näytölle tulee "LoAd 1". Aseta varovasti ensimmäinen kalibrointipaino (n. 1/4 max.) punnituslevyn keskelle (katso taulukko 1).

Kun stabilointitarkistus on onnistunut, näytölle tulee "LoAd 2".



⇒ Aseta varovasti toinen kalibrointipaino (n. 2/4 max.) punnituslevyn keskelle (katso taulukko 1). Kun stabilointitarkistus on onnistunut, näytölle tulee "LoAd 3".



⇒ Aseta varovasti kolmas kalibrointipaino (n. 3/4 max.) punnituslevyn keskelle (katso taulukko 1). Kun stabilointitarkistus on onnistunut, näytölle tulee "LoAd 4".



Aseta varovasti neljäs kalibrointipaino (n. 4/4 max.) punnituslevyn keskelle (katso taulukko 1).

Stabilointitarkistuksen onnistuessa vaaka suorittaa itsetarkistuksen ja siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

• Linearisointivirheen tai väärän kalibrointipainon esiintyessä, näytölle tulee virheilmoitus, jolloin linearisointi on suoritettava uudelleen.

6.7 Vakaus

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.

Vakausohjeet:

EU-alueella Vakauksenalaisen vaa'an osalta on esitettävä voimassaoleva tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla laillistusalaisella alueella, se on vaattava ja 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.

1

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.

Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä

Vaattavissa punnitusjärjestelmissä pääsy F1, F2, F3 asetusvalikon kohtiin on estetty. Jos haluat avata lukituksen, vaihda asetus "on":ksi "F3 APP"-asetusvalikon kohdassa (katso kohta. 12.4).

Kalibrointipainike ja sinetöinti





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

7 Käyttö

7.1 Käynnistys

Paina □N □FF painiketta, jolloin vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Laite on käyttövalmis heti painon osoituksen jälkeen.

7.2 Sammutus

⇒ Paina painiketta, jolloin taustavalo sammuu.

7.3 Nollaaminen

Nollaustoiminto korjaa punnituslevyllä olevien jätteiden vaikutusta painoarvoon. Nollausalue on $\pm 2\%$ Max.

- ⇒ Varmista, ettei punnitusjärjestelmä ole kuormitettu.
- Paina → Paina → painiketta, jolloin näytölle tulee nollalukema ja [◄]-merkki a -merkin viereen.



7.4 Normaali punnitseminen

- ⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle.
- ⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki [O].
- ⇒ Lue punnitustulos.



Ylikuormitussuoja

Vältä ehdottomasti vaa'an punnituslevyn ylikuormittamista yli suurimman kuormituksen (Max) taaralla pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

Jos suurin sallittu kuormitus ylittyy, vaaka näyttää "O-err" ja antaa äänimerkin. Vähennä vaa'alla olevaa kuormaa tai taaran painoa.

7.4.1 "Pre-Tare"-toiminto

Tämän toiminnon avulla voidaan syöttää tietty taara-arvo numeropainikkeiden avulla.

Syötä taara-arvo ja vahvista painamalla →0€-painiketta.

Pretare-arvon poistaminen:

Poista kuorma punnituslevyltä ja paina painiketta. Näytölle tulee nollalukema.

7.5 Punnitus taaralla

 ⇒ Aseta säiliö vaa'alle. Kun stabilointitarkistus on onnistunut, paina →oc→-painiketta. Näytölle tulee nolla ja [◄] ilmestyy tare-merkin viereen. Astian paino tallennetaan vaa'an muistiin.



- ⇒ Punnitse punnittava aine. Näytölle ilmestyy nettopaino.
- ⇒ Kun säiliö poistetaan, vaaka osoittaa sen painoa negatiivisena arvona.
- ➡ Taarauksen voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen). Rajoituksena on punnitusalueen maksimi painoarvo.
- ⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, tyhjennä punnituslevy ja paina painiketta.

TARE

7.6 Kappalemäärän laskenta

Kappalemäärän selvittämiseksi voidaan joko laskea säiliöön lisättäviä kappaleita tai säiliöstä poistettavia kappaleita. Jos laskettava kappalemäärä on suurehko, laske yhden kappaleen keskimääräinen paino ottamalla malliksi pieni kappalemäärä (viitekappalemäärä). Mitä isompi viitekappalemäärä, sitä parempi kappalemäärän laskentatarkkuus.

Jos kyseessä ovat pienet tai vaihtelevat kappaleet, viitemäärän tulee olla suhteellisen suuri.

- 1
- Kappaleen keskimääräinen paino voidaan määrittää ainoastaan stabiilien punnitusarvojen perusteella.
- Jos painoarvo alittaa nollaa, kappalemääräkenttään ilmestyy negatiivinen kappalemäärä.
- Jos näytölle tulee LIGHT, pienin kappalepaino on alitettu.
- Poista väärin syötetyt tiedot painamalla painiketta.
- Keskimääräistä kappalepainon tarkkuutta voidaan suurentaa milloin tahansa seuraavien laskentaprosessien myötä. Tätä varten laita vaa'alle seuraavat kappaleet ja paina
 Per opt -painiketta. Viitearvon optimoinnin jälkeen vaaka antaa merkkiäänen. Lisäkappaleet suurentavat laskentapohjan, niin myös viitearvo on tarkempi.

7.6.1 Keskimääräisen kappalepainoarvon syöttö punnituksen avulla

Viitearvon asettaminen

⇒ Nollaa vaaka ja taaraa tyhjä punnitusastia tarvittaessa.



⇒ Viitekuormana punnituslevylle on laitettava tiedossa oleva määrä kappaleita.



Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja syötä kappaleiden määrä numeropainikkeilla.



