

KERN

KERN & Sohn GmbH

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

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

Käyttöohje Alustavaaka

KERN DE

Versio 5.8
2017-11
FIN



DE-BA-fin-1758



KERN DE

Versio 5.8 2017-11

Käyttöohje Alustavaaka

Sisältö

1	Tekniset tiedot	4
2	Yleistä	11
2.1	Tarkoituksenmukainen käyttö.....	11
2.2	Väärinkäyttö	11
2.3	Takuu	11
2.4	Punnituslaitteiden valvonta.....	12
3	Yleiset turvallisuusehdot	12
3.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen	12
3.2	Henkilöstön kouluttaminen	12
4	Kuljetus ja varastointi.....	12
4.1	Vastaanottotarkastus	12
4.2	Pakkaus / palautuslähetys.....	12
5	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen	13
5.1	Asennus- ja käyttöpaikka	13
5.2	Pakkauksesta purkaminen	13
5.2.1	Asettaminen.....	14
5.2.2	Toimituslaajuus.....	14
5.2.3	Runko	14
5.3	Sähköliitäntä	14
5.4	Paristokäyttö/akkukäyttö (lisävarustus)	15
5.5	Ulkopuolisten laitteiden liitännät	15
5.6	Käyttöönotto	16
5.7	Kalibrointi	16
5.8	Kalibrointi.....	16
6	Käyttö.....	17
6.1	Näyttö.....	17
6.2	Punnitseminen	18
6.3	Taaraus	18
6.4	PRE-TARE -toiminnon.....	19
6.5	Punnitus „Plussa/Miinus”	19
6.6	Kappalelaskenta	20
6.7	Netto-yhteensä punnitus	21
6.8	Prosenttiarvopunnitus	21
6.9	Painoyksiköt (Unit)	22
6.10	Näytön taustavalo.....	24
6.11	Eläinten punnitustoiminto	25

7	Asetukset.....	26
7.1	Valikon avaaminen	26
7.2	Poistuu valikosta	27
7.3	Annostelu ja nollan seuranta	27
7.4	Kalibrointipainon valinta.....	28
7.5	RS232C-rajapinta.....	29
7.5.1	Tiedonsiirto	29
7.5.2	Tiedonsiirtonopeus	30
7.6	Tulostusmenetelmän valinta	31
7.7	Oletusasetusten palauttaminen	32
8	Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C	33
8.1	Tekniset tiedot	33
8.2	Vaa'an tiedonsiirtoliitännän nastat (etunäkymä)	33
8.3	Sanoma.....	33
8.3.1	Pr PC	33
8.3.2	AU Pr	34
8.3.3	AU PC.....	34
8.3.4	rE Cr	35
8.4	Viivakoodien lähettäminen tulostimeen.....	36
9	Huolto, kunnossapito ja hävitys	37
9.1	Puhdistus	37
9.2	Huolto ja kunnossapito.....	37
9.3	Hävitys.....	37
10	Vianetsintä.....	38
11	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	38

1 Tekniset tiedot

KERN	DE6K0.5A	DE6K1D	DE12K1A
Tulostarkkuus (d)	0,5 g	1 g / 2 g	1 g
Punnitusalue (Max)	6 kg	3 kg / 6 kg	12 kg
Kappaleen pienin paino	1 g	2 g	2 g
Toistuvuus	0,5 g	1 g / 2 g	1g
Lineaarisuus	± 1,5 g	± 3 g / 6 g	3 g
Lämpenemisaika	30 minuuttia	10 minuuttia	30 minuuttia
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50		
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9		
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	6 kg (M1)	6 kg (M1)	12 kg (M1)
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.		
Virransyöttö	DC 15V/600 mA		
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C		
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)		
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58		
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 75	318 x 308 x 75	318 x 308 x 75
Kokonaispaino, kg (netto)	5	5	5

