

KERN®

KERN & Sohn GmbH

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

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

Käyttö- ja asennusohje Näyttö

KERN KXS-TM/KXG-TM

Tyyppi KXS-TNM/KXG-TNM

Versio 3.2
2019-09
FIN



KXS/KXG-TM-BA_IA-fin-1932



KERN KXS-TM/KXG-TM

Versio 3.2 2019-09

Käyttö- ja asennusohje Näyttö

Sisällysluettelo

1	Tekniset tiedot	4
1.1	Mitat	5
1.2	Liitännät	6
2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	7
3	Rakenne	7
3.1	Näppäimistö.....	8
3.2	Lukemat.....	10
3.3	Näyttömerkkien luettelo	11
4	Yleistä	12
4.1	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	12
4.2	Väärinkäyttö.....	12
4.3	Takuu.....	12
4.4	Punnituslaitteiden valvonta.....	13
5	Yleiset turvallisuusehdot	13
5.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	13
5.2	Henkilöstön kouluttaminen	13
6	Kuljetus ja varastointi	13
6.1	Vastaanottotarkastus.....	13
6.2	Pakkaus/palautuskuljetus	13
7	Pakkauksesta purkaminen ja käyttöönotto	14
7.1	Asennus- ja käyttöpaikka	14
7.2	Pakkauksesta purkaminen	14
7.3	Toimitus / vakiotarvikkeet	14
7.4	Kuljetussuojat	15
7.5	Asettaminen.....	16
7.6	Akkukäyttö (lisävaruste)	16
7.7	Viritys	17
7.7.1	Vaattavat punnitusjärjestelmät	17
7.7.2	Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät	19
7.8	Linearisointi	20
7.9	Vakaus.....	22
8	Vakiotila	24
8.1	Käynnistys	24
8.2	Sammutus	24
8.3	Nollaaminen.....	24
8.4	Normaali punnitseminen.....	24

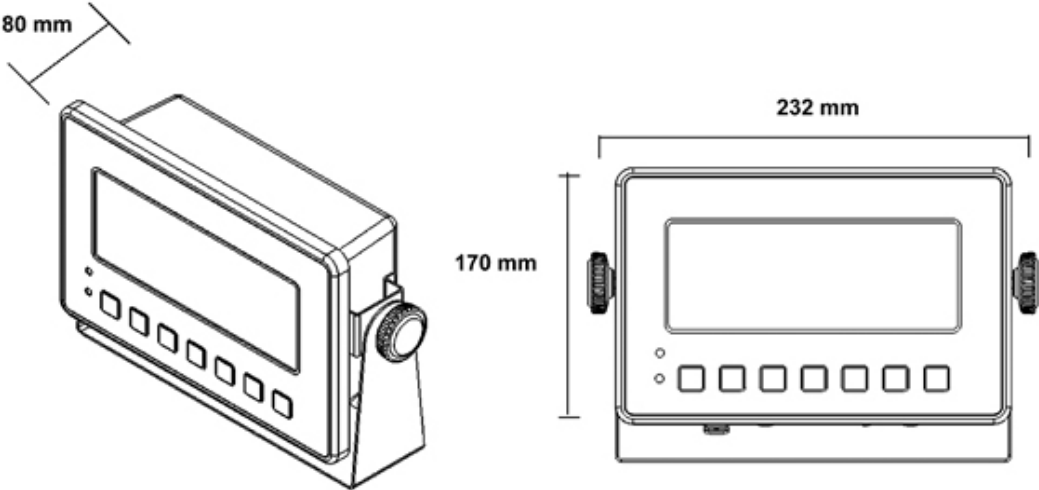
8.5	Painoyskikön vaihto (vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät)	25
8.6	Punnitus taaralla	26
8.6.1	Taaraus	26
8.6.2	Taara-arvon numeerinen syöttö (PRE-TARE)	26
8.7	Brutto-/nettopainoarvon näyttö	27
9	Toiminnot	28
9.1	Automaattinen sammutustoiminto	28
9.2	Näytön taustavalo	29
10	Toimintamoodit	30
10.1	Kappalemäärän laskenta	30
10.2	Manuaalinen summaus	32
10.3	Automaattinen summaus	35
10.4	„Data Hold” -toiminnot	36
10.4.1	Eläinten punnitustoiminto	37
10.5	Punnitseminen toleranssiarvolla	39
10.5.1	Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan	40
10.5.2	Tavoitekappalemäärän tarkistus toleranssinarvojen mukaan	43
11	Valikko	46
11.1	Vakausenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä (virityskytkin on <Adj>-asennossa, katso kohta 7.9)	47
11.2	Vakausenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä (virityskytkin on <Lock>-asennossa, katso kohta 7.9)	51
12	RS-485 -rajapinnan tappien nimitykset	52
13	Rajapinta RS-232C	53
13.1	Tappien nimitykset	53
13.2	Tulostustila/protokollamallit	54
13.3	Tulostusprotokolla (jatkuva tiedonsiirto)	55
13.4	Kauko-ohjauskomennot	55
13.5	Komentomoodi	56
13.5.1	A-komennon formaatti	56
13.5.2	B-komennon formaatti	56
13.5.3	C-komennon formaatti	57
13.5.4	D-komennon formaatti	57
14	Bluetooth (oletus)	59
15	Näytön/punnituslevyn asennus	63
15.1	Tekniset tiedot	63
15.2	Punnitusjärjestelmän rakenne	63
15.3	Punnituslevyn kytkentä	64
15.4	Näytön asettaminen	65
15.4.1	Esimerkillinen asetus - yksialueinen vaaka	66
15.4.2	Esimerkillinen asetus - kaksialueinen vaaka	67

1 Tekniset tiedot

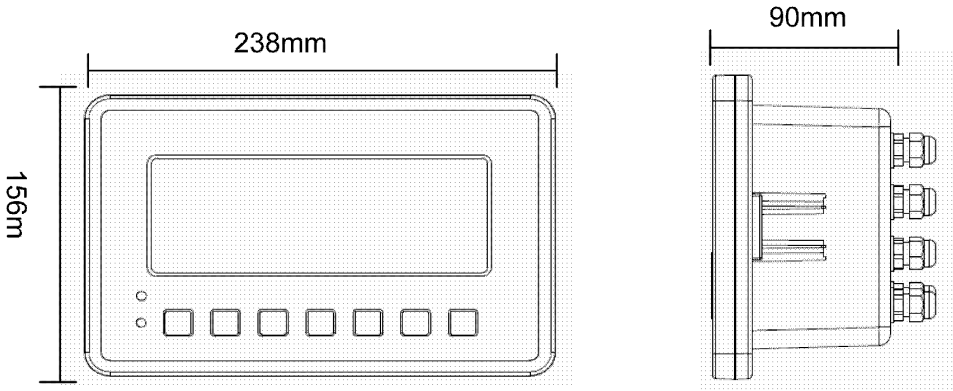
KERN	KXS-TM	KXG-TM
Tyyppi	KXS-TNM	KXG-TNM
Näyttö	6-merkkinen	
Tarkkuus, vakauskelpoiset mallit	yksialueinen moodi (<i>Max</i>) 10 000 e	
	kaksialueinen moodi (<i>Max</i>) 5000 e	
Tarkkuus, vakauskelvottomat mallit	30 000 d	
Vakausluokka	III	
Punnitusalueet	2	
Painoyksiköt	g, kg	
Digitaaliset mittakaavat	1, 2, 5, ... 10, n	
Näyttö	LCD, lukujen korkeus 55 mm, taustavalolla	
Tensometriset punnituskennot	max. 8 × 350 Ω	
Sähköliitäntä	syöttöjännite 110–230 VAC	
	sisäänrakennettu virtalähde	
Akku (lisävaruste)	6 V, 4,5 Ah	
	käyttöaika (taustavalo pois päältä) 40 h käyttöaika (taustavalo pois päältä) 80 h	
	varausaika 12 h	
Sallittu ympäristölämpötila	-10°C...40°C	
Ilman kosteus	< 85%, suhteellinen (ei kondensointia)	
Nettopaino	2500 g	2000 g
Kotelon aine	ruostumatonta terästä	muovia
Mitat (L × K × S), (mm)	232 × 170 × 80	
Rajapinnat (lisävaruste)	RS-232: KXS-A04	
	RS-485: KXS-A01	
	Bluetooth: KXS-A02	

1.1 Mitat

➤ KXS-TNM



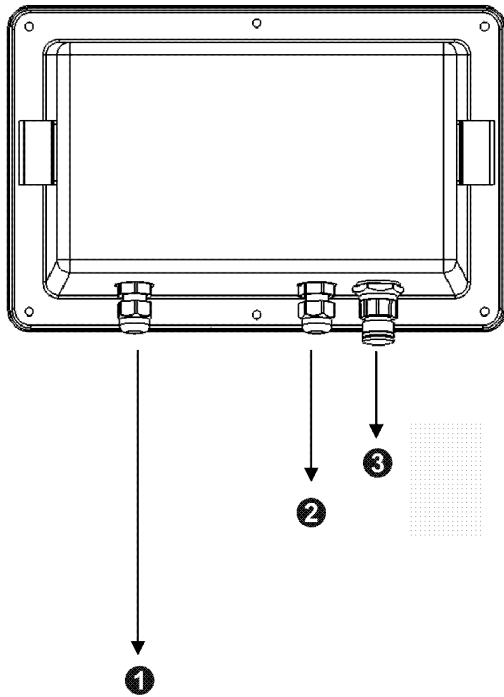
➤ KXG-TNM



1.2 Liitännät

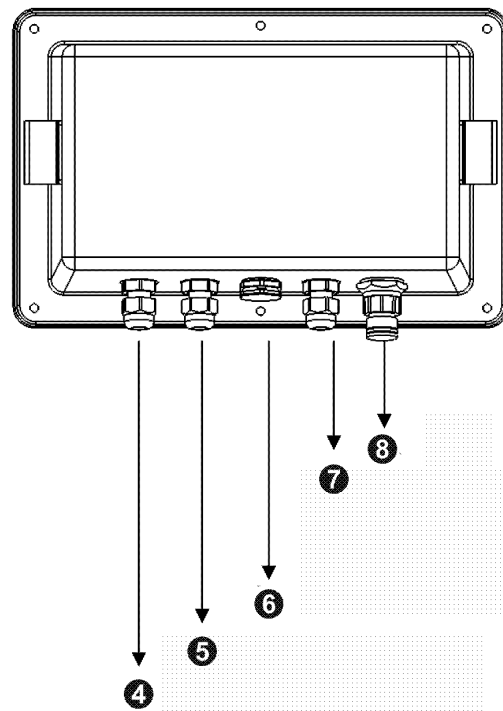
➤ KXS-TNM

Vakiovaruste



1	Sähköliitäntä
2	Punnituskenno
3	RS-232

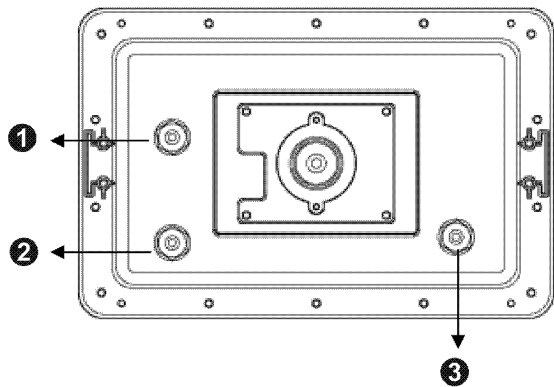
Lisävaruste



4	Sähköliitäntä
5	Poljin tai rajapinta RS-485
6	Paineentasoituskalvo
7	RS-232
8	Punnituskenno

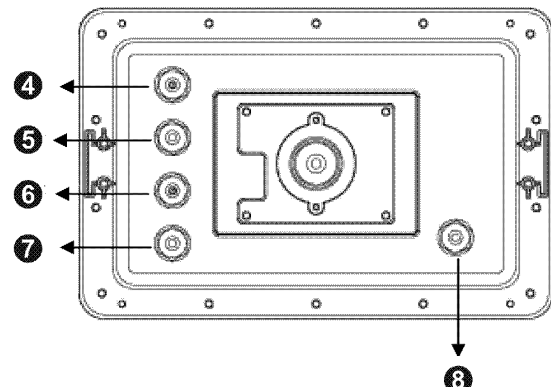
➤ KXG-TNM

Vakiovaruste



1	RS-232
2	Punnituskenno
3	Sähköliitäntä

Lisävaruste



4	Poljin
5	RS-232
6	RS-485
7	Punnituskenno
8	Sähköliitäntä

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Voimassaoleva EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tästä:

www.kern-sohn.com/ce

i Vaattavan (=vaatimustenmukaisuuden osalta arvioitavan) vaa'an vaatimustenmukaisuusvakuutus on kuuluu aina toimitukseen.