Vaaka laskee kappaleen keskiarvoisen kappalepainon.

Kappalemäärän laskenta

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



Viitearvon poistaminen

⇒ Paina — painiketta, jolloin keskiarvoinen kappalepaino poistetaan.

7.6.2 Keskimääräisen kappalepainoarvon numeerinen syöttö

Viitearvon asettaminen



Kappalemäärän laskenta

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



Viitearvon poistaminen

⇒ Paina _____-painiketta, jolloin keskiarvoinen kappalepaino poistetaan.

7.7 Summaus

Summaus painolukemalla:

Painon osoitus:	Punnituslevylle laitettu kuorma
Kappalepainoilmaisin:	Valittu kappalepainoarvo
Kappalemäärän ilmaisin:	Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä



Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä

Summaus kappalelukemalla:

Paina painiketta, jolloin lukema vaihtuu kappalemääräksi.

Painon osoitus:	Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä
Kappalepainoilmaisin:	Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä + lisättyjen lukemien summa
Kappalemäärän ilmaisin:	lisättyjen lukemien summa

Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä

Esinäkymä: Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä + tämänhetkinen kokonaiskappalemäärä



Tämänhetkinen kokonaiskappalemäärä

7.7.1 Manuaalinen summaus

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



- ⇒ Laske keskiarvoinen kappalepaino (katso kohta 7.6.1) tai syötä se käsin (katso kohta 7.6.2).
- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A.



Tämänhetkinen vaa'alle laitettu kappalemäärä

+

- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina paina painiketta. Lukeman arvo (esim. 50 kappaletta) lisätään summausmuistiin. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, se myös tulostetaan.
- Poista punnittava aine vaa'alta. Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.

⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B.



- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina paina painiketta. Lukeman arvo (esim. 20 kappaletta) lisätään summausmuistiin. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, se myös tulostetaan.
- ⇒ Hetkeksi näytöltä ilmenee: kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä ([◀]-merkki total:n vieressä).
 Seuraava lukema muuttuu tämänhetkiseksi kappalemääräksi ([◀]-merkki PCS:n vieressä).



- Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla. Punnituslevy on tyhjennettävä punnitusten välissä.
- ➡ Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

Summan näyttäminen ja tulostaminen "Total":

⇒ Kun punnituslevy on tyhjä, paina → painiketta, jolloin näytölle 2 sekunniksi tulee: kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä. Kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatavilla oleva tulostin, ne tulostetaan.

Lukema:



Kokonaiskappalemäärä

Punnitustietojen poisto:

Paina → Paina → painiketta, jolloin näytölle 2 sekunniksi tulee: kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä. Kun nämä tiedot ilmenevät näytöltä,

paina painiketta.



7.7.2 Automaattinen summaus

Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti summausmuistiin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, ne voidaan myös helposti tulostaa.

Valikon asetukset:

1 "**F12 AC**" ⇒ "**5 AC 0**", katso kohta 8

"**F8 UA**" ⇒ "**4 UA 5**", katso kohta 8

Summaus:

- ⇒ Laske keskiarvoinen kappalepaino (katso kohta 7.6.1) tai syötä se käsin (katso kohta 7.6.2).
- Aseta vaa'alle punnittava kohde A.
 Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Painoarvo lisätään summausmuistiin.
- Poista punnittava aine vaa'alta. Tulostus on mahdollinen, kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin.

Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää ≤ nollaa.

Aseta vaa'alle punnittava kohde B. Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Painoarvo lisätään summausmuistiin.

Poista punnittava aine vaa'alta.

Hetkeksi näytöltä ilmenee: kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä ([◀]-merkki total:n vieressä).

Tulostus on mahdollinen, kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin.

➡ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla. Punnituslevy on tyhjennettävä punnitusten välissä.

Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

Summan näyttäminen ja tulostaminen "Total":

⇒ Kun punnituslevy on tyhjä, paina → painiketta, jolloin näytölle 2 sekunniksi tulee: kokonaispaino, punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä. Kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatavilla oleva tulostin, ne tulostetaan.

Punnitustietojen poisto:

Paina → Paina punnitusmäärä ja kokonaiskappalemäärä. Kun nämä tiedot ilmenevät näytöltä,

paina _____-painiketta.

7.8 Toleranssitarkistus

Vaaka on varustettu tavoitearvotoiminnolla, jolla punnitus jatkuu, kunnes painoarvo tai kappalemäärä saavuttaa tietyn toleranssialueen mukaisen arvon. Tällä toiminnolla tarkistetaan myös, onko punnittava aine toleranssialueella. Vaaka ilmoittaa tavoitearvon saavuttamisesta merkkiäänellä (mikäli se on aktivoitu valikossa) ja näytölle tulevalla merkillä (</

Valikkoasetukset, katso luku 8:

Tavotiekappalemäärä/ -paino ja toleranssialue	2 raja-arvoa	"F3 Pn" valikon asetukset, katso luku 8
Tarkka tavoitekappalemäärä/lisättävä tavoitepaino ilman toleranssiarvoja	1 raja-arvo	"F3 Pn" valikon asetukset, katso luku 8

Äänimerkki:

Äänimerkki toimii "F4 bU"-valikon asetusten mukaisesti, katso luku 8. Vaihtoehdot:

14 bu0	Merkkiääni kytketty pois päältä
14 bu1	Vaaka antaa merkkiäänen, kun painoarvo on toleranssialueella.
14 bu2	Vaaka antaa merkkiäänen, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella.

Optinen signaali:

Näytöllä oleva toleranssimerkki [◀] osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssiarvojen sisällä.