KERN	DE15K0.2D	DE15K2D	DE24K2A
Tulostarkkuus (d)	0,2 g / 0,5 g	2 g / 5 g	2 g
Punnitusalue (Max)	6 kg / 15 kg	6 kg / 15 kg	24 kg
Kappaleen pienin paino	400 mg	4 g	4 g
Toistuvuus	0,2 g / 0,5 g	2 g / 5g	2 g
Lineaarisuus	± 0,8 g / 2 g	± 6 g / 15 g	± 6 g
Lämpenemisaika	2 tuntia	10 minuuttia	30 minuuttia
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50		
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9		
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	15 kg (F2)	15 kg (M1)	20 kg (M1)
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.		
Virransyöttö	DC 15V/600 mA		
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C		
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)		
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58		
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 85	318 x 308 x 75	
Kokonaispaino, kg (netto)	7,5	5	

KERN	DE35K0.5D	DE35K5D	DE35K5DL
Tulostarkkuus (d)	0,5 g / 1 g	5 g / 10 g	
Punnitusalue (Max)	15 kg / 35 kg	15 kg / 35 kg	
Kappaleen pienin paino	1 g	10 g	
Toistuvuus	0,5 g / 1g	5 g / 10 g	
Lineaarisuus	± 2 g / 4 g	± 15 g / 30 g	
Lämpenemisaika	2 tuntia	10 minuuttia	
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50		
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9		
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	30 kg (F2)	30 kg (M1)	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.		
Virransyöttö	DC 15V/600 mA		
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C		
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)		
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58		
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 85	318 x 308 x 75	522 x 403 x 90
Kokonaispaino, kg (netto)	7,5	4	16

KERN	DE60K1D	DE60K1DL	DE60K5A
Tulostarkkuus (d)	1 g / 2 g		5 g
Punnitusalue (Max)	30 kg / 60 kg		60 kg
Kappaleen pienin paino	2 g		10 g
Toistuvuus	1 g / 2 g		5 g
Lineaarisuus	± 4 g / 8 g		± 15 g
Lämpenemisaika	2 tuntia		30 minuuttia
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50		
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9		
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	60 kg (F2)		60 kg (M1)
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.		
Virransyöttö	DC 15V/600 mA		
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C		
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)		
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58		
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 85	522 x 406 x 100	318 x 308 x 75
Kokonaispaino, kg (netto)	7,5	16	5

KERN	DE60K10D	DE60K10DL	DE120K10A
Tulostarkkuus (d)	10 g / 20g		10 g
Punnitusalue (Max)	30 kg / 60 kg		120 kg
Kappaleen pienin paino	20 g		20 g
Toistuvuus	10 g / 20 g		10 g
Lineaarisuus	± 30 g / 60 g		± 30 g
Lämpenemisaika	10 minuuttia		30 minuuttia
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50		
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9		
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	60 kg (M1)	60 kg (M1)	120 kg (M1)
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.		
Virransyöttö	DC 15V/600 mA		
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C		
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)		
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58		
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 75	522 x 403 x 90	318 x 308 x 75
Kokonaispaino, kg (netto)	5	16	5

KERN	DE150K2D	DE150K2DL	DE150K20D	DE150K20DL
Tulostarkkuus (d)	2 g / 5g		20 g / 50 g	20 g / 50 g
Punnitusalue (Max)	60 kg / 150 kg			
Kappaleen pienin paino	4 g		40 g	40 g
Toistuvuus	2 g / 5 g		20 g / 50 g	
Lineaarisuus	± 8 g / 20 g		± 60 g / 150 g	
Lämpenemisaika	2 tuntia		10 minuuttia	
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50			
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9			
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	150 kg (F2)		150 kg (M1)	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.			
Virransyöttö	DC 15V/600 mA			
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C			
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)			
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58			
Alusta (L x S x K) (mm)	318 x 308 x 85	522 x 406 x 100	318 x 308 x 75	522 x 403 x 90
Kokonaispaino, kg (netto)	7,5	16	5	16