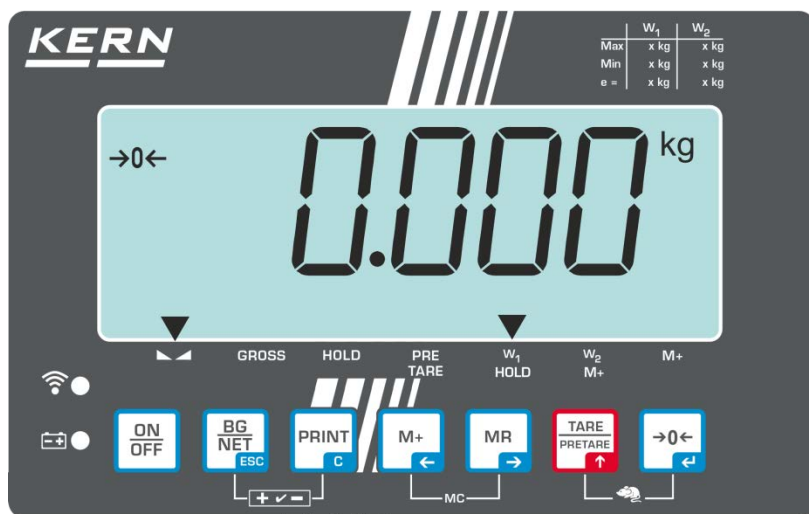
3 Rakenne





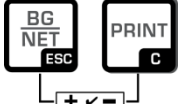
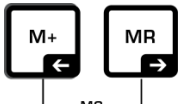

Esimerkillinen kuva — KXS-TNM

1. Painolukema
2. Langaton verkko
3. Akun varaustason ilmaisim
4. Asetusruuvi
5. Näppäimistö
6. Tuki/seinäkiinnike

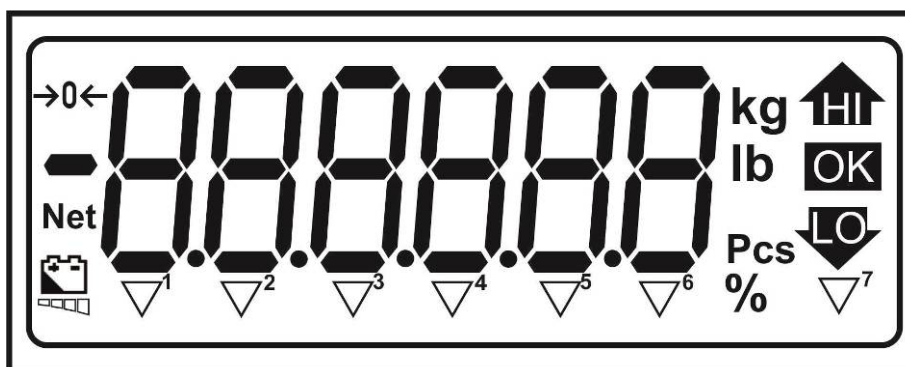
3.1 Näppäimistö



Painike	Toiminto	Nimike
	<ul style="list-style-type: none"> Päälle/pois päältä 	ON/OFF-painike
 Navigointipainike ←	<ul style="list-style-type: none"> Nollaaminen Vahvistaa syötetyt tiedot 	ZERO-painike
 Navigointipainike ↑	<ul style="list-style-type: none"> Taaraus Numeroa syötettäessä: suurentaa vilkkuvaa lukua Valikossa: vierii eteenpäin 	TARE-painike
 Navigointipainike →	<ul style="list-style-type: none"> Näyttää kokonaissumman Valitsee oikeanpuoleisen luvun 	MR-painike
 Navigointipainike ←	<ul style="list-style-type: none"> Painoarvon lisäys summausmuistiin Valitsee vasemmanpuoleisen luvun 	M+ -painike
 C	<ul style="list-style-type: none"> Lähetää painotiedot rajapinnan kautta Poistaminen 	PRINT-painike

 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lukeman vaihto „Bruttopaino” ↔ „Nettopaino” <ul style="list-style-type: none"> Painoyksikön vaihto (Pitkä painallus) Paluu valikolle/punnitustilaan 	<p>BG/NET-painike</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Käynnistää eläinten punnitustoiminnon 	
	<ul style="list-style-type: none"> Käynnistää toleranssiarvotoiminnon 	
	<ul style="list-style-type: none"> Summausmuistin tyhjennys 	
	<ul style="list-style-type: none"> Jos haluat näyttää seuraavan desimaaliluvun, paina ja pidä M+-painiketta alhaalla noin 3 sekuntia. Painiketta vapautettaessa desimaaliluku piilotetaan uudelleen. 	

3.2 Lukemat



HI/OK/LO	Ilmaisimet toleranssipohjaisessa punnituksessa
Kg	Tämänhetkinen painoyksikkö on kilogramma
Lb	Tämänhetkinen painoyksikkö on punta
Pcs	Kappalemäärälaskenta
%	Prosenttiarvopunnitus
→0←	Nollalukema
Net	Näytöltä ilmenevä painoarvo on nettopaino
	Akun varaustason ilmaisin

Ilmaisimien ▼-merkin yläpuolella osoittaa:

	▼ ¹	Painoarvo on stabiili
GROSS	▼ ²	Näytöltä ilmenevä painoarvo on bruttopaino
HOLD	▼ ³	Osoitettu painoarvo ilmenee näytöltä, kunnes se poistetaan
PRE-TARE	▼ ⁴	PRE-TARE -arvo on tallennettu
W₁	▼ ⁵	1. punnitusalue on aktiivinen
W₂	▼ ⁶	2. punnitusalue on aktiivinen
M+	▼ ⁷	Tiedot ovat summausmuistissa

3.3 Näyttömerkkien luettelo

0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

4 Yleistä

4.1 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. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

4.2 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 kuormituksen (Max) (taaralla vähennettynä). Ylikuormitus voi johtaa vaa'an tai näytön vaurioitumiseen.

Älä koskaan käytä näyttöä räjähdysvaarallisissa tiloissa. Näytön vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.

Näytön rakennetta ei saa muuttaa. 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.

4.3 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.

4.4 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 viitepainot löytyvät KERN:n kotisivuilta (www.kern-sohn.com). Viitepainoja ja näyttöjä punnituslevyineen voidaan virittää nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

5 Yleiset turvallisuusehdot

5.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



- ⇒ Ennen laitteen asettamista ja käynnistämistä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka teillä olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.
- ⇒ Kaikki kieliversiot sisältävät ei-sitovan käännöksen. Ainoastaan alkuperäinen saksankielinen asiakirja on sitova.

5.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

6 Kuljetus ja varastointi

6.1 Vastaanottotarkastus

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

6.2 Pakkaus/palautuskuljetus



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

7 Pakkauksesta purkaminen ja käyttöönotto

7.1 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.

Asennuspaikan osalta noudata seuraavia sääntöjä:

- 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 auki olevista ikkunoista ja ovista aiheutuvista vedoista ja ilmavirroista.
- Vältä ravistamista punnittaessa.
- Suojaa näyttöä ja punnituslevyä korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Ei saa altistaa näyttöä pitkäaikaisesti voimakkaan kosteuden vaikutukselle. Ilmassa olevasta kosteudesta 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. GSM-verkkoja tai radiolaitteita), staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitusulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai poistettava häiriöiden lähde.

7.2 Pakkauksesta purkaminen

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

7.3 Toimitus / vakiotarvikkeet

- Näyttö
- Tuki seinäkiinnikkeellä
- Käyttöohje

7.4 Kuljetussuojat

Kuljetusaikaisella suojalla varustettua näyttöä ja alusta yhdessä käytettäessä, kuljetussuoja on avattava ennen käyttöä.

Poista kuljetussuojat neljästä merkitystä paikasta.

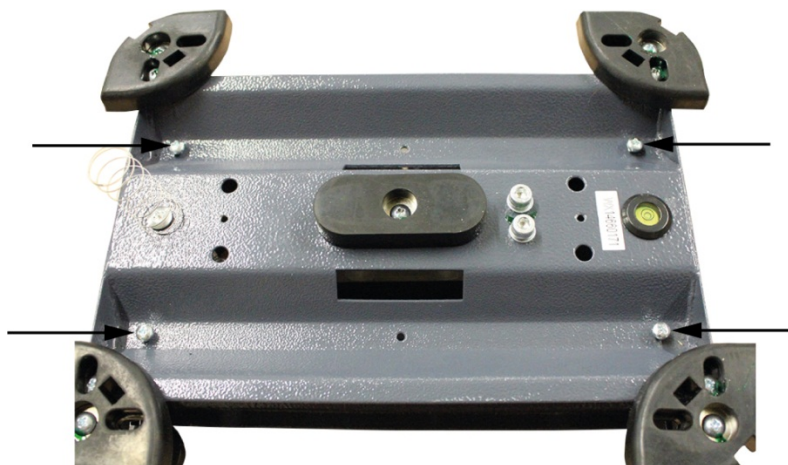
Versio 1:



Kuljetussuoja



Versio 2:



7.5 Asettaminen


Vaaka on asetettava siten, että punnituslevy on vaakasuorassa.



Jos näyttö on ajoittain nostettava, se voidaan asentaa lisävarusteena saatavilla olevaan jalustaan.

7.6 Akkukäyttö (lisävaruste)

Ennen käyttöönottoa sisäistä akkua on ladattava vähintään 12 tunnin ajan.

Akkumerkki osoittaa varaustasoa: Jos näytölle ilmestyy -merkki, se tarkoittaa akun virran loppuvan pian.

Vaaka voi toimia vielä pari tuntia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti säästääkseen akkua. Ennen uudelleen käynnistystä akku on varattava täyteen.

7.7 Viritys

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


i	<ul style="list-style-type: none">• Valmista tarvittava virityspaino. Käytettävä virityspaino on vaa'an punnitusalueen mukainen. Mahdollisuuksien mukaan viritys on suoritettava virityspainolla, jonka massa on lähellä punnitusjärjestelmän suurinta kuormitusarvoa. Lisätietoa kalibrointipainoista löytyy osoitteesta: http://www.kern-sohn.com.• Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointiin.
----------	--

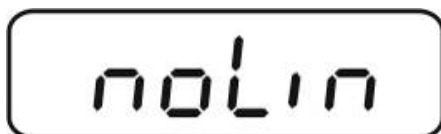
7.7.1 Vaattavat punnitusjärjestelmät



i	<ul style="list-style-type: none">• Vaattavien punnitusjärjestelmien osalta pääsy <P3 CAL> asetusvalikolle on estetty. Poistaaksesi lukituksen poista sinetöinti ja avaa kotelo. Punnituslevyn virityskytkin SWA1 on asetettava „ADJ” -asentoon (katso kohta 7.9).
----------	---

⇒ Avaa valikon kohta <P3 CAL ➔ CAL> (katso 11.1).




⇒ Vahvista painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
noLin = Viritys
LineAr = Linearisointi




- ⇒ Mikäli haluat suorittaa virityksen, valitse <noLin> painamalla  ja vahvasta painamalla -painiketta.

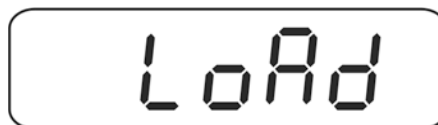


- ⇒ Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.


Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee asetettu virityspaino.



- ⇒ Käytä joko näytöltä näkyvää painoarvoa vastaava virityspaino tai muuta arvoa navigointipainikkeiden avulla (katso kohta 3.1). Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee „LoAd”.



- ⇒ Aseta virityspaino punnituslevyn keskelle.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta.

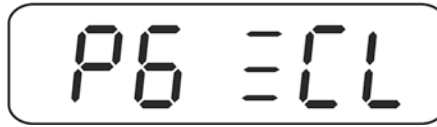



- ⇒ Onnistuneen virityksen jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Poista virityspaino itsetarkistuksen **aikana**, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.