Tavoitekappalemäärä/-painoarvo alittaa toleranssialueen alarajaarvoa

+

Kun ilmoitin CFS-A03 (lisävaruste) on liitetty, toleranssi-ilmoitukset ovat seuraavia:

Ilmoitin palaa:

punaiseksi	Tavoitekappalemäärä/-paino ylittää toleranssin yläraja-arvoa
vihreäksi	Tavoitekappalemäärä/-paino on asetetulla toleranssialueella
keltaiseksi	Tavoitekappalemäärä/-painoarvo alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa

Toiminnon aktivointi

⇒ Valikkoasetus "F0 sel", katso luku 8





Toleranssitarkistus kappalemäärää laskettaessa

Raja-arvojen näyttäminen

1. Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan



7.8.1 Toleranssitarkistus tavoitekappalemäärän mukaan

⇒ Valikkoasetus "F0 sel/SEL 2", katso kohta 7.8, "Toiminnon aktivointi".



Raja-arvojen asettaminen

⇒ Paina painiketta, jolloin näytölle tulee tavoitepainoarvon alaraja-arvon tämänhetkinen asetus.



Tarvittaessa nollaa vaaka painamalla — painiketta.

Syötä kappalemäärän alaraja-arvo (esim. 70 kappaletta) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla



Näytölle tulee yläraja-arvon asetus.

Tarvittaessa poista se painamalla -painiketta.

Syötä kappalemäärän yläraja-arvo (esim. 80 kappaletta) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla


Toleranssitarkistuksen aktivointi

- ⇒ Laske kappalepaino, katso kohta 7.6.1 tai 7.6.2.
- Laita punnittava kohde vaa'alle ja odota [◄]-toleranssimerkin ilmestymistä. Toleranssimerkin perusteella tarkista, onko punnittavan kohteen painoarvo toleranssinmukainen tai raja-arvojen ylä- tai alapuolella. Valikon asetuksen mukaisesti näyttö voi tällöin antaa äänimerkin.

Tavoitekappalemäärä on asetetun toleranssialueen alapuolella:



Tavoitekappalemäärä toleranssialueella:



Tavoitekappalemäärä on asetetun toleranssialueen yläpuolella:



7.8.2 Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

⇒ Valikkoasetus "F0 sel/SEL 1", katso kohta 7.8, "Toiminnon aktivointi".



Raja-arvojen asettaminen

Paina → Paina → painiketta, jolloin näytölle tulee tavoitepainoarvon alaraja-arvon tämänhetkinen asetus.



Syötä alaraja-arvo (esim. 3 kg) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla painiketta.



Näytölle tulee tavoitepainoarvon yläraja-arvon asetus.

Tarvittaessa poista se painamalla -painiketta.

F F Syötä yläraja-arvo (esim. 4 kg) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla painiketta.



Toleranssitarkistuksen aktivointi

Laita punnittava kohde vaa'alle ja odota [◄]-toleranssimerkin ilmestymistä. Toleranssimerkin perusteella tarkista, onko punnittavan kohteen painoarvo toleranssinmukainen tai raja-arvojen ylä- tai alapuolella. Valikon asetuksen mukaisesti näyttö voi tällöin antaa äänimerkin.

Tavoitepainoarvo toleranssialueen alapuolella:



Tavoitepaino on asetetulla toleranssialueella:



Tavoitepainoarvo toleranssialueen yläpuolella:



7.9 Pikavalintatoiminto

Pretare- sekä kalibrointipainoihin on nimettävissä tunnus (00-99).

Käytettävissä ainoastaan vakauskelvottomien mallien osalta!

Asetusvalikon (katso kohta 12.5) F3 APP -kohdassa valitse "off"-asetus.

7.9.1 Pretare-toiminnon tunnuksen nimeäminen:

TARE

REF

- ⇒ Paina ja pidä □ painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee "00".
- ⇒ Syötä tunnus (00-99) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla Le-painiketta.

7.9.2 Tunnuksen nimeäminen viitepainoon

- Syötä kalibrointipaino numeropainikkeilla ja vahvista painamalla painiketta.
- ⇒ Paina ja pidä □ painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee "00".
- Syötä tunnus (00-99) numeropainikkeiden avulla ja tallenna se painamalla
 F painiketta.

Viimeksi tallennetun viitepainoarvon lataaminen:

• Paina Depainiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "00". Syötä

tallennettu tunnus numeropainikkeilla ja vahvista painamalla **e**painiketta. Näytölle tulee viitepainoarvo.

Viimeksi tallennetun viitepainoarvon lataaminen:

REF <u>....</u>

REF ...

• Paina Delpainiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "00". Syötä

tarvittava tunnus numeropainikkeilla ja vahvista painamalla era-painiketta. Näytölle tulee vastaava toiminto tai viitepaino.

7.9.3 Toleranssiarvopunnitustunnuksen nimeäminen

Toiminnon aktivointi

⇒ Valikkoasetus "F0 sel", katso luku 8



Raja-arvojen asettaminen

Paina → Paina painiketta, jolloin näytölle tulee tavoitepainoarvon alaraja-arvon tämänhetkinen asetus.



Syötä kappalemäärän alaraja-arvo (esim. 70 kappaletta) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla



Näytölle tulee yläraja-arvon asetus.

Tarvittaessa poista se painamalla -painiketta.

Syötä kappalemäärän yläraja-arvo (esim. 80 kappaletta) numeropainikkeilla ja vahvista painamalla



- ⇒ Paina ja pidä painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee "00".
- Syötä tunnus (00-99) numeropainikkeiden avulla ja tallenna se painamalla painiketta.

Tallennetun arvon lataaminen tunnuksen avulla:

- Paina painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "00". Syötä tarvittava tunnus numeropainikkeilla ja vahvista painamalla
- Paina _____-painiketta, jolloin näytölle tulee alaraja-arvo.
- Paina painiketta, jolloin näytölle tulee yläraja-arvo.