KERN	DE150K20DXL	DE300K5DL	DE300K50D	DE300K50DL
Tulostarkkuus (d)	20 g / 50 g	5 g / 10 g	50 g / 100 g	
Punnitusalue (Max)	60 kg / 150 kg	150 kg / 300 kg		
Kappaleen pienin paino	40 g	10 g	100 g	200 g
Toistuvuus	20 g / 50 g	5 g / 10 g	50 g / 100 g	
Lineaarisuus	± 60 g / 150 g	± 20 g / 40 g	± 150 g / 300 g	
Lämpenemisaika	10 minuuttia	2 tuntia	10 minuuttia	
Viitekappalemäärä kappalemäärän laskennassa	5, 10, 20, 25, 50			
Painoyksiköt	Lisätiedot: Painoyksiköt , katso kohta 6.9			
Suosittelut kalibrointipaino, ei-lisättävä (luokka) Lisätiedot: Kalibrointipainon valinta kohta 7.4	150 kg (M1)	300 kg (F2)	300 kg (M1)	
Signaalin nousuaika (tyypillinen)	2,5 sek.			
Virransyöttö	DC 15V/600 mA			
Käyttölämpötila	+ 5° C ... + 35° C			
Ilman kosteus	enintään 80% (ei kondensointia)			
Pääte (L x S x K) (mm)	226 x 111 x 58			
Alusta (L x S x K) (mm)	650 x 500 x 105	522 x 406 x 100	522 x 403 x 90	650 x 500 x 105
Kokonaispaino, kg (netto)	28	16	16	28

2 Yleistä

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”manuaalisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittavat tavarat on asetettava varovasti käsin punnituslevyn keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakautuessa.

2.2 Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienekin verran, vaa’assa 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 pienennettynä. Ylikuormitus voi johtaa vaa’an vaurioitumiseen.

Älä koskaan käytä vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Vaa’an vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen.

Vaakaan ei saa tehdä rakennemuutoksia. Se voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia sekä teknisten turvallisuusvaatimusten rikkomista ja vaa’an vaurioitumista.

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

2.3 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

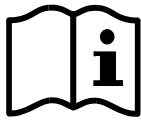
- laitteen käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaninen tai nesteiden tai aineiden aiheuttama vaurioituminen;
- luonnollinen kuluminen;
- väärä asettaminen tai väärän sähköverkon käyttö;
- mittausjärjestelmän ylikuormitus.

2.4 Punnituslaitteiden valvonta

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

3 Yleiset turvallisuusehdot

3.1 Käyttöohjemääräyksiä noudattaminen



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

3.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

4 Kuljetus ja varastointi

4.1 Vastaanottotarkastus

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

4.2 Pakkaus / palautuslähetys



- ⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollista palautuskuljetusta varten.
- ⇒ 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.

5 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen

5.1 Asennus- ja käyttöpaikka

Vaaka on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittausarvot ovat luotettavat.

Oikea käyttöpaikka varmistaa vaa'an tarkan ja nopean toiminnan.

Sen vuoksi asennuspaikkaa valittaessa noudata seuraavia sääntöjä:

- vaaka on asetettava tukevalle ja tasaiselle alustalle.
- välttää äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä.
- suojaa vaakaa läpivedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista.
- välttää ravistamista punnittaessa.
- suojaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- ei saa altistaa laitetta 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.
- välttää punnittavasta aineesta ja punnitusastiasta siirtyviä staattisia kuormia.

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

5.2 Pakkauksesta purkaminen

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

5.2.1 Asettaminen

Vaaka on asetettava siten, että punnituslevy on vaakasuorassa.

5.2.2 Toimituslaajuus

Vakiovarusteet:

- Pääte
- Alusta
- Virtalähde
- Kansi
- Käyttöohje

5.2.3 Runko

- Aseta vaaka vaakasuoralle ja kovalle alustalle (katso myös „6.2.1 Käyttöpaikan valinta”)
- Poista kalvo punnituslevyltä, mikäli kyseessä.