7.7.2 Vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät

⇒ Avaa valikon kohta <P6 ZCL>, katso kohta 11.1.




⇒ Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä; seuraavaksi paina 




⇒ Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee asetettu virityspaino.



⇒ Käytä joko näytöltä näkyvää painoarvoa vastaava virityspaino tai muuta arvoa navigointipainikkeiden avulla (numeerinen syöttö, katso kohta 3.1). Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee „LoAd”.



⇒ Aseta virityspaino punnituslevyn keskelle.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta.



⇒ Onnistuneen virityksen jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Poista virityspaino itsetarkistuksen **aikana**, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.



7.8 Linearisointi


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

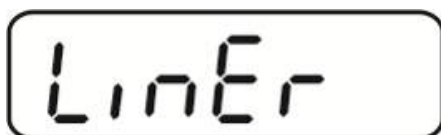
i



- 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". Punnituslaitteiden valvonta
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointiin.
- Onnistuneen linearisoinnin jälkeen suosittelemme suorittamaan virityksen, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".
- Vaattavien punnitusjärjestelmien osalta pääsy <P3 CAL> asetusvalikolle on estetty.
Poistaaksesi lukituksen poista sinetöinti ja avaa kotelo. Punnituslevyn virityskytkin **SWA1** on asetettava „**ADJ**” -asentoon (katso kohta 7.9).

⇒ Avaa valikon kohta <P3 CAL ➔ CAL> (katso 11.1).

A rectangular digital display with rounded corners showing the text "CAL" in a large, black, monospaced font.


⇒ Vahvasta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
noLin= Viritys
LineAr = Linearisointi

A rectangular digital display with rounded corners showing the text "LinEr" in a large, black, monospaced font.


- ⇒ Mikäli haluat suorittaa linearisoinnin, valitse <LinEr> painamalla  ja vahvasta painamalla -painiketta.

Ld 0



- ⇒ Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta.


Ld 1

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

Ld 2

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 2” aseta ensimmäinen virityspaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla  -painiketta.

Ld 3

- ⇒ Kun näytölle tulee „Ld 3” aseta ensimmäinen virityspaino (max. 2/3) varovasti punnituslevyn keskelle. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvasta painamalla -painiketta.
Onnistuneen virityksen jälkeen vaaka suorittaa itsetarkistuksen.

PASS

- ⇒ Poista virityspaino itsetarkistuksen **aikana**, jolloin vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

 0.000 kg
GROSS HOLD PRE W1 W2 M+
TARE

7.9 Vakaus

Yleistä:

2014/31/EU -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava seuraaviin (lainmukaisiin) käyttötarkoituksiin:

- kauppapunnitukset, jos tavaran hinta määräytyy punnituksen perusteella;
- lääkkeiden tuotanto apteekeissa sekä lääkinnällisissä ja farmaseuttisissa laboratoriotutkimuksissa;
- viranomaisten käyttöön;
- valmiiden pakkausten tuotanto.

Tarvittaessa ota yhteyttä aluehallintovirastoon.

Vakaussuositukset:

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

Laitteen vakauksen päivittäminen tapahtuu kansallisten määräyksien mukaisesti. Esim. Saksassa vakauksen voimassaoloaika on tavallisesti 2 vuotta.

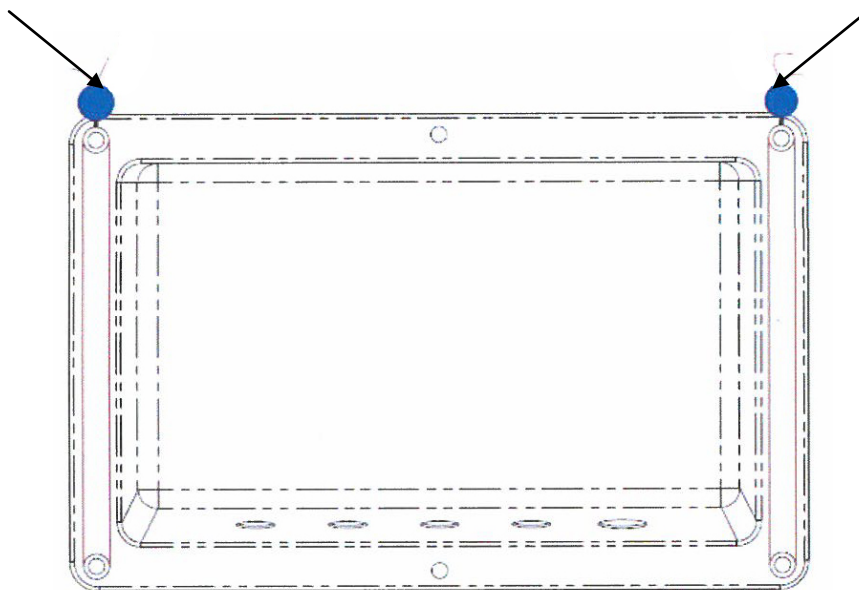
Noudata kansallisia lainmääräyksiä!



Vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.

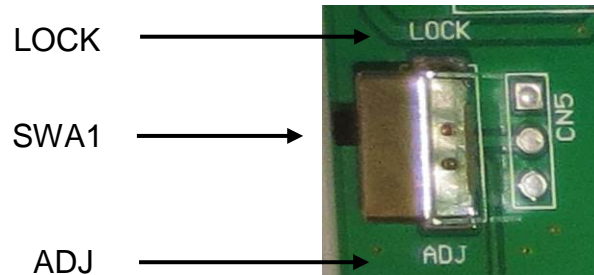
Vakauksenalaisen laitteen sinetöinti tarkoittaa, että laitteen saa avata ainoastaan koulutettu ja valtuutettu henkilöstö. Jos vakaussinetöinti poistetaan (lanka/sinetti), vakaus raukeaa. Noudata kansallista lainsäädäntöä ja määräyksiä. Saksassa vakaus on suoritettava uudelleen.

Sinetöinti:



Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä

- Vaattavien punnitusjärjestelmien osalta kohdat <P1 rEF>, <P3 CAL>, <P5 unt>, <P6 ZCL> ja <P7rSt> ovat estetty.
Poistaaksesi lukituksen poista sinetöinti ja avaa kotelo. Punnituslevyn virityskytkin **SWA1** on asetettava „**ADJ**” -asentoon.



Huom:

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

8 Vakiotila

8.1 Käynnistys

- ⇒ Paina ON/OFF-painiketta, jolloin vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Laite on käyttövalmis heti painon osoituksen jälkeen.



8.2 Sammutus

- ⇒ Paina ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan, jolloin näyttö sammuu.

8.3 Nollaaminen

Nollaustoiminto korjaa punnituslevyllä olevien jätteiden vaikutusta painoarvoon.

Manuaalinen nollaus

- ⇒ Varmista, ettei punnitusjärjestelmä ole kuormitettu.
- ⇒ Paina ZERO-painiketta, jolloin näytölle tulee →0←-merkki.

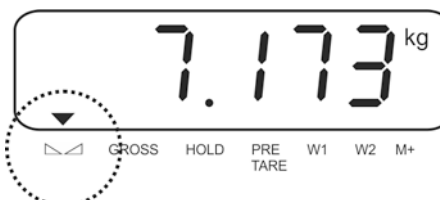


Automaattinen käyttö

- ⇒ Automaattinen nollaus on kytkettävissä päälle ja pois päältä valikossa, katso kohta 11, toiminto „AZn0”.
Vaaka korjaa nollapistettä automaattisesti, kun punnituslevy on tyhjennetty.

8.4 Normaali punnitseminen

- ⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle.
- ⇒ Odota, kunnes ▼-merkki ilmestyy stabilointimerkin ▽/▹ yläpuolelle.
- ⇒ Lue punnitustulos.




8.5 Painoyksikön vaihto (vakauskelvottomat punnitusjärjestelmät)


Painoyksikköjen aktivointi:

⇒ Avaa valikon kohta **P5 Unt**, katso kohta 11.


PSUnt

⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen painoyksikkö.

0

⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.


on

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

⇕
off

⇒ Vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee seuraava yksikkö.

Lb


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

⇒ Vahvasta painamalla -painiketta.

⇒ Suorita prosessi uudelleen jokaisen painoyksikön osalta.

⇒ Palaa punnitusilaan painamalla -painiketta.

Painoyksikön vaihto:

Paina ja pidä -painiketta painettuna, jolloin painoyksikkö vaihtuu yhdeksi aktivoituista painoyksiköistä (esim. kg ⇌ lb).

8.6 Punnitus taaralla

8.6.1 Taaraus

- ⇒ Aseta säiliö vaa'alle. Kun stabilointitarkistus on onnistunut, paina TARE-painiketta. Näytölle tulee nolla ja NET-merkki.



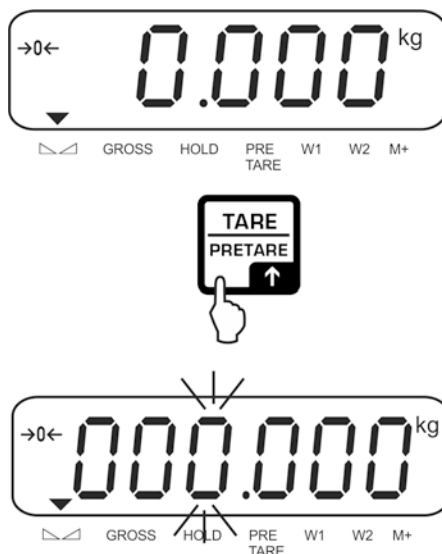
Säiliön paino tallennetaan vaa'an muistiin.

- ⇒ 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). Kun taarattu säiliö poistetaan, vaaka osoittaa kokonaispainon negatiivisena arvona (katso tyyppikilpi).
- ⇒ BG/NET-painikkeella voidaan valita netto- tai bruttopainoarvo.
- ⇒ Jos haluat poistaa tallennetun taara-arvon, tyhjennä punnituslevy ja paina TARE-painiketta.
NET-merkki sammuu ja näytölle tulee nolla.

8.6.2 Taara-arvon numeerinen syöttö (PRE-TARE)

Tietty punnitus säiliön paino voidaan vähentää lopputuloksesta syöttämällä sen paino taara-arvona, jonka perusteella seuraavien punnitusten yhteydessä saadaan ainoastaan punnittavan tavaran todellinen nettopaino.

- ⇒ Kun vaaka on tyhjennetty (lukema on nolla), paina TARE-painiketta, jolloin aktiivinen luku vilkkuu.



- ⇒ Syötä tiedossa oleva taara-arvo navigointipainikkeilla, esim. 2 kg, ja vahvista painamalla ZERO-painiketta. Virityspainoarvon numeerinen syöttö, katso kohta 3.1.

Vaaka tallentaa syötetyn painoarvon taara-arvoksi ja osoittaa sen negatiivisena arvona. PRE-TARE -merkin yläpuolella palaa ▼-merkki.



- ⇒ Jätä täytetty punnitusastia, jolloin näytölle tulee nettopainoarvo.
- ⇒ Taara-arvo tallennetaan muistiin ja pidetään siinä, kunnes se poistetaan painamalla TARE-painiketta.

8.7 Brutto-/nettopainoarvon näyttö

BG/NET-painiketta painettaessa voidaan valita netto- tai bruttopainoarvon. Kun näytöllä on bruttopaino, ▼-merkki palaa **GROSS**-merkin yläpuolella. Kun näytöllä on nettopaino, **NET**-merkki palaa.



9 Toiminnot

9.1 Automaattinen sammutustoiminto


Jos näyttö tai punnituslevy on joutilaana, laite sammuu automaattisesti asetetun ajan kuluttua.


- ⇒ Punnitustilassa paina ja pidä -painiketta painettuna 3 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee „setbl”.

SEtbl



- ⇒ Aktivoi automaattinen sammutustoiminto painamalla -painiketta.

SEtoF

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


- ⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.

- of 0** Toiminto deaktivoitu
- 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.


Palaa punnitustilaan painamalla -painiketta.

9.2 Näytön taustavalo



⇒ Punnitustilassa paina ja pidä -painiketta painettuna 3 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee „setbl”.

5E66L

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

⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.

bl off	Näytön taustavalo kytketty pois päältä
bl on	Näytön taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle, kun vaa'an kuormitus > 10 d. Mikäli laite on joutilaana tai lukema pysyy nolilla 10 sekunnin ajan, taustavalo sammuu automaattisesti.