7.10 Päivän ja kellonajan asettaminen näytön säästäjäksi

Vaaka on varustettu päivämäärä- (2 eri muotoa) ja kellonaikatoiminnolla. Nämä asetukset on tarkoitettu näytönsäästäjän käyttöön, jos ne aktivoidaan valikossa (F13/F14 ti – SLP on). Näytönsäästäjä kytkeytyy päälle automaattisesti 10 minuutin kuluttua viime käytöstä.



Esimerkki — näytönsäästäjä:

Valikon asetukset: F13/F14 ti" ⇒ X m d"

"F13/F14 ti" ⇒ "Y m d" tai "D m y", katso luku 8

Päivämäärän asettaminen:

• Punnitustilassa paina ja pidä **F**-painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee "**F0 SEL**".



Paina -painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee valikon kohta "F 13/F14 ti".



Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee "SLP on".



Näytölle tulee vilkkuen lukuarvo. Syötä vuosi numeropainikkeilla. Kahta ensimmäistä numeroa "**20**" ei voi muuttaa. Vasemmalle puolelle syötä ensin vuosikymmenen ja vuosi:





• "D m y"-muotoinen päivämäärä on syötettävä samalla tavalla.



7.11 Ylikuormitusmittari (versio 1.00x)

Vaakaan voidaan tallentaa 30 punnitusarvoa ylikuormituksella. Ylikuormitusarvon tulee olla > 105% Max. -arvosta.

7.11.1 Tallennettujen arvojen selaaminen:

Punnitustilassa paina ja pidä painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee:



Syötä lukuarvo 1-30 -alueelta numeropainikkeiden avulla.



Näytölle tulee tallennettu ylikuormitusarvo:

7.11.2Tallennettujen arvojen poisto: Yksittäisten arvojen poisto:

Mikäli haluat poistaa tallennetun arvon, paina painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee hetkeksi tallennettujen ylikuormitusarvojen määrä:



Näytölle tulee hetkeksi tallennettujen ylikuormitusarvojen määrä:



Tällöin kaikki tallennetut arvot on poistettu.

8 Toimintovalikko

Navigointi valikossa:





8.1 Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät

(asetusvalikossa F3 APP on asetettava "off":ksi)

Alivalikon kohta	Käytettävissä olevat asetukset		
F0 SEL	1 SEL0	Toleranssitarkistus ei ole aktiivinen	
Toleranssitarkistuksen aktivointi	1 SEL1	Toleranssitarkastus punnituksessa	
	1 SEL2*	Toleranssitarkistus kappalemäärää laskettaessa	
F1 Co	11 Co0	Toleranssimerkki on näkyvillä aina, myös kun vaaka ei vielä osoita stabilointimerkkiä	
	11 Co 1*	Toleranssimerkki on näkyvillä ainoastaan stabilointitarkistuksen yhteydessä	
F2 Li	12 Li 0	Toleranssimerkki ilmestyy ainoastaan nollapisteen yläpuolella	
	12 Li 1*	Vaaka osoittaa toleranssimerkkiä koko punnitusalueella	
F3 Pn	13 Pn 0	1 raja-arvo (OK/–)	
Raja-arvojen määrä	13 Pn 1*	2 raja-arvoa (+/OK/–)	
F4 bU Äänimerkki	14 bu0*	Äänimerkki toleranssitarkistuksen yhteydessä kytketty pois päältä	
	14 bu1	Vaaka antaa merkkiäänen, kun painoarvo on toleranssialueella.	
	14 bu2	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella	
F5 A0	2 Ao0	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty pois päältä	
korjaus (Zero Tracking)	2 Ao1	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 0,5d	
	2 Ao2*	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 1d	
	2 Ao3	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 2d	
	2 Ao4	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 4d	
F6 At	on	"Autotare"-toiminto kytketty päälle	
"Autotare"-toiminto	off	"Autotare"-toiminto kytketty pois päältä	
F7 AP	3 Ap0*	AUTO OFF-toiminto kytketty pois päältä	
Automaattinen sammutus, kun vaaka toimii akkuvirralla	3 Ap1	Jos laite tai punnituslevy on joutilaana 3 minuutin ajan, laite sammuu	

F8 UA RS-232 -liitännän käyttö	4 UA0	Tiedonsiirto rajapinnan välityksellä on kytketty pois päältä		
	4 UA1*	Tietojen jatkuva tulostaminen		
	4 UA2	Stabiilien punnitustietojen jatkuva tulostaminen		
	4 UA3	Tietojen tulostus stabiilin painoarvon yhteydessä Tietoja ei tulosteta epästabiilin painoarvon yhteydessä. Tulostus käynnistyy uudelleen painoarvon vakautuessa.		
	4 UA4	Kauko-ohjauskomennot, katso kohta 9.2 Tulostus PRINT-painiketta painettaessa		
	4 UA5	Tulostimen vak painiketta pain	kioasetus, tulostus PRINT- ettaessa	
		id on/off	Muistisisällön tulostus päällä/pois päältä	
		dt on/off	Päiväyksen tulostus päällä/pois päältä	
		G on/off	Bruttopainon tulostus päällä/pois päältä	
		n on/off	Nettopainon tulostus päällä/pois päältä	
		C on/off	Tulostusraportti päällä/pois päältä	
		PCC on(off)	Kappalemäärän tulostus päällä/pois päältä	
		UW on/off	Painoyksikön tulostus päällä/pois päältä	
	41146		I aara-arvon tulostus	
		KCP on/off		
Fob	41 60			
F9 DI. Tiedonsiirtononeus	41010			
	41 bl1	2400 bps		
	41 bl2	4800 bps		
	41 bl3	9600 bps		
F10 PA	42 Pr0*	Ei pariteettibittiä		
Pariteetti	42 Pr1	Käännetty pariteetti		
	42 Pr2	Yksinkertainen	pariteetti	
F11 S0	Sd0 on*	Automaattinen on päällä	tulostus nollalukeman yhteydessä	
	Sd0 of	Automaattinen on pois päältä	tulostus nollalukeman yhteydessä	