5.3 Sähköliitäntä


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


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


5.4 Paristokäyttö/akkukäyttö (lisävarustus)

Poista vaa'an alaosassa olevan akkutilan kansi. Liitä 9V neppariparisto. Asenna akkutilan kansi paikalleen.

Paristokäyttöisenä vaaka voi toimia valikosta asetettavassa automaattisessa sammutustilassa (katso kohta 8.1). Tätä varten toimi seuraavasti:

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.


Paina ja pidä -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „UNIT”-merkki.


Paina -painiketta neljä kertaa, kunnes näytölle tulee „AF”-merkki.

Vahvista painamalla -painiketta.

Painamalla -painiketta voit valita jommankumman seuraavista vaihtoehdoista:

1. „**AF on**“: Paristojen säästöä varten vaaka sammuu automaattisesti 3 minuutin päästä punnituksen päätyttyä.
2. „**AF off**“: Sammutustoiminto on deaktivoitu.

Vahvista valitsemasi asetus painamalla -painiketta.

Jos paristot ovat kuluneet, näytölle ilmestyy „LO”-merkki. Paina -painiketta ja vaihda paristo(t).

Ellei vaakaa käytetä pidempiaikaisesti, poista paristot ja säilytä ne erikseen. Akusta valuva neste voi aiheuttaa vaa'an vaurioitumisen.

Jos lisävarusteinen akku on käytettävissä, se on kytkettävä erillisen liitännän avulla, joka sijaitsee akkutilassa. Tällöin on myös käytettävä akun kanssa toimitettua virtalähdettä.

5.5 Ulkopuolisten laitteiden liitännät

Ennen oheislaitteiden (tulostin, tietokone) kytkemistä tiedonsiirtoliitännään vaaka on ehdottomasti katkaistava sähköverkosta.

Vaa'an kanssa käytä ainoastaan KERN-merkkisiä tarvikkeita ja oheislaitteita, jotka on optimoitu tähän tarkoitukseen.

5.6 Käyttöönotto

Sähköisen vaa'an korkean tulostarkkuuden saavuttamiseksi varmista, että laitteen käyttölämpötila on oikea (katso "Lämpenemisaika", luku 1). Lämpenemisaikana vaakaan tulee olla kytketty virta (sähköliitäntä, akku tai paristo).

Vaa'an tarkkuus riippuu paikallisesta putoamiskiihtyvyydestä. Noudata ehdottomasti Kalibrointi-luvussa annettuja ohjeita.

5.7 Kalibrointi

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


5.8 Kalibrointi

Kalibrointi on suoritettava suositellun kalibrointipainon avulla (katso luku 1 "Tekniset tiedot"). Kalibrointi voidaan suorittaa myös muillakin painoilla (katso taulukko 1), vaikka se ei ole optimaalista mittaustekniikan kannalta.


Kalibrointimenetelmä:

Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että lämmitysaika on riittävä (katso luku 1) on riittävä vaa'an stabiilin toiminnan kannalta.

Kytke vaaka päälle -painikkeella.

Paina ja pidä -painiketta painettuna, jolloin merkkiäänän jälkeen näytölle tulee hetkeksi „CAL”-merkki. Seuraavaksi näytölle tulee vilkkuva valitun kalibrointipainon tarkka painoarvo (katso kohta 7.4).

Aseta kalibrointipaino punnituslevyn keskelle.