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

Palaa punnitustilaan painamalla -painiketta.

10 Toimintamoodit

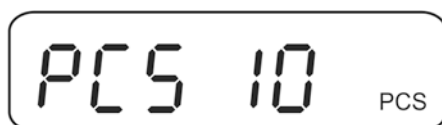
10.1 Kappalemäärän laskenta


Ennen kuin vaa'an avulla voidaan laskea kappaleita, selvitä kappaleen keskimääräinen paino (ns. viitepaino). Tätä varten vaa'alle on laitettava tietty määrä laskettavia kappaleita. Vaaka laskee kokonaispainon ja jakaa sen kappalemäärällä, eli ns. viitekappalemäärällä. Lasketun keskiarvoisen kappalepainon perusteella suoritetaan kappalelaskenta.

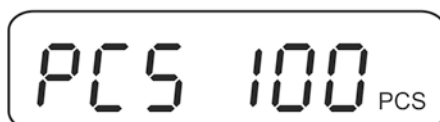
Tässä suhteessa noudatetaan seuraavaa periaatetta:

Mitä suurempi referenssipainomäärä, sitä tarkempi laskenta.


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

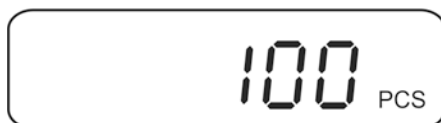
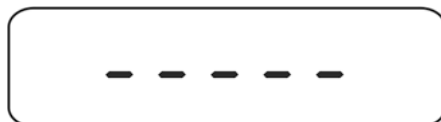


- ⇒ -painikkeella asetetaan tarvittava viitekappalemäärä (esim. 100), vaihtoehdot: 10, 20, 50, 100 ja 200.




- ⇒ Laita vaa'alle asetettu määrä kappaleita (esim. 100), joka vastaa asetettua viitekappalemäärää.

Vahvasta painamalla -painiketta. Vaaka laskee viitepainon (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.



- ⇒ Palaa punnitustilaan painamalla -painiketta.


Viitepainoarvon automaattinen optimointi

- Valikon asetus:
i „P4 OTH” ⇔ „AVeRg” ⇔ „on”, katso kohta 11

Laskentatarkkuuden parantamiseksi viitepainoarvo voidaan optimoida laittamalla vaa’alle lisää kappaleita. Aina viitemäärää optimoidessa viitepainoarvo lasketaan uudelleen. Lisäkappaleet suurentavat laskentapohjan, niin myös viitearvo on tarkempi.

Jos vaa’alle laitettujen kappaleiden määrä ylittää viitekappalemäärää yli 5 kappaleella, viitemäärä optimoidaan automaattisesti. Viitepaino lasketaan uudelleen.


10.2 Manuaalinen summaus

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

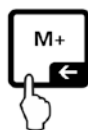
- Valikon asetus:
„P2 COM” ⇒ „MODE” ⇒ „PR2”, katso kohta 11
- Summaustoiminto ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.

Summaus:

⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A, esim. 5 kg.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla -painiketta. Painoarvo lisätään summaan ja tulostetaan (kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan). Punnitusmäärä ja kokomaispaino tulee hetkeksi näytölle.


▼-merkki palaa M+:n yläpuolella.



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





⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B, esim. 3 kg.

Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja lisää painamalla -painiketta. Painoarvo lisätään summaan ja tulostetaan (kun lisävarusteena saatavilla oleva tulostin on kytketty vaakaan). Punnitusmäärä ja kokonaispaino tulee näytölle 2 sekunniksi. Näytölle tulee tämänhetkinen painoarvo, ▼-merkki palaa M+:n yläpuolella.



⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla. Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

Summan näyttäminen ja tulostaminen „Total”:


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


Punnitustietojen poisto:


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



Protokollamallit:

Valikon asetus:
„P2 COM” ⇒ „Lab 2”/„Prt 1”


Nro: 1	Ensimmäinen punnitus
G: 5.000kg	
C: 5.000kg	


Nro: 2	Toinen punnitus
G: 3.000kg	
C: 8.000kg	


Nro: 3	Kolmas punnitus
G: 2.000kg	
C: 10.000kg	



Total	Punnitusmäärä/ kokonaissumma
Nro: 3	 + 
C: 10.000kg	

Valikon asetus:
„P2 COM” ⇒ „Lab 0”/„Prt 0”

G: 5.000kg	Ensimmäinen punnitus
	

G: 3.000kg	Toinen punnitus
	

G: 2.000kg	Kolmas punnitus
	

Total	Punnitusmäärä/ kokonaissumma
Nro: 3	 + 
C: 10.000kg	

 Muut tulostesapluunat, katso kohta 13.2.

10.3 Automaattinen summaus

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



- Valikon asetus:
„P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „AUTO”, katso kohta 11

Summaus:



- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde A.
Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Painoarvo lisätään summausmuistiin ja tulostetaan.
- ⇒ Poista vaa'alta punnittava kohde. Seuraava erä voidaan laittaa vaa'alle vasta, kun se näyttää \leq nollaa.
- ⇒ Aseta vaa'alle punnittava kohde B.
Stabilointitarkistuksen jälkeen vaaka antaa äänimerkin. Painoarvo lisätään summausmuistiin ja tulostetaan. Punnitusmäärä ja kokonaispaino tulee näytölle 2 sekunniksi.
- ⇒ Tarvittaessa on lisättävä seuraava punnittava tavara yllä mainitulla tavalla.
Punnituslevy on tyhjennettävä punnitusten välissä.
- ⇒ Prosessi voidaan toistaa 99 kertaa tai kunnes punnitusjärjestelmän punnitusalue ylittyy.

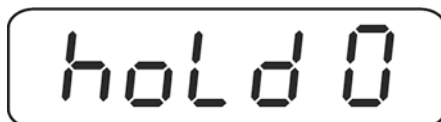



- Painoarvon näyttäminen ja poistaminen sekä protokollimallit, katso kohta 0.

10.4 „Data Hold” -toiminnot

- i** • Valikon asetus:
„P4 OTH” ⇒ „ANM” ⇒ „on”, katso kohta 11

⇒ Kun toiminto on aktiivinen, paina samanaikaisesti  + -painiketta. Näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.

hold 0	Toiminto kytketty pois päältä (oletus)
hold 1	Huippuarvon toiminto Tämän toiminnon avulla vaaka voi osoittaa korkeinta painoarvoa (huippuarvoa) jatkuvasti kasvavalle kuormitukselle. Huippuarvo pysyy näkyvillä, kunnes se poistetaan millä tahansa painikkeella.
hold 2	„Stable hold 1” -moodi Painoarvon vakautuessa se jäätyy, kunnes painetaan mitä tahansa näytön painiketta.
hold 3	„Stable hold 2” -toiminto Painoarvon vakautuessa se jäätyy, kunnes kuormitus alittaa 10 d.
hold 4	Eläinten punnitus Tämä toiminto on tarkoitettu epärauhallisten kohteiden punnitsemiseen, katso kohta 10.4.1..

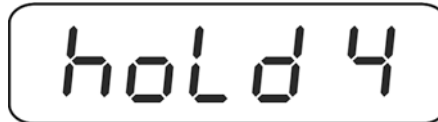
⇒ Vahvista syöttämäsi arvo painamalla -painiketta.


10.4.1 Eläinten punnitustoiminto

Tämä toiminto on tarkoitettu epärauhallisten kohteiden, esim. eläimien punnitsemiseen. Vaaka laskee keskiarvon asetettujen punnitusten määrästä ja näyttää sen, kunnes kuorma poistetaan punnituslevyltä (lukema < 10 d).

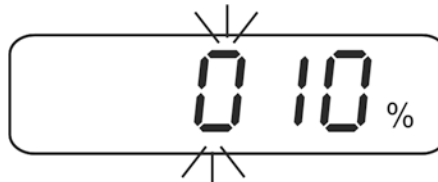
Asetukset:

⇒ Avaa „hold 4”-asetus, katso kohta 10.4.




⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.


⇒ Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla (katso luku 3.1).




1%	Asetusalue: 1–100%. Oletusasetus „10”.
↓	
100%	

⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus ”punnitusmäärä”.



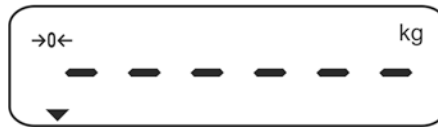
⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.

1	Punnitusmäärä, josta lasketaan keskiarvo; vaihtoehdot: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Oletusasetus „8”.
↓	
64	

⇒ Vahvista painamalla -painiketta. Tästä lähtien vaaka toimii prosenttiarvopunnitustilassa.

Eläinten punnitus:

Kun eläinten punnitustoiminto on aktiivinen, näytöltä ilmenevät vaakasuorat segmentit.



⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle. Vaaka laskee keskiarvon asetettujen punnitusten määrän perusteella. HOLD-merkin yläpuolelle ilmestyy ▼.



⇒ Jos haluat suorittaa seuraavia punnituksia, poista kuorma vaa'alta.



10.5 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 on <BEEP>-kohdan asetuksen mukainen. Vaihtoehdot:

- no Merkkiäni kytketty pois päältä
- ok Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on toleranssialueella
- ng Vaaka antaa merkkiään, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella

Optinen signaali:

 -merkit osoittavat, onko punnittava kohde kahden toleranssiraja-arvon sisäpuolella.



Tavoitekappalemäärä/-painoarvo alittaa toleranssialueen alaraja-arvoa



Tavoitekappalemäärä/-paino on asetetulla toleranssialueella



Tavoitekappalemäärä/-paino ylittää toleranssin yläraja-arvoa

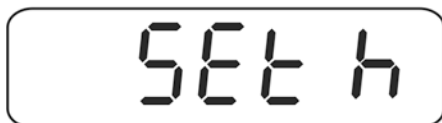
Toleranssipunnituksen asetuksia voidaan muuttaa avaamalla „**P0 CHK**” -valikon kohta (katso luku 11) tai pikavalintayhdistelmällä



10.5.1 Toleranssitarkistus tavoitepainoarvon mukaan

Asetukset:

⇒ Punnitustilassa paina samanaikaisesti BG ja PRINT-painiketta.



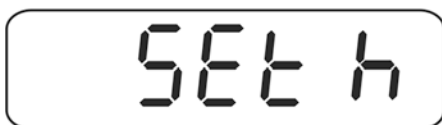
⇒ Näytölle tulee <SET h> -yläraja-arvon asetussekvenssi. Paina ZERO-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



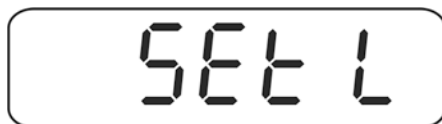
⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 3.1), esim. 1100 kg. Aktiivinen luku vilkkuu.



⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.



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



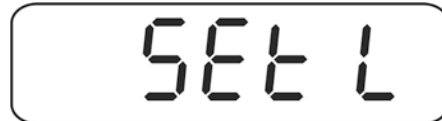
⇒ Paina ZERO-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



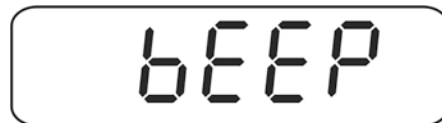
- ⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 3.1), esim 1000 kg. Aktiivinen luku vilkkuu.



- ⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.



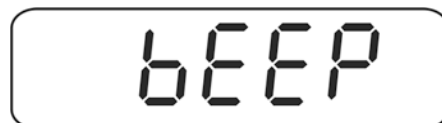
- ⇒ Paina muutaman kerran TARE-painiketta, kunnes näytölle tulee bEEP.



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



- ⇒ Valitse tarvittava asetus (no, ok, ng) TARE-painikkeella. Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.






- ⇒ Poistu valikolta painamalla BG-painiketta. Punnitusjärjestelmä siirtyy toleranssipunnitustilaan. Tästä lähtien vaaka osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.



Punnitseminen toleranssiarvolla

⇒ Taaraa punnitusastian avulla.

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

Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen alapuolella	Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen sisäpuolella	Punnittava kohde on on asetetun toleranssialueen yläpuolella
		
Ilmestyy ↓-merkki.	Ilmestyy OK-merkki.	Ilmestyy ↑-merkki.