F12 AC	5 AC 0	Automaattinen summaus, katso kohta 7.7.2 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti summausmuistiin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, ne voidaan myös helpos tulostaa.		
	5 AC 1*	Manuaalinen su Tällä toiminnolla summausmuistii Jos vaakaan on ne voidaan myö	mmaus, katso kohta 7.7.1 a lisätään painoarvoja in painamalla kytketty lisävarusteinen tulostin, s helposti tulostaa.	
F13 bk	5 bkL0	Taustavalo on k	ytketty pois päältä	
Näytön taustavalo	5 bkL1	Taustavalo kytkeytyy automaattisesti pääll ainoastaan punnituslevyä kuormitettaessa painiketta painettaessa		
	5 bkL2	Taustavalo jatku	uvasti päällä.	
F14 ti	SLP on	Näytönsäästäjä	kytketty päälle	
Päiväys ja kellonaika/		Päivän ja kellon	ajan asetus	
näytönsäästäjä		D m y dd mm yyyy (pp KK vvvv)	SEt YE – vuosi	
			SEt dA – kuukausi ja päivä	
			Set ti — kellonaika	
		Y m d yyyy mm dd (vvvv KK dd)	SEt YE – vuosi	
			SEt dA – kuukausi ja päivä	
			Set ti — kellonaika	
	SLP off	Näytönsäästäjä	kytketty pois päältä	
F15 tA Rajoitettu taarausalue		Paina F-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla. Aktiivinen luku vilkkuu. Vahvista syöttämäsi arvo painamalla F- painiketta.		
SAmPLE		Laskentajärjestelmän asetukset		
Laskentajärjestelmä	rS232	Yhteys viitevaakaan		
	SCALE	Laskenta ainoastaan IFS-vaa'alla		
	1			

Oletusasetukset merkitty *:lla.

8.2 Vakauskepoiset punnitusjärjestelmät

(asetusvalikossa F3 APP on asetettava "on":ksi)

Alivalikon kohta	Käytettävissä olevat asetukset		
F0 SEL	1 SEL0	Toleranssitarkistus ei ole aktiivinen	
Toleranssitarkistuksen aktivointi	1 SEL1	Toleranssitarkastus punnituksessa	
	1 SEL2*	Toleranssitarkistus kappalemäärää laskettaessa	
F1 Co Toleranssimerkin näyttöehdot	11 Co0	Toleranssimerkki on näkyvillä aina, myös kun vaaka ei vielä osoita stabilointimerkkiä	
	11 Co 1*	Toleranssimerkki on näkyvillä ainoastaan stabilointitarkistuksen yhteydessä	
F2 Li Toleranssialue	12 Li 0	Toleranssimerkki ilmestyy ainoastaan nollapisteen yläpuolella	
	12 Li 1*	Vaaka osoittaa toleranssimerkkiä koko punnitusalueella	
F3 Pn	13 Pn 0	1 raja-arvo (OK/–)	
Raja-arvojen määrä	13 Pn 1*	2 raja-arvoa (+/OK/–)	
F4 bU Äänimerkki	14 bu0*	Äänimerkki toleranssitarkistuksen yhteydessä kytketty pois päältä	
	14 bu1	Vaaka antaa merkkiäänen, kun painoarvo on toleranssialueella.	
	14 bu2	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella	
F5 Ao Nollauspisteen automaattinen	2 Ao0	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty pois päältä	
korjaus (Zero Tracking)	2 Ao1	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 0,5d	
	2 Ao2*	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 1d	
	2 Ao3	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 2d	
	2 Ao4	Nollauspisteen automaattinen korjaus kytketty päälle, 4d	
F6 AP	3 Ap0*	AUTO OFF-toiminto kytketty pois päältä	
Automaattinen sammutus, kun vaaka toimii akkuvirralla	3 Ap1	Jos laite tai punnituslevy on joutilaana 3 minuutin ajan, laite sammuu	

F7 UA	4 UA0	Tiedonsiirto rajapinnan välityksellä on kytketty pois päältä	
KS-252 -Internal Kaytto	4 UA1*	Tietojen jatkuva tulostaminen	
	4 UA2	Stabiilien punnitustietojen jatkuva tulostaminer	
	4 UA3	Tietojen tulostu Tietoja ei tulos yhteydessä. Tu painoarvon vał	us stabiilin painoarvon yhteydessä teta epästabiilin painoarvon ulostus käynnistyy uudelleen kautuessa.
	4 UA4	Kauko-ohjausk Tulostus PRIN	omennot, katso kohta 9.2 T-painiketta painettaessa
	4 UA5	Tulostimen vak painiketta pain	kioasetus, tulostus PRINT- ettaessa
		id on/off	Muistisisällön tulostus päällä/pois päältä
		dt on/off	Päiväyksen tulostus päällä/pois päältä
		G on/off	Bruttopainon tulostus päällä/pois päältä
		n on/off	Nettopainon tulostus päällä/pois päältä
		C on/off	Tulostusraportti päällä/pois päältä
		PCC on(off)	Kappalemäärän tulostus päällä/pois päältä
		UW on/off	Painoyksikön tulostus päällä/pois päältä
	41146		I aara-arvon tulostus
	4 UA0 4 UA7	KCP on/off	
F8 bl	41 bl 0	1200 bps	
Tiedonsiirtonopeus	41 bl1	2400 bps	
	41 bl2	4800 bps	
	41 bl3	9600 bps	
F9 PA	42 Pr0*	Ei pariteettibittiä	
Pariteetti	42 Pr1	Käännetty pariteetti	
	42 Pr2	Yksinkertainen	pariteetti
F10 S	Sd0 on*	Automaattinen on päällä	tulostus nollalukeman yhteydessä
	Sd0 of	Automaattinen on pois päältä	tulostus nollalukeman yhteydessä