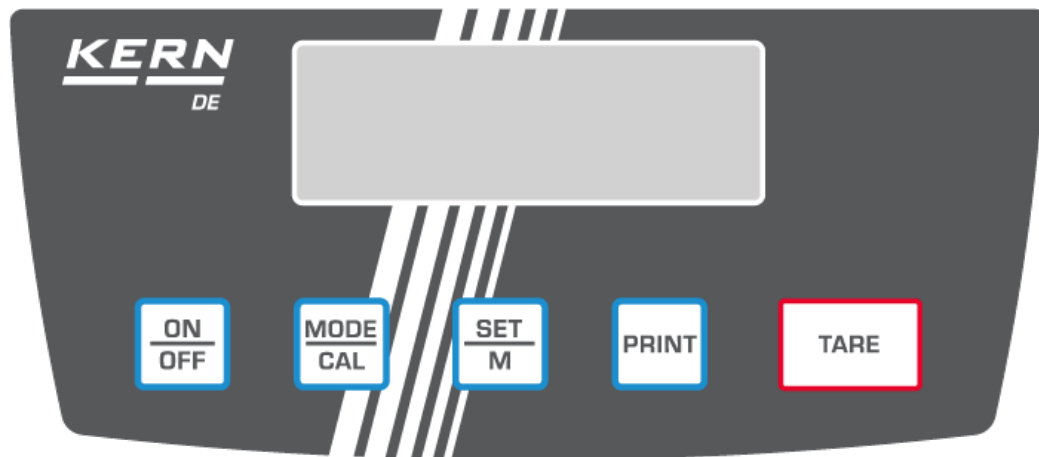
Vahvasta painamalla -painiketta. Näytölle tulee hetken päästä „CAL F” ja vaaka palaa automaattisesti punnitustilaan. Näytöltä ilmenee kalibrointipainoarvo.

Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon esiintyessä, näytölle tulee „CAL E”. Suorita kalibrointi uudelleen.


Säilytä kalibrointipaino vaa'an luona. Laadun kannalta tärkeiden sovellutusten osalta suosittelomme suorittamaan tarkkuuden tarkastuksia päivittäin.

6 Käyttö


6.1 Näyttö



6.2 Punnitseminen

Kytke vaaka päälle -painikkeella.

Noin 3 sekunnin ajaksi näytölle tulee „88888” ja sitten „0”. Tällöin vaaka on valmis käyttöön.

Tärkeää: Mikäli lukema vilkkuu tai se on muu kuin 0, paina -painiketta.


Vasta nyt (1) aseta punnittava aine vaa'alle. Huomioi, ettei punnittava kappale hankaa vaa'an koteloon tai alustaan.

Näytölle tulee kokonaispaino. Uuden stabilointitarkistuksen jälkeen näytön oikealle puolelle ilmestyy painoyksikkö (esim. g tai kg).

Jos punnittava aine on punnitusalueella painavampi, näytölle tulee „Error” (= ylikuormitus) ja laite ääntä merkkiäänäen (piippaus).

6.3 Taaraus

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Aseta taarasäiliö punnituslevyn päälle ja paina -painiketta. Näytölle tulee „0”. Säiliön paino tallennetaan vaa'an muistiin.

Punnituksen jälkeen paina uudelleen -painiketta, jolloin näytölle tulee uudelleen „0”.

Taarauksen voidaan suorittaa mikä tahansa kertamäärä, esim. seoksen ainesosia punnittaessa (lisääminen).




Rajoituksena on punnitusalueen maksimi painoarvo.



Kun taarattu säiliö poistetaan, vaaka osoittaa kokonaispainon negatiivisena arvona.

6.4 PRE-TARE -toiminnon

Tämän toiminnon avulla voidaan tallentaa taarasäiliön paino.

Tämä arvo tallennetaan myös silloin, kun vaaka käynnistetään sillä välin uudelleen.


Tätä varten kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”. Aseta taarasäiliö punnituslevyn päälle ja paina -painiketta 6 kertaa, kunnes näytölle tulee vilkkuen „PtArE”. Kun -painiketta on painettu, tämänhetkinen painoarvo tallennetaan PRE-tare -painoarvoksi.

Tämän toiminnon sammuttamiseksi paina 6 kertaa -painiketta punnituslevyn ollessa tyhjä, kunnes näytölle tulee vilkkuen „PtArE”. Seuraavaksi paina -painiketta. Tallennettu PRE-Tare -arvo poistetaan.