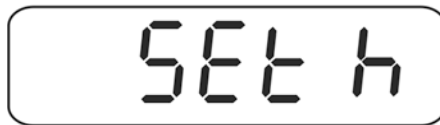


- Toleranssin valvonta ei ole aktiivinen, jos paino on alle 20 d.
- Raja-arvon poistamiseksi syötä aina „000.000 kg”.

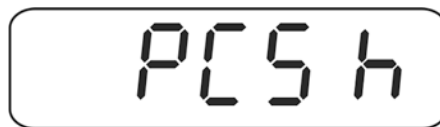
10.5.2 Tavoitekappalemäärän tarkistus toleranssinarvojen mukaan

Asetukset:

⇒ Punnitustilassa paina samanaikaisesti BG ja PRINT-painiketta.



⇒ Paina useamman kerran TARE-painiketta, kunnes näytölle tulee toleranssialueen yläraja-arvon asetus *PCS h*.



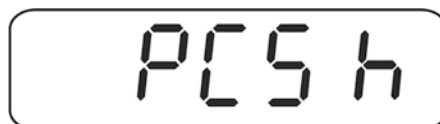
⇒ Paina ZERO-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



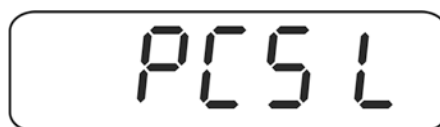
⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso kohta 3.1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), esim. 100 kappaletta. Aktiivinen luku vilkkuu.



⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.



⇒ Paina toistuvasti TARE-painiketta, kunnes näytölle tulee alaraja-arvon asetussekvenssi.



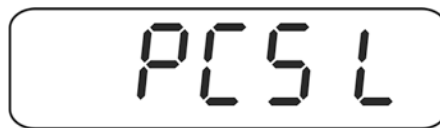
⇒ Paina ZERO-painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.



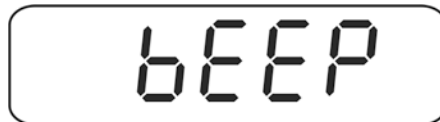
⇒ Valitse sopiva yläraja-arvo navigointipainikkeilla (katso luku 3.1), esim 75 kpl. Aktiivinen luku vilkkuu.



⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.



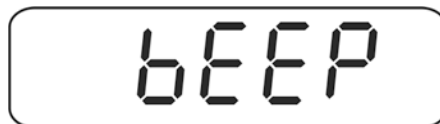
⇒ Paina muutaman kerran TARE-painiketta, kunnes näytölle tulee bEEP.



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



⇒ Valitse tarvittava asetus (no, ok, ng) TARE-painikkeella. Vahvista asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.



⇒ Poistu valikolta painamalla BG-painiketta. Punnitusjärjestelmä siirtyy toleranssipunnitustilaan. Tästä lähtien vaaka osoittaa, onko punnittava kohde kahden toleranssirajan sisällä.


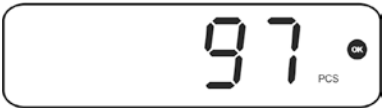



Tavoitekappalemäärän laskenta

⇒ Kappalepainon laskenta, katso kohta 10.1.

⇒ Taaraa punnitusastian avulla.

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












Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen alapuolella	Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen sisäpuolella	Punnittava kohde on asetetun toleranssialueen yläpuolella
		
Ilmestyy ↓-merkki.	Ilmestyy OK-merkki.	Ilmestyy ↑-merkki.



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

11 Valikko

Navigointi valikossa:


Valikon avaaminen	<p>⇒ Kytke vaaka päälle ja paina -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee <Pn>.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ Paina ,  ja -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „PO CHK” tulee näytölle.</p> <p style="text-align: center;"></p>
Valikon osion valinta	<p>⇒ Voit valita tarvittavan valikon kohdan painamalla -painiketta.</p>
Asetuksen valinta	<p>⇒ Vahvista valittu valikon kohta painamalla -painiketta. Näytölle tulee tämänhetkinen asetusta.</p>
Asetusten muuttaminen	<p>⇒ Valitse tarvittava asetusta navigointipainikkeilla (katso luku 3.1).</p>
Vahvistaminen asetukset/valikosta poistuminen	<p>⇒ Vahvistaaksesi syöttämäsi arvot paina . Voit perua arvot painamalla -painiketta.</p>
Paluu punnitustilaan	<p>⇒ Poistuaksesi valikosta paina muutaman kerran -painiketta.</p>

**11.1 Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä
(virityskytkin on <Adj>-asennossa, katso kohta 7.9)**

Päävalikon osio	Alivalikon kohta	Mahdolliset asetukset/selite	
PO CHK Punnitseminen toleranssiarvolla	nEt H	„Punnitus toleranssiarvolla” -toiminnon yläraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.1	
	nEt LO	„Punnitus toleranssiarvolla” -toiminnon alaraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.1	
	PCS H	„Kappalemäärän laskenta toleranssiarvon valvonnalla” -toiminnon yläraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.2	
	PCS L	„Kappalemäärän laskenta toleranssiarvon valvonnalla” -toiminnon alaraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.2	
	BEEP	no	Äänimerkki kytketty pois päältä toleranssipohjaisessa punnituksessa.
		ok	Vaaka antaa merkkiäänän, kun painoarvo on toleranssialueella
nG		Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella	
P1 REF Nollapisteen asetukset	A2n0	Automaattisen nollauksen alue, salaisten arvojen valintamahdollisuus (0*–9 d)	
	0AUto	Nollaaminen käynnistyksen yhteydessä Alue, jolla lukema nollautuu vaa’an käynnistyessä. Vaihtoehdot: 0, 2, 5, 10*, 20, 30, 50, 100%	
	0rAGE	Nollausalue Painoalue, jolla lukema nollautuu ZERO-painiketta painettaessa. Vaihtoehdot: 0, 2*, 4, 10, 20, 50, 100%	
	0rECr	Kun toiminto on päällä, muistiin tallennetaan viimeinen nollapiste. Päälle/pois päältä kytkemisen tai sähkökatkon jälkeen laite toimii edelleen tallennetulla nollapisteellä. Vaihtoehdot: on/off*	
	0rACE	„Auto Zero”-toiminto, vaihtoehdot: <on*/off> Kun vaaka on tyhjennetty, se kompensoi vähäisiä punnituslevyn liikkeitä automaattisesti. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pieninkin verran, vaa’assa oleva stabilointijärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: vaa’an päällä olevasta astiasta valuu nestettä.) Jos suoritettavaan punnitukseen liittyy pieniä painoeroja, suosittelemme kytkemään tämän toiminnon pois päältä.	
	FIL	Suodattimen asetukset, vaihtoehdot: 0*–9 <0>: Rauhallinen ja stabiili ympäristö ↕ <9>: Epäruhallinen ympäristö	

	SPEEd	Reaktionopeus, vaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5*, 6, 7, 8, 9	
		<0>: Herkkä/nopea ↓ <9>: Epäherkkä/hidas	
	-nt	Negatiivinen taara: on-off*: Ellei punnitusjärjestelmää käytetä julkisissa myyntipisteissä, valinnan tulee olla asetettu ehdottomasti "on"-asentoon. Tämän toiminnon avulla taara-arvoa voidaan pienentää painamalla TARE-painiketta. Tämä toiminto on käytettävissä edellyttäen, että valikon „P4 oth-St” (Multitare) -kohta on asetettu "on"-asentoon.	
P2 COM Tiedonsiirtoparametrit	MODE	ST1*	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä Tiedonsiirto käynnistyy uudelleen vasta lukeman nollautuessa ja stabiloituessa.
		St2	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä Vaakaa ei tarvitse nollata tiedonsiirron toistamiseksi.
		STC	Stabiilien punnitustietojen jatkuva tulostaminen
		PR1	Tietojen lähetys PRINT-painiketta painettaessa
		PR2	Manuaalinen summaus, katso kohta 10.2 Kun painetaan M+ -painiketta, painoarvo lisätään summausmuistiin ja lähetetään.
		AUTO*	Automaattinen summaus, katso kohta 10.3 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti punnitusarvoihin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen ja lähettää ne.
		CoMAAd	Kauko-ohjauskomennot, katso kohta 13.4
		Cont	Jatkuva tiedonsiirto
		BAUD	Tiedonsiirtonopeus, vaihtoehdot 600, 1200, 2400, 4800, 9600*
	Pr	7E1	7 bittiä, parillinen
		7o1	7 bittiä, pariton
		8n1*	8 bittiä, ei pariteettia
	PrS	Jatkuva tiedonsiirto Sykli, vaihtoehdot: 1, 2, 4, 8, 16 tai MAX*	
	PTYPE	tPUP*	Tulostimen oletuksellinen asetus
	LAB	Lab X	Tietojen formaatti, katso kohta 13.2 vaihtoehdot: 0*, 1, 2, 3
	Prt	Prt x	
	LAnG	ENG*	Vakioasetus - englannin kieli
	rtC		Päivämäärä- ja kellonaika-asetus
	rtCDFO		Päiväysmuodon asettaminen, vaihtoehdot: <Vuosi_Kuu_Päivä> tai <Päivä_Kuu_Vuosi>
	rS485		RS-485 -rajapinnan ID-numeron syöttö
	bLAnK	off*	
		on	

P3 CAL Konfiguraatio	DECI	Desimaalipilkun kohta		
	MuLt	Vaa'an tyyppin, punnitusalueen (<i>Max</i>) ja mittaustarkkuuden (<i>d</i>) valinta		
		SinGLE	Yksialueinen vaaka	
			div 1	Tarkkuus
			CAP 1	Punnitusalue
			End	Valikosta poistuminen Joko sovelta vaa'an tyyppin asetus painamalla ZERO-painiketta tai peru painamalla ESC
		duAL	Kaksiasteikkoinen vaaka	
			div 1	1. punnitusalueen mittaustarkkuus
			CAP 1	1. Punnitusalue
			div 2	2. punnitusalueen mittaustarkkuus
			CAP 2	2. Punnitusalue
	tYPE		rnGE Monialueinen vaaka intEr Moniasteikkoinen vaaka	
	End	Valikosta poistuminen Joko sovelta vaa'an tyyppin asetus painamalla ZERO-painiketta tai peru painamalla ESC		
CAL	noLin	Viritys, katso kohta 7.7.1		
	Liner	Linearisointi, katso kohta 7.8		
GrA	Gravitaatiovakio käyttöpaikalla			
GrL	Vakauksen yhteydessä käytetty gravitaatiovakio			
Wtest	Ei dokumentaatiota			
P4 OTH Yleiset parametrit	ANM	Eläinten punnitus (katso kohta 10.4), vaihtoehdot: on/off*		
	AVErG	Viitearvon automaattinen optimointi (katso kohta 10.1), vaihtoehdot: on/off* Kun toiminto on aktiivinen, vaaka automaattisesti laskee kappalepainon asetetun kappalemäärän mukaan.		
	r tAr	Taarausalue		
	ST	Multitare-toiminto, vaihtoehdot: on/off*		
	FtFn'C	Poljintoiminnot, vaihtoehdot: Zero*, tArE, print		

P5 Unt Painoyksikön vaihto, katso kohta 8.5	g	on	Painoyksikkö aktivoidaan BG-painikkeella
		off*	
	lb	on	
		off*	
	oz	on	
		off*	
	tJ	on	
off			
HJ	on		
	off		
wiSS	on		
	off		
P6 ZCL	Ulkopuolinen viritys, katso kohta 7.7.2		
P7 rst		Vaa'an oletusasetusten palautus  -painikkeella.	
P8 FnC Pre-Tare- ja laskentatoiminto	Prt	Pre-Tare: on* - off	
	PCS	Laskentatoiminto: on* - off	

Oletusasetukset on merkitty [*]:lla.