ГГ				
F11 AC	5 AC 0	Automaattinen summaus, katso kohta 7.7.2 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti summausmuistiin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostin, ne voidaan myös helposti tulostaa.		
	5 AC 1*	Manuaalinen su	mmaus, katso kohta 7.7.1	
		Tällä toiminnolla lisätään painoarvoja summausmuistiin painamalla painiketta. Jos vaakaan on kytketty lisävarusteinen tulostir ne voidaan myös helposti tulostaa.		
F12 bk	5 bkL0	Taustavalo on k	ytketty pois päältä	
Näytön taustavalo	5 bkL1	Taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle ainoastaan punnituslevyä kuormitettaessa tai painiketta painettaessa		
	5 bkL2 Taustavalo jatkuvasti		ıvasti päällä.	
F13 ti	SLP on	Näytönsäästäjä	kytketty päälle	
Päiväys ja kellonaika/		Päivän ja kellona	ajan asetus	
näytönsäästäjä		D m y dd mm yyyy (pp KK vvvv)	SEt YE – vuosi	
			SEt dA – kuukausi ja päivä	
			Set ti — kellonaika	
		Y m d yyyy mm dd (vvvv KK dd)	SEt YE – vuosi	
			SEt dA – kuukausi ja päivä	
			Set ti — kellonaika	
	SLP off	Näytönsäästäjä	kytketty pois päältä	
F14 tA Rajoitettu taarausalue		Paina Fel-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus. Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla. Aktiivinen luku vilkkuu. Vahvista syöttämäsi arvo painamalla Fel- painiketta.		
SAmPLE		Laskentajärjeste	elmän asetukset	
Laskentajärjestelmä	rS232	Yhteys viitevaakaan		
	SCALE	Laskenta ainoastaan IFS-vaa'alla		

Oletusasetukset merkitty *:lla.

9 Rajapinta RS-232C

RS-232 -liitännän avulla tiedot ovat siirrettävissä valikonasetuksen mukaan joko automaattisesti tai painamalla painiketta.

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 KERNmerkkistä tiedonsiirtojohtoa.
- Näytön ja tulostimen tiedonsiirtoparametrien (nopeus, bitit ja pariteetti) tulee olla yhdenmukaisia.

9.1 Tekniset tiedot

RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

Kun ilmoitin CFS-A03:

Main Board Connector	DB9 Connector	Alarm Light
(J-alarm Connector)		Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



9-napainen D-sub-pikkuliitäntä

9.2 KERN-viestintäprotokolla (KERN-rajapintaprotokolla)

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

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

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

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

Komento	Toiminto
S	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään stabiili painoarvo
W	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään stabiili tai epästabiili painoarvo
т	Vaa'an taaraus, tietoja ei lähetetä
Z	Nollalukema, tietoja ei lähetetä
Р	RS232 -rajapinnan avulla lähetetään kappalemäärä

Ote yleisimmin käytetyistä KCP-protokollan komennoista:

9.3 Esimerkillisiä tulosteita

Tulostus käynnistetään painamalla

01/01/2019 ID: G: N: T: C: PCS: UW:	08:30 2 5.004kg 5.004kg 0.000kg 0.000kg 500pcs 10g

Tulostus käynnistetään painamalla painiketta:

Summauksen yhteydessä

01/01/2019	09:30
G:	5.998kg
N: T:	5.088kg 0.900kg
C: PCS:	0.000kg 5pcs
UW:	100g

Yhteensä:

01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs

10 Huolto, kunnossapito ja hävitys



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

10.1 Puhdistus

Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.), vaan laitetta on pestävä ainoastaan miedolla saippualiuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei nestettä pääse laitteen sisään ja puhdistuksen jälkeen pyyhi laite kuivaksi pehmeällä kankaalla.

Löysät jäännökset / pulveri on poistettava huolellisesti siveltimellä tai käsi-imurilla.

Punnittava aine on poistettava vaa'alta välittömästi.

10.2 Huolto ja kunnossapito

- ⇒ Ainoastaan koulutetut ja KERN:n valtuuttamat teknikot saavat käyttää ja huoltaa laitetta.
- ⇒ Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

10.3 Hävitys

Pakkauksen ja laitteen hävitystä on suoritettava laitteen käyttöpaikalla voimassaolevan kansallisen tai alueellisen lainsäädännön mukaisesti.

11 Vianetsintä

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

Häiriö

Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Laite ei ole kytketty päälle.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto vaurioitunut).
- Sähkökatko.
- Väärin asennetut tai purkautuneet akut/paristot.
- Ei paristoa/akkuja.

Painolukema vaihtelee jatkuvasti.

- Veto/liikkuva ilma.
- Pöydän/alustan tärinä.
- Punnituslevy ottaa kiinni muihin esineisiin
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (aseta vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).
- Punnitustulos on selkeästi virheellinen.
- Lukema ei nollaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Punnituslevy ei ole vaakasuorassa.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Lämpenemisaikaa ei noudatettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (aseta vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Virheilmoitus	Mahdollinen syy				
o-Err	Punnitusalue ylitetty				
u-Err	 Liian pieni alkukuorma, esim. punnituslevyn puute 				
b-Err	Sisäisen muistin virhe				
1-Err	 Väärä kalibrointipaino 				
2-Err	Väärä kalibrointi				
I-Err	 Kappalepaino on liian pieni 				
Err 3	Kalibrointivirhe				
	 Kuljetusaikaista suojaa ei ole poistettu 				

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

12 Näytön/punnituslevyn asennus

Punnitusjärjestelmän asennuksen/asettamisen voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.