6.5 Punnitus „Plussa/Miinus”

Tämä toiminto on tarkoitettu esim. kappalepainon tai tuotannon valvontaan jne.

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Laita vaa’alle asetusarvon mukainen paino ja taaraa vaaka nolnaan -painikkeella. Poista viitepaino.


Laita punnituslevyn päälle tarkistettavat tavarat. Jokainen poikkeama viitepainosta merkitään plussalla „+” tai miinuksella „-”.

Samalla tavalla voidaan valmistaa myös samanpainoisia pakkauksia viitepainon mukaan.


Vaaka palaa punnitustilaan -painiketta painettaessa.

6.6 Kappalelaskenta

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Paina -painiketta lyhyesti.


Näytölle tulee viitekappalemäärä: **5**.

Painamalla -painiketta voit valita sopivan viitekappalemäärän seuraavien arvojen joukosta **10, 20, 25** ja **50**.

Laita vaa’an päälle kappalemäärä, joka on asetetun viitekappalemäärän mukainen.


Vahvista painamalla -painiketta.

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

Painaessasi -painiketta vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan ja näyttää laskettujen kappaleiden painoarvon.

Tärkeää: Mitä isompi viitekappalemäärä, sitä parempi kappalemäärän laskentatarkkuus.


Pienin laskettava paino, katso taulukko „**Tekniset tiedot**”. Sen ylittyessä näytölle tulee „**Er 1**”. Voit siirtyä punnitustilaan -painikkeella.


Taarasäiliötä voidaan käyttää myös kappalemäärää laskiessa. Ennen kappalemäärän laskentaa taarasäiliö on taarattava -painikkeella.


6.7 Netto-yhteensä punnitus



Käytettävä silloin, kun yhteen taarasäiliöön lisätään useampi ainesosa ja lopuksi tarkistetaan kaikkien lisättyjen ainesosien kokonaispaino (netto yhteensä, eli ilman taarasäiliötä).


Esimerkki:

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Laita vaa'alle taarasäiliö ja taaraa vaaka nolleen -painikkeella.

Punnitse ainesosa ❶ ja taaraa vaaka nolleen -painikkeella (muisti). Muistin aktivointiin viittaa näytön vasemman puolen viereen ilmestytävä kolmio.

Punnitse ainesosa ❷. Kun painat -painiketta, näytölle tulee netto-yhteensä paino, eli ainesosien ❶ ja ❷ kokonaispaino (summa). Taaraa vaaka nolleen -painikkeella.

Punnitse ainesosa ❸. Kun painat -painiketta, näytölle tulee netto-yhteensä paino, eli ainesosien ❶ ja ❷ ja ❸ kokonaispaino (summa).

Tarvittaessa täydennä resepti tarvittavaan loppuarvoon.


Vaaka palaa punnitustilaan -painiketta painettaessa.

6.8 Prosenttiarvopunnitus


Merkki: %

Prosenttiarvopohjainen punnitus näyttää painoa prosenttiarvona verrattuna viitepainoarvoon.

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Paina -painiketta lyhyesti uudelleen. Valitse viitekappalemäärä siten, että näytölle tulee **100%**.


Aseta viitekappale punnituslevylle.

Paina -painiketta, jolloin kappaleen paino tallennetaan viitepainoarvoksi (100%). Seuraavaksi voit laittaa vaa'alle punnittavia kappaleita, jolloin Näytölle tulee niiden prosenttiarvoinen painoarvo verrattuna viitekappalepainoon.

Vaaka palaa punnitustilaan -painiketta painettaessa.


6.9 Painoyksiköt (Unit)

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Paina ja pidä -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „UNIT”-merkki.



Paina lyhyesti -painiketta, jolloin näytölle tulee asetettu yksikkö.

-painikkeen avulla voit vaihtaa painoyksikön (katso taulukko).