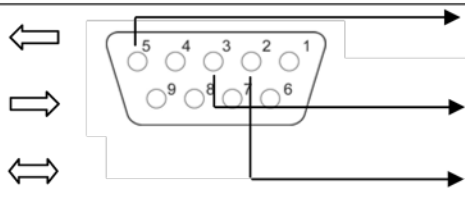
**11.2 Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä
(virityskytkin on <Lock>-asennossa, katso kohta 7.9)**


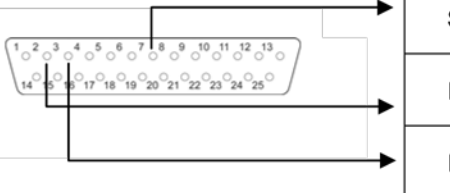
Päävalikon osio	Alivalikon kohta	Mahdolliset asetukset/selite		
PO CHK Punnitseminen toleranssiarvolla	nEt H	„Punnitus toleranssiarvolla” -toiminnon yläraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.1		
	nEt LO	„Punnitus toleranssiarvolla” -toiminnon alaraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.1		
	PCS H	„Kappalemäärän laskenta toleranssiarvon valvonnalla” -toiminnon yläraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.2		
	PCS L	„Kappalemäärän laskenta toleranssiarvon valvonnalla” -toiminnon alaraja-arvon syöttö, katso kohta 10.5.2		
	BEEP	no	Äänimerkki kytketty pois päältä toleranssipohjaisessa punnituksessa.	
	ok	Vaaka antaa merkkiäänän, kun painoarvo on toleranssialueella		
	nG	Vaaka antaa äänimerkin, kun painoarvo on toleranssialueen ulkopuolella		
P2 COM Tiedonsiirtoparametrit	MODE	ST1*	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä Tiedonsiirto käynnistyy uudelleen vasta lukeman nollautuessa ja stabiloituessa.	
		St2	Tietojen lähetys stabiilin painoarvon yhteydessä Vaakaa ei tarvitse nollata tiedonsiirron toistamiseksi.	
		STC	Stabiilien punnitustietojen jatkuva tulostaminen	
		PR1	Tietojen lähetys PRINT-painiketta painettaessa	
		PR2	Manuaalinen summaus, katso kohta 10.2 Kun painetaan M+ -painiketta, painoarvo lisätään summausmuistiin ja lähetetään.	
		AUTO*	Automaattinen summaus, katso kohta 10.3 Tällä toiminnolla vaaka lisää painoarvoja automaattisesti punnitusarvoihin punnituslevyn tyhjentämisen jälkeen ja lähettää ne.	
		CoMAd	Kauko-ohjauskomennot, katso kohta 13.4	
		Cont	Jatkuva tiedonsiirto	
	BAUD	Tiedonsiirtonopeus, vaihtoehdot 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
	Pr	7E1	7 bittiä, parillinen	
		7o1	7 bittiä, pariton	
		8n1*	8 bittiä, ei pariteettia	
	rPS	Jatkuva tiedonsiirto Sykli, vaihtoehdot: 1, 2, 4, 8, 16 tai MAX*		
	PTYPE	tPUP*	Tulostimen oletuksellinen asetus	
LAB	Lab X	Tietoformaatti, vaihtoehdot: 0*, 1, 2, 3		
Prt	Prt x	Protokollamallit, katso kohta 13.2		

	LAnG	ENG*	Vakioasetus - englannin kieli
	rtC		Päivämäärä- ja kellonaika-asetus
	rtCDFO		Päiväysmuodon asettaminen, vaihtoehdot: <Vuosi_Kuu_Päivä> tai <Päivä_Kuu_Vuosi>
	rS485		RS-485 -rajapinnan ID-numeron syöttö
	bLAnK	off* on	
P4 OTH Yleiset parametrit	ANM		Eläinten punnitus (katso kohta 10.4), vaihtoehdot: on/off*
	AVErG		Viitearvon automaattinen optimointi (katso kohta 10.1), vaihtoehdot: on/off* Kun toiminto on aktiivinen, vaaka automaattisesti laskee kappalepainon asetetun kappalemäärän mukaan.
	r tAr		Taarausalue
	ST		Multitare-toiminto, vaihtoehdot: on/off*
	FtFn'C		Poljintoiminnot, vaihtoehdot: Zero*, tArE, print
P8 FnC Pre-Tare- ja laskentatoiminto	Prt		Pre-Tare: on* - off
	PCS		Laskentatoiminto: on* - off

Oletusasetukset on merkitty [*]:lla.

12 RS-485 -rajapinnan tappien nimitykset

PC	PIN	Function	Female 9 PINS	Function
	2	Transmit Data		SG
	3	Receive Data		DA
	5	Signal Ground		DB

Printer	PIN	Function	Male 25 PINS	Function
	2	Receive Data		SG
	3	Transmit Data		DA
	7	Signal Ground		DB

13 Rajapinta RS-232C

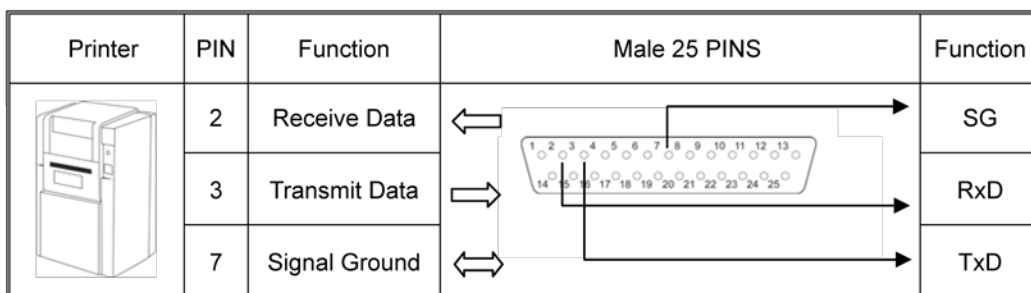
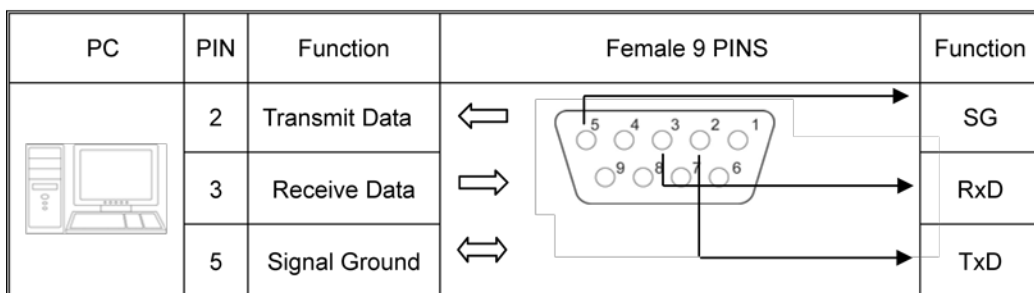
Valikon asetusten mukaisesti punnitustietoja voidaan lähettää RS 232C rajapinnan kautta joko automaattisesti tai painamalla PRINT-painiketta.

Tiedonsiirto tapahtuu asynkronisesti ASCII-koodin avulla.

Punnitusjärjestelmän ja tulostimen liittämiseksi toisiinsa on täytettävä seuraavat ehdot:

- Näytön tulee olla yhdistetty tulostimeen asianmukaisella johdolla. Yhteistoiminnan häiriöttömyys varmistetaan ainoastaan käyttäen KERN-merkkistä tiedonsiirtojohtoa.
- Näytön ja tulostimen tiedonsiirtoparametrien (nopeus, bitit ja pariteetti) tulee olla yhdenmukaisia. Lisätietoa tiedonsiirtoparametreista - katso luku 11, valikkokohta „P2 COM”.

13.1 Tappien nimitykset



13.2 Tulostustila/protokollamallit

- Laskenta

<pre>***** PCS 100 *****</pre>

- Summaus

Valikon asetus: „P2 Com” ➔ „Mode” ➔ „Pr2” tai „Auto”

Lab Prt	0	1	2	3
0	<pre>***** G: 5.000kg *****</pre>	<pre>***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** G: 5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
1	<pre>***** No.: 1 G: 5.000kg *****</pre>	<pre>***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
2	<pre>***** 2014-03-14 G: 5.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 G: 5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>
3	<pre>***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.: 1 G: 5.000kg C: 10.000kg *****</pre>	<pre>***** 2014-03-14 No.: 1 N: 5.000kg T: 5.000kg G: 10.000kg C: 10.000kg *****</pre>

13.3 Tulostusprotokolla (jatkuva tiedonsiirto)

- Punnitus

		,			-/□								k	g	CR	LF
HEADER 1		HEADER 2		WEIGHT DATA								WEIGHT UNIT		TERMINATOR		

Selite:

ST	Stabiili arvo
US	Epästabiili arvo
G	Bruttopaino
N	Nettopaino
T	Taara
No	Punnitusmäärä
C	Kaikkien punnitusten summa
<lf>	Tyhjä rivi
PCS	Kappalemäärä

13.4 Kauko-ohjauskomennot

Komento	Toiminto	Protokollamallit
S	RS-232 -liittymän kautta lähetetään aina stabiili painoarvo.	ST,G,+ 1.000KG
W	RS-232 -liittymän kautta lähetetään (stabiili tai epästabiili) painoarvo.	US,G,+ 1.342KG
R		ST,G,+ 1.000KG
T	Taaraustoiminto, vaaka ei lähetä mitään tietoja.	-
Z	Nollalukema, tietoja ei lähetetä.	-
P	RS-232 -liittymän kautta lähetetään kappalemäärä.	10 pcs

13.5 Komentomoodi

RS-485:

- ⇒ Kun syötät „Id 00”, komentoformaatti on sama, kuin RS-232 -rajapinnan kohdalla.
- ⇒ Jotta komennon suorittaisi oikea vaaka, kaikkien ohjauskomentojen eteen on lisättävä „@ID”. Esim. ID 99 -tunnuksella merkityn vaa’an nollauskomennon eteen on syötettävä @99MZ ja sitten ohjaussekvenssi <CR><LF>.
- ⇒ Ellei komentoa tunnusteta, vastaus sisältää „E”-merkin.
Esimerkki: @99MZZ ➔ @99E1MZ.
- ⇒ Vastauksen lähetyksessä rajapinnan RS-485 välityksellä tapahtuu ainoastaan edellyttäen, että kytketyt laitteet ovat tunnistettavissa ID-koodin avulla.

13.5.1 A-komennon formaatti

Host (yksikkö, ylempi)	Komento
Slave (yksikkö, alempi)	Komento

MZ	Nollaaminen	SO	Komentomoodi
MT	Taaraus	UA*	Vaihto ensimmäiseksi painoyksiköksi*
MG	Bruttopainon osoittaminen	UB*	Vaihto toiseksi painoyksiköksi*
MN	Nettopainon osoitus	UC*	Vaihto kolmanneksi painoyksiköksi*
CT	Taaran poisto	UD*	Vaihto neljänneksi painoyksiköksi*
SC	Jatkuva tiedonsiirto	UE*	Vaihto viidenneksi painoyksiköksi*
SA	Automaattinen tiedonsiirto*	UF*	Vaihto kuudenneksi painoyksiköksi*
%	Jatkuvan tietojen lähetyksen lopetus ja komentomoodin käynnistys		

* mallin mukaan

13.5.2 B-komennon formaatti

Host (yksikkö, ylempi)	Komento
Slave (yksikkö, alempi)	Tiedot

RW	Tämänhetkisen painoarvon lähetyks	RH	Bruttopainon lähetyks ilman tilaa
RG	Bruttopainon lähetyks	RI	Nettopainoarvon lähetyks ilman tilaa
RN	Nettopainoarvon lähetyks	RJ	Status Hi/Lo/OK + lukema ilman tilaa
RT	Taara-arvon lähetyks	RK	Status Hi/Lo/OK + bruttopaino ilman tilaa

RB	Lukema lähetys ilman tilaa	RL	Status Hi/Lo/OK + nettopaino ilman tilaa
-----------	----------------------------	-----------	--

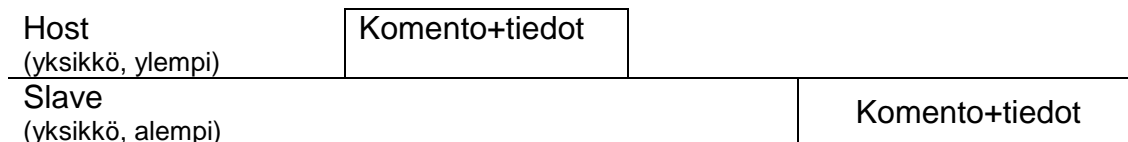
i	Jos haluat lähettää tietoja jatkuvasti, syötä „%” komennon eteen. Jos haluat lähettää stabiileja punnitusarvoja, syötä „#” komennon eteen.
----------	---