12.1 Tekniset tiedot

Syöttöjännite	5
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 käynnistyksenaikaisesta nollausalueesta (±2%) ja ZEROpainikkeella käytettävästä nollauksesta (2%). Kokonaisnollausalue on 4% vaa'an punnitusalueesta.

Vaa'an punnitusalueen, alustavan kuorman ja nollausalueen summa osoittaa punnituskennon tarvittavaa kapasiteettia. Välttääksesi punnituskennon ylikuormittumista lisää siihen turvavara.

• Minimi tarvittava tulostarkkuus

12.3 Punnituslevyn kytkentä

- ⇒ Katkaise näyttö sähköverkosta.
- ⇒ Juota punnituskennon johtimet piirilevyyn kiinni.
- ⇒ Kytkennät on esitetty alla olevassa kuvassa.



12.4 Näytön asettaminen Navigointi valikossa:





12.5 Asetusvalikon rakenne:

Päävalikon osio	Alivalikon kohta	Asetukset/selite				
F0 iSn	-	Näytön sisäresoluutio				
F 1 Grv	-	Ei dokumentaatiota				
F2 dm	510 r 0	Yksiasteikkoinen vaaka Vahvista painamalla kohdat painamalla -painiketta.				
		dESC	;	Desimaalipisteen asema, vaihtoehdot 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000		
		inC inC 1		Tulostarkkuus,		
			inC 2	vaintoendot: 1, 2, 5, 10, 20, 50.		
		inC 5 inC 10				
			inC 20			
		inC 50				
		CAP		Vaa'an punnitusalue (Max)		
		Asetusten muuttamisen jälkeen punnitusjärjestelmä on kalibroitava.				
		CAL nonLin K		Kalibrointi - katso kohta 6.5		
		LinEAr Linearisointi, katso kohta 6.6				

	JUAL	Ľ	Kaksiasteikkoinen vaaka				
			Vahvista painamalla -painiketta ja sitten valitse seuraavat				
			dESC		Desimaalipist vaihtoehdot 0 0.00000	steen asema, 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000,	
		inC	div 1	inC 1	1. punnitusalueen		
					inC 2	tulostarkkuus	
				inC 5	50.		
				inC 10			
				inC 20			
					inC 50		
				div 2	inC 1	2. punnitusalueen	
				inC 2	tulostarkkuus		
					inC 5	50.	
					inC 10		
					inC 20		
					inC 50		
			CAP	CAP 1	Vaa'an punni	ו punnitusalue (Max) - 1. punnitusalue	
				CAP 2	Vaa'an punnitusalue (Max) - 2. punnitusalue		
	Asetuster	n mu	uuttamisen jälkeen punnitusjärjestelmä on kalibroitava.			mä on kalibroitava.	
			CAL	nonLin	Kalibrointi - katso kohta 6.5		
				LinEAr	Linearisointi,	ti, katso kohta 6.6	

	dURLı	Moniasteikkoinen vaaka				
		Vahvista painamalla -painiketta ja valitse seuraavat valiko kohdat.				
		95C '		Desimaalipisteen asema, vaihtoehdot 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.		
		inC	div 1	inC 1	1. punnitusalueen tulostarkkuus vaihtoehdot: 1, 2, 5, 10, 20, 50.	
				inC 2		
				inC 5		
				inC 10		
				inC 20		
				inC 50		
			div 2	inC 1	2. punnitusalueen	
				inC 2	tulostarkkuus	
				inC 5	vaintoendot. 1, 2, 3, 10, 20, 30.	
				inC 10		
				inC 20		
				inC 50		
		CAP	CAP 1	Vaa'an pun	nitusalue (Max) - 1. punnitusalue	
			CAP 2	Vaa'an pun	nitusalue (Max) - 2. punnitusalue	
		Asetusten muuttamisen jälkeen punnitusjärjestelmä on kalibroitava.				
		CAL	nonLin	Kalibrointi, I	katso kohta 6.5	
			LinEAr	Linearisoint	i, katso kohta 6.6	
F3 APP	Paina kalibro	pintipainiketta.				
	on	Vaattavien punnitusjärjestelmien osalta pääsy asetusvalikol estetty.				
	off	Vapaa pääsy asetusvalikkoon (vakauskelvottomat järjestelmät)				

Jos kyseessä on vakauksenalainen käyttö, F1 Grv ja F2 dm kohdat on estetty.

13 Käyttö laskentajärjestelmänä

- 13.1 IFS-kappalelaskentavaa'an kytkentä EWJ-viitevaakaan lisävarustukseen kuuluvan CCA-A01 liitäntäjohdon avulla

TCCA-A01-A -tiedonsiirtokaapeli:

- 1 (liittimet ohuella johdolla)
- EWJ-vaa'an RS-232 -liitin
- Tulostimen liitin
- 2 (liittimet paksulla johdolla)
- IFS-vaa'an liitin

TCCA-A02-B -tiedonsiirtokaapeli:

- (liittimet ohuella johdolla)
- EWJ-vaa'an RS-232 -liitin
- CFS-A03 -merkkivalon liitin
 - 2 (liittimet paksulla johdolla)
- IFS-vaa'an liitin



Merkkivaloa ja tulostinta voi käyttää samanaikaisesti.