Komentojen selite (RJ, RK, RL, RS)

RJ	Status Hi/Lo/OK		Esimerkillinen lukema
RK			
RL	Lo 001)		001+ 2.000
	OK 010)		010+ 3.000
	Hi 100)		100+ 4.000
RS	Toleranssiarvon osoitus RS□□□□ □□: luokka (00~99)* □□ : LO tai HI		
	HI	Asetetun yläraja-arvon osoitus	
	LO	Asetetun alaraja-arvon osoitus	
	Esimerk ki:	Koment o	RS02LO<CR><LF>
		Vastaus	RS02LOXXXXXX<CR><LF>

* mallin mukaan

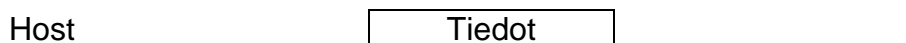
13.5.3 C-komennon formaatti



WS	Toleranssiarvon asettaminen WS□□□□ XXXXXX □□: luokka (00~99)* □□ : LO tai HI XXXXXX: Raja-arvon syöttö		
	HI	Yläraja-arvon syöttö	
	LO	Alaraja-arvon syöttö	
	Esimerk ki:	Koment o	WS00HI001000<CR><LF>
		Vastaus	WS00HI001000<CR><LF>

* mallin mukaan

13.5.4 D-komennon formaatti



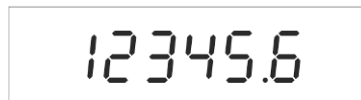
(yksikkö, ylempi)

Slave

(yksikkö, alempi)

Vastausformaatti:

Arvo						Desimaalipilkun kohta	CR	LF
1	2	3	4	5	6	1		



Lukema

Virheilmoitukset:


E1: Väärä komento

E2: Väärä formaatti

E3: Komentoa ei tunnistettu

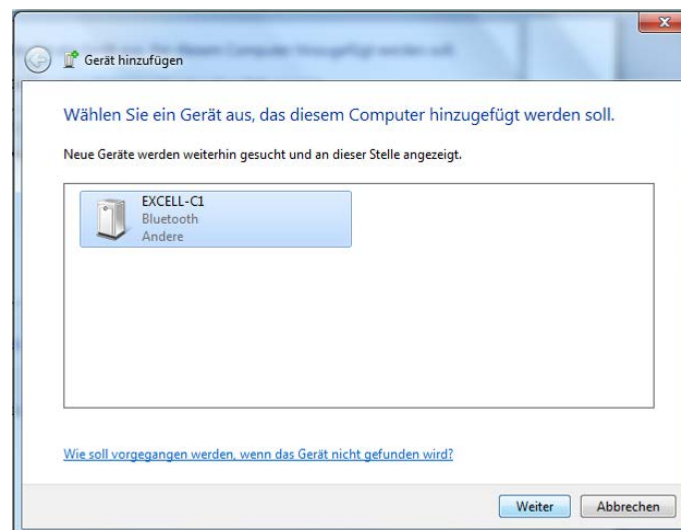
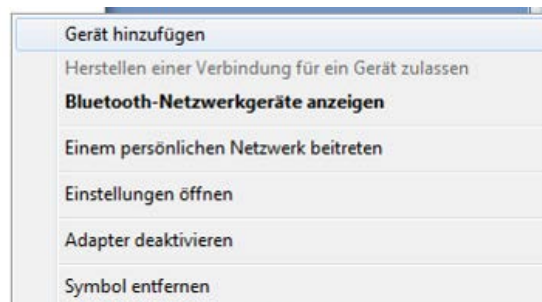
14 Bluetooth (oletus)

i Valikkoasetukset, katso kohta 11:
„P2 COM” ⇨ „BAUD” ⇨ „9600”
„P2 COM” ⇨ „Pr” ⇨ „8n1”

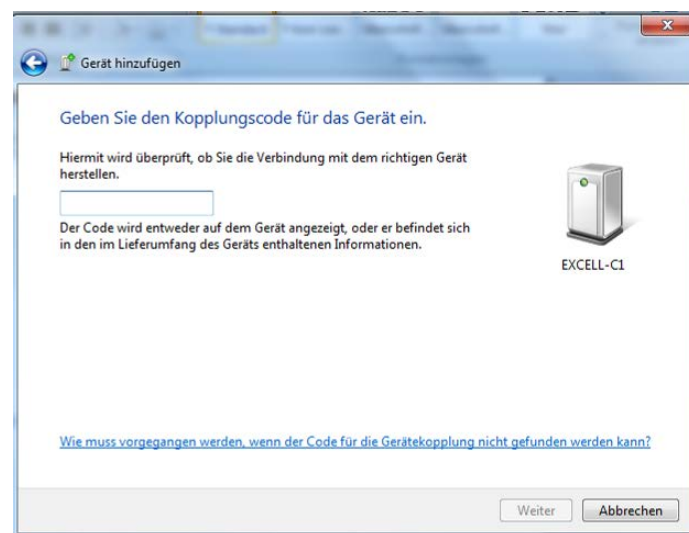
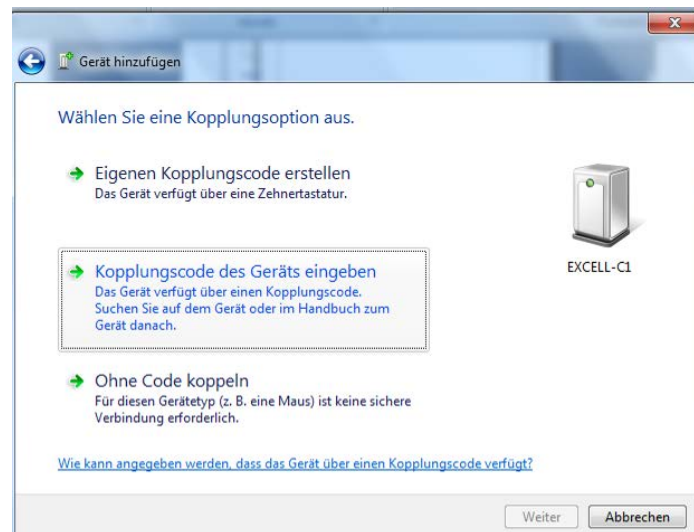
⇒ Kun Bluetooth on päällä, klikkaa  -kuvaketta tehtäväpalkista.



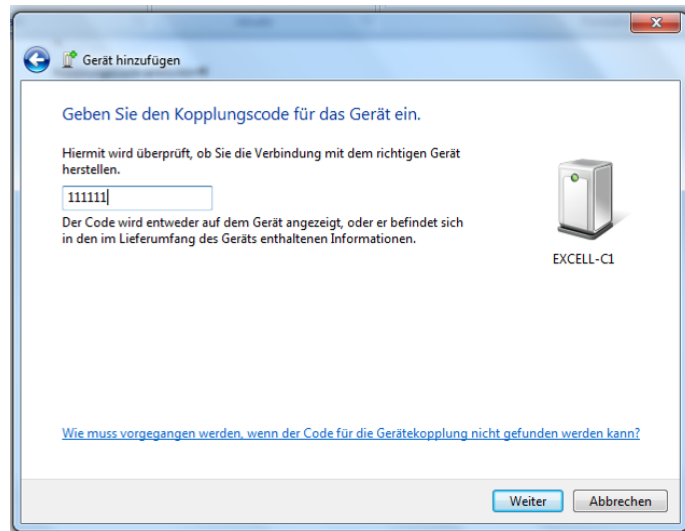
⇒ Valitse „Lisää laite”.



⇒ Valitse „Syötä laitteen yhteyskoodi”.



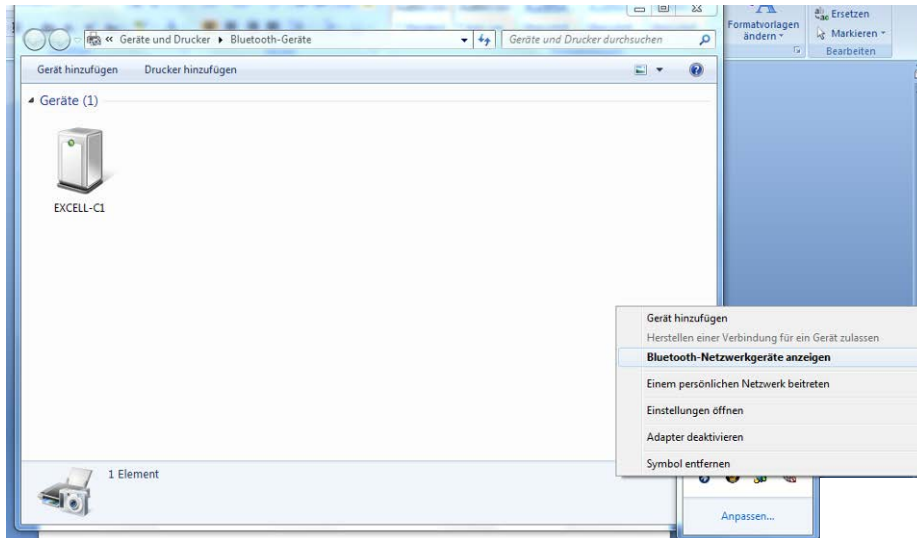
⇒ Syötä koodi „111111”.



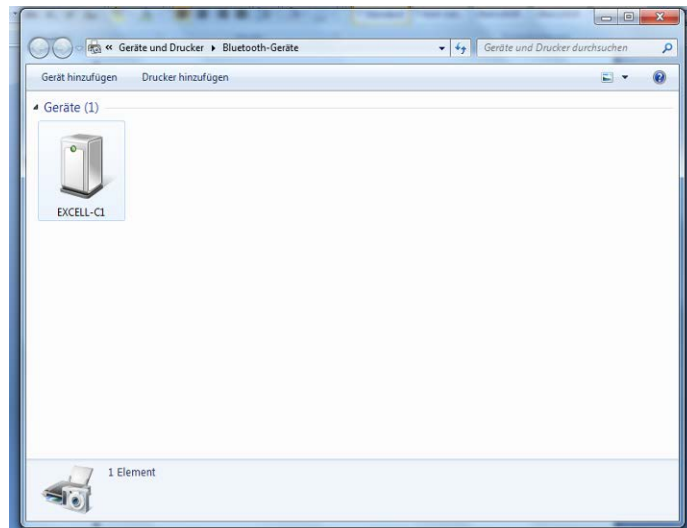
⇒ Klikkaa „Jatka”.



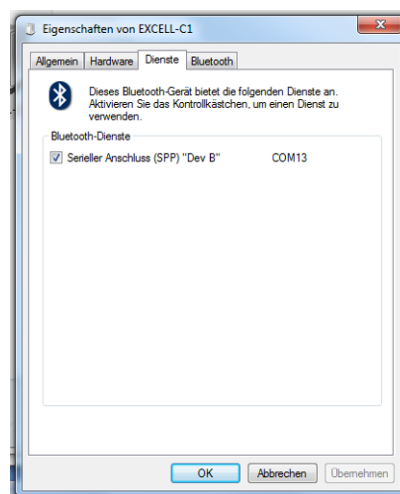
⇒ Paina „Lopeta”.



⇒ Valitse „Näytä laitteita Bluetooth-verkossa”.



⇒ Tuplaklikkaa.



15 Näytön/punnituslevyn asennus

i Punnitusjärjestelmän asennuksen/asettamisen voi suorittaa ainoastaan vaakoihin erikoistunut asiantuntija.

15.1 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

15.2 Punnitusjärjestelmän rakenne

Näyttö on kytkettävissä mihin tahansa analogiseen punnituskennoon, joka on erittelyn mukainen.

Punnituskennoja valittaessa käyttäjällä tulee olla tietoa seuraavista parametreista:

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

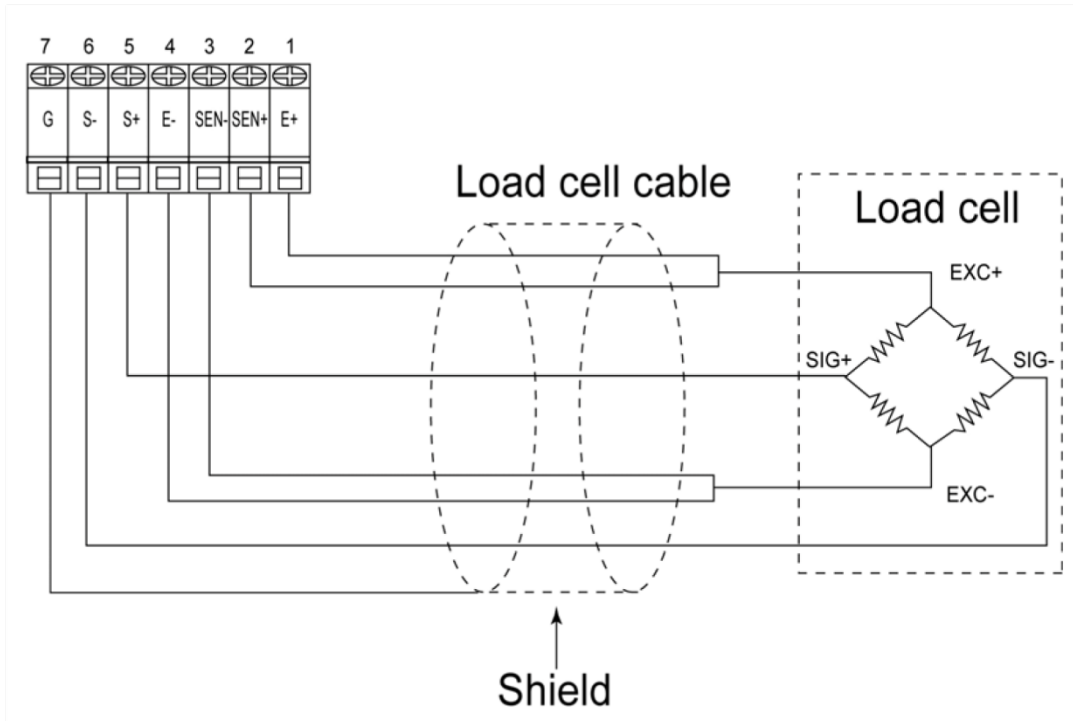
Vaa'an punnitusalueen, alustavan kuorman ja nollausalueen summa osoittaa punnituskennon tarvittavaa kapasiteettia.
Välttääksesi punnituskennon ylikuormittumista lisää siihen turvavara.

- **Minimi tarvittava tulostarkkuus**
- **Vakauskelpoisuus tarpeen mukaan**

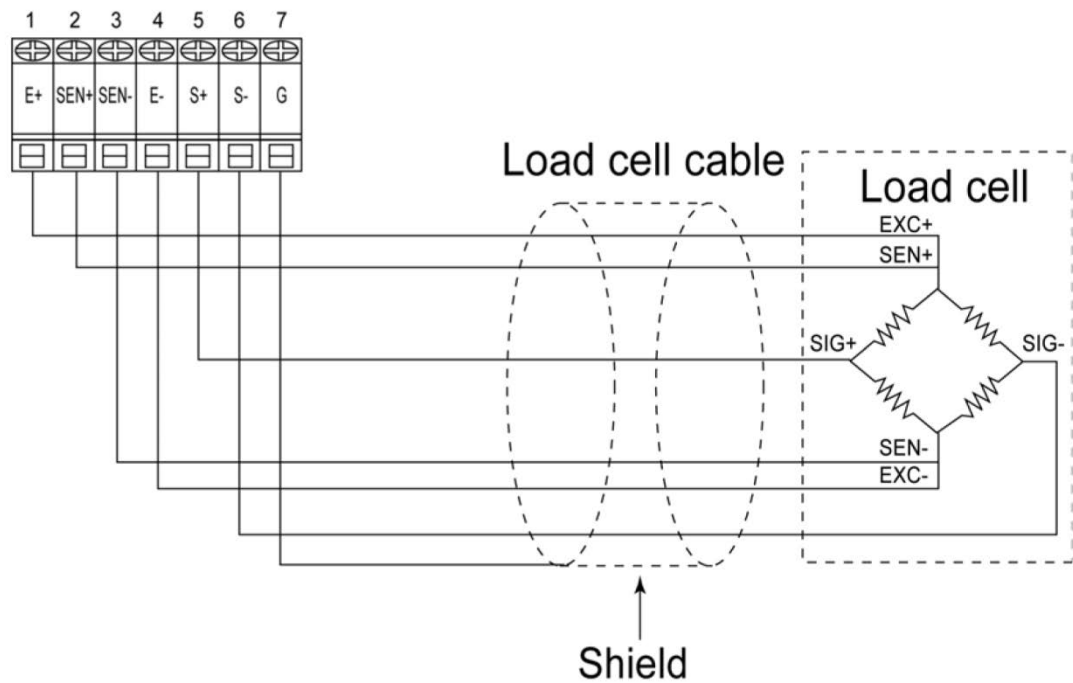
15.3 Punnituslevyn kytkentä

- ⇒ Katkaise näyttö sähköverkosta.
- ⇒ Juota punnituskennon johtimet piirilevyyn, katso alla oleva kuva.

4-tappiset



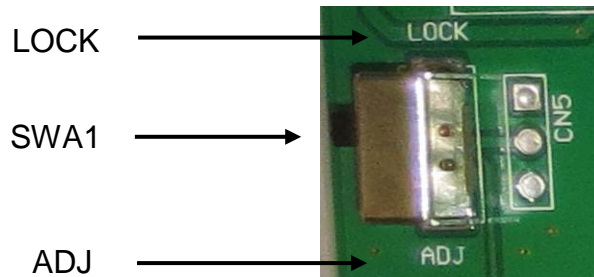
6-tappiset



15.4 Näytön asettaminen






Vakauksenalaisia punnitusjärjestelmiä koskevia vinkkejä

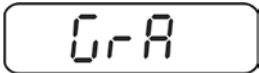
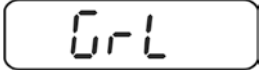


Vaattavien punnitusjärjestelmien osalta pääsy <P3 CAL> asetusvalikolle on estetty. Poistaaksesi lukituksen poista sinetöinti ja avaa kotelo. Punnituslevyn virityskytkin **SWA1** on asetettava „ADJ” -asentoon.






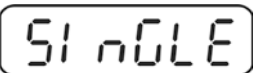













Huom:

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




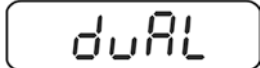




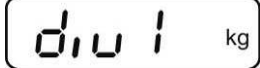




⇒ Avaa valikon kohta <P3 CAL> (katso 11).	P3 CAL
<p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee valikon ensimmäinen kohta „desimaaliluvun asetus”. Valitse kaikki valikon kohdat niiden säätöä varten painamalla -painiketta.</p> <p>Vahvista valittu valikon kohta painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.</p> <p>Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta.</p>	DEC ,
1. Desimaaliluku, vaihtoehdot: 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	DEC ,
2. Vaakatyypin vaihtoehdot: yksialueinen vaaka, kaksialueinen vaaka ja moniasteikkoinen vaaka (katso kohta „Valikon rakenne”, 11.2)	null
3. Viritys tai linearisointi Kun asetusarvot on syötetty, suorita viritys tai linearisointi. Viritysmenetelmä, katso kohta 7.7 tai linearisointi, katso kohta 7.8.	CAL





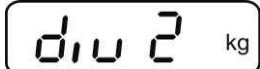








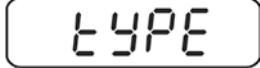


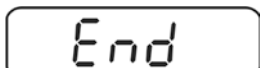
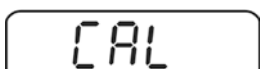
4. Gravitaatiovakio käyttöpaikalla	
5. Vakauksen yhteydessä käytetty gravitaatiovakio	
⇒ Poistuaksesi valikosta paina muutaman kerran  painiketta.	

15.4.1 Esimerkillinen asetus - yksialueinen vaaka

⇒ Avaa valikon kohta <mult>, katso kohta 15.4) ja vahvista painamalla  -painiketta. Näytölle tulee kuivausajan tämänhetkinen vaa'an tyyppi.	
⇒ Valitse tarvittava tyyppi painamalla  -painiketta. SinGLE = yksialueinen vaaka	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee mittaustarkkuuden/vakauksenolaisen 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 punnitusalueen asetusikkuna.	
⇒ Paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.	
⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla  -painiketta.	
⇒ Vahvista painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.	
⇒ Paina uudelleen  -painiketta asetusten vahvistamiseksi.	
⇒ Kun asetusarvot on syötetty, suorita viritys tai linearisointi. Viritysmenetelmä, katso kohta 7.7 tai linearisointi, katso kohta 7.8.	

15.4.2 Esimerkillinen asetus - kaksialueinen vaaka

<p>⇒ Avaa valikon kohta <mult>, katso kohta 15.4) ja vahvista painamalla -painiketta. Näytölle tulee kuivausajan tämänhetkinen vaa'an tyyppi.</p>	
<p>⇒ Valitse tarvittava tyyppi painamalla -painiketta: duAL = kaksiaasteikkoinen vaaka</p>	
<p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee 1. punnitusalueen mittaustarkkuuden/vakauksenalaisen asteikon asetus.</p> <p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.</p> <p>⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta.</p>	
<p>⇒ Valitse seuraava valikon kohta -painikkeella, jolloin näytölle tulee ensimmäisen punnitusalueen asetusikkuna.</p> <p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.</p> <p>⇒ Vahvista tarvittava asetus painamalla -painiketta.</p>	

<p>⇒ Valitse seuraava valikon kohta -painikkeella asteikon/mittaustarkkuuden asetusta varten, jolloin näytölle tulee toisen punnitusalueen asetuskuna.</p> <p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetusta.</p> <p>⇒ Valitse tarvittava asetusta painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta.</p>	
<p>⇒ Valitse seuraava valikon kohta -painikkeella, jolloin näytölle tulee toisen punnitusalueen asetuskuna.</p> <p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetusta.</p> <p>⇒ Valitse tarvittava asetusta painamalla  ja vahvista painamalla -painiketta.</p>	
<p>⇒ Valitse seuraava valikon kohta -painikkeella vaakatyypin asetusta varten: monialueinen/moniasteikkoinen vaakata.</p> <p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetusta.</p> <p>⇒ Valitse tarvittava tyyppi painamalla -painiketta: rnGE = monialueinen vaakata intEr = moniasteikkoinen vaakata</p>	
<p>⇒ Vahvista painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee „End”.</p> <p>⇒ Paina uudelleen -painiketta asetusten vahvistamiseksi.</p>	
<p>⇒ Kun asetustarvot on syötetty, suorita viritys tai linearisointi. Viritysmenetelmä, katso kohta 7.7 tai linearisointi, katso kohta 7.8.</p>	

16 Huolto, kunnossapito ja hävitys



Ennen huolto-, puhdistus- ja korjaustöiden aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

16.1 Puhdistus

- ⇒ Huomioi IP-suojaluokka.
- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettuja elementtejä on puhdistettava pehmeällä kankaalla, jota on kyllästetty miedolla ruostumattoman teräksen puhdistusaineella.
- ⇒ Ruostumattomasta teräksestä valmistettujen elementtien puhdistamiseen ei saa käyttää natriumhydroksidia tai etikka, suola-, rikki- tai sitruunahappoa sisältäviä puhdistusaineita.
- ⇒ Älä käytä teräsharjoja tai -sientä, sillä se voi aiheuttaa pintakorroosiota.

16.2 Huolto ja kunnossapito

- ⇒ Ainoastaan koulutetut ja KERN:n valtuuttamat teknikot saavat käyttää ja huoltaa laitetta.
- ⇒ Varmista vaa'an säännöllinen viritys, katso kohta "Mittauslaitteiden valvonta".

16.3 Hävitys

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

16.4 Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Selite
E 0	EEPROM-muistin virhe, arvo on A/D-muuntimen alueen ulkopuolella
E 1	Nollaus nolla-alueen yläpuolella
E 2	Nollaus nolla-alueen alapuolella
E 4	A/D-muunnin
oL	Ylikuormitus
-oL	Riittämätön kuormitus
oF	Sisäinen arvo < nolla-alue

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

17 Vianetsintä

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

Opastus:

Häiriö

Mahdollinen syy

Ei pala
painon osoitus:

- Näyttö ei ole pois päältä.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/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 (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).

Punnitustulos on
selkeästi virheellinen.

- Lukema ei nolaudu.
- Väärä kalibrointi.
- Voimakas lämpötilavaihtelu.
- Lämpenemisaikaa ei noudatettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).