1

13.2 Kappalepainon manuaalinen lähetys EWJ-viitevaa'alta IFSkappalelaskentavaakaan

Syötä seuraavat asetukset valikkoon:

- ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina MODE-painiketta itsetarkistuksen aikana, jolloin näytölle tulee "F1 Unt".
- ⇒ Paina MODE-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "F3 Com".
- ⇒ Vahvista painamalla 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "RS 232".
- ⇒ Paina uudelleen 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "P Send".
- ⇒ Paina uudelleen 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "mAnUAL/Auto*".
- ⇒ Paina uudelleen 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "9600". Vahvista painamalla 0-painiketta.
- Näytölle tulee "F3 Com". Voit palata punnitustoimintoon painamalla PRINT/ESC-painiketta.
 - mAnUAL: Kappalepaino lähetetään IFS-vaakaan PRINT-painiketta painettaessa
 - AUto: Kappalepaino lähetetään automaattisesti IFS-vaakaan

Keskiarvoisen osapainon määrittäminen:

- ⇒ Aseta EWJ-vaa'an punnituslevylle kuorma, jonka yhtä painavien osien määrä on tiedossasi.
- Paina PCS-painiketta, jolloin näytölle tulee viimeksi syötetty kappalemäärä, esim. "SP 10".
- ⇒ Painamalla MODE-painiketta valitse sopiva kappalemäärä, esim. "SP 100" ja vahvista painamalla "0" -painiketta. Näytölle tulee "------" ja sitten asettamasi kappalemäärä, esim. 200.
- 1
- Viitepainon optimointi ei ole mahdollista, sillä kappalepaino määritetään EWJ-vaa'an avulla.
 - Viitepainon optimointi on mahdollinen ainoastaan edellyttäen, että kappalepainoa määritetään IFS-vaa'an avulla.
Keskiarvoisen osapainon lähetys IFS-kappalelaskentavaakaan:

- ⇒ Kytke IFS-vaaka päälle painamalla ON/OFF-painiketta. Paina F-painiketta punnitustilassa, jolloin näytölle tulee valikko.
- ⇒ Paina 2-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "SAmPLE".
- ⇒ Vahvista painamalla F-painiketta. Näytölle tulee "rS232/SCALE*".
- ⇒ Paina uudelleen F-painiketta, jolloin näytölle tulee uudelleen "SAmPLE".
- ⇒ Voit palata punnitustoimintoon painamalla "+/ID"-painiketta.
- Aseta punnittava kohde IFS-vaa'an punnituslevylle, jolloin näytölle ilmestyy sen painoarvo.
- ⇒ Paina PRINT/ESC-painiketta, jolloin kappaleen painoarvo lähetetään IFSvaakaan.
- ⇒ Vastaava kappalemäärä lasketaan ja näytetään automaattisesti.
 - rS232: Käyttö laskentajärjestelmänä

1

• SCALE: Käyttö ainoastaan IFS-alustavaakana

13.3 Kappalepainon automaattinen lähetys EWJ-viitevaa'alta IFSkappalelaskentavaakaan

Syötä seuraavat asetukset valikkoon:

- ⇒ Kytke vaaka päälle ja paina MODE-painiketta itsetarkistuksen aikana, jolloin näytölle tulee "F1 Unt".
- ⇒ Paina MODE-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "F3 Com".
- ⇒ Vahvista painamalla 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "RS 232".
- ⇒ Paina uudelleen 0-painiketta, jolloin näytölle tulee "P Send".
- ⇒ Paina 0, valitse "Auto/mANUAL*" ja vahvista painamalla uudelleen 0.
- Näytölle tulee "b 9600". Vahvista painamalla 0 ja palaa punnitusmoodiin painamalla PRINT/ESC-painiketta.

*

- mAnUAL: Kappalepaino lähetetään IFS-vaakaan PRINT-painiketta painettaessa
- AUto: Kappalepaino lähetetään automaattisesti IFS-vaakaan

Keskiarvoisen osapainon määrittäminen:

- ⇒ Aseta EWJ-vaa'an punnituslevylle kuorma, jonka yhtä painavien osien määrä on tiedossasi.
- ⇒ Paina PCS-painiketta, jolloin näytölle tulee viimeksi syötetty kappalemäärä, esim. "SP 10".
- Painamalla MODE-painiketta valitse sopiva kappalemäärä, esim "SP 100" ja vahvista painamalla "0" -painiketta. Näytölle tulee "------" ja sitten asettamasi kappalemäärä, esim. 200.

Keskiarvoisen osapainon lähetys IFS-kappalelaskentavaakaan:

- ➡ Kytke IFS-vaaka päälle painamalla ON/OFF-painiketta. Paina F-painiketta punnitustilassa, jolloin näytölle tulee valikko.
- ⇒ Paina B-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee "SAmPLE".
- ⇒ Vahvista painamalla F-painiketta. Näytölle tulee "rS232".
- ⇒ Paina uudelleen F-painiketta, jolloin näytölle tulee uudelleen "SAmPLE".
- ⇒ Voit palata punnitustoimintoon painamalla "+/–"-painiketta.
- Aseta punnittava kohde IFS-vaa'an punnituslevylle, jolloin näytölle ilmestyy sen painoarvo.
- ⇒ Keskiarvoinen kappaleen painoarvo lähetetään automaattisesti IFS-vaakaan.
- ⇒ Vastaava kappalemäärä lasketaan ja näytetään automaattisesti.

13.4 Laskentajärjestelmän kytkentä merkkivaloon CFS-A03 (lisävaruste)



13.5 Laskentajärjestelmän kytkentä tulostimeen (lisävaruste)



14 Näytön/punnituslevyn asennus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

www.kern-sohn.com/ce

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