Voit valita painoyksikön painamalla -painiketta.


	Näyttö Lukema	Laskentakerroin 1 g =
gramma	g	1.
kilogramma	kg	0.001
punta	lb	0.0022046226
unssi	oz	0.035273962
troy-unssi	ozt	0.032150747
tael (Hongkong)	tlh	0.02671725
tael (Taiwan)	tlt	0.0266666
graani	gn	15.43235835
pennyweight	dwt	0.643014931
momme	mom	0.2667
tola	tol	0.0857333381
karaatti	ct	5
Vapaasti valittava kerroin *)	FFA	xx.xx


*)

Jos haluat syöttää oman laskentakertoimen, paina muutaman kerran -painiketta, kunnes näytölle tulee „FFA”. Kun painat -painiketta, vaaka siirtyy valintavalikolle.

Viimeinen luku alkaa vilkkua. Painamalla -painiketta voit suurentaa arvoa yhden yksikön verran ja painamalla -painiketta voit pienentää sitä yhden yksikön

verran. -painiketta painettaessa voit siirtyä muokkaamaan vasemmalla olevaa

lukua. Kun kaikki muutokset on syötetty, arvo on tallennettava painamalla -

painiketta ja kun painat -painiketta uudelleen, „Vapaasti valittava kerroin” valitaan painoyksiköksi.


Eri vaakamalleissa on käytettävissä erilaisia painoyksiköjä.
Painoyksiköjen erittely löytyy seuraavasta taulukosta:


Malli Yksikkö	Malli											
	DE 6K0.5A	DE 6K1D	DE 12K1A	DE 15K0.2D	DE 15K2D	DE 24K2A	DE 35K0.5D	DE 35K5D	DE 35K5DL	DE 60K1D	DE 60K1DL	DE 60K5A
gramma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
kilogramma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
punta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
unssi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
troy-unssi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tael (Hongkong)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tael (Taiwan)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
pennyweight	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	v
momme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vapaasti valittava kerroin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X


Malli Yksikkö	Malli										
	DE 60K10D	DE 60K10DL	DE 120K10A	DE 150K2D	DE 150K2DL	DE 150K20D	DE 150K20DL	DE 150K20DXL	DE 300K5DL	DE 300K50D	DE 300K50DL
gramma	.	.	.	X	X
kilogramma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
punta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
unssi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
troy-unssi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tael (Hongkong)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tael (Taiwan)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
pennyweight	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
momme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
tola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vapaasti valittava kerroin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

6.10 Näytön taustavalo


Näytön taustavalo on kytkettävissä päälle tai pois päältä valikosta. Tätä varten suorita seuraavat toimenpiteet:

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.


Paina ja pidä -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „UNIT”-merkki.

Paina -painiketta 7 kertaa, kunnes näytölle tulee „bl”-merkki.

Vahvista painamalla -painiketta.

Painamalla -painiketta voit valita yhden seuraavista vaihtoehdoista:

Lukema	Asetus	Toiminto
„bl“ on	taustavalo kytketty päälle	Kontrastin ansiosta lukema on luettavissa myös pimeydessä
„bl“ off	taustavalo on pois päältä	Paristojen säästö
„bl“ Ch	Taustavalo sammuu automaattisesti 10 sekunnin kuluttua painoarvon vakautumisesta lukien	Paristojen säästö


Vahvista valitsemasi asetus painamalla -painiketta.


6.11 Eläinten punnitustoiminto


Vaaka on varustettu eläinten punnitustoiminnolla (keskiarvon laskenta). Näin eläimen tarkka punnitusarvo on mitattavissa myös sen liikkeessa vaakalevyllä.

Huom: Tarkka punnitus kuitenkin ei ole mahdollinen, jos punnittava eläin liikkuu liikaa.


Eläinten punnitustoiminto voidaan kytkeä päälle tai pois päältä valikosta. Tätä varten toimi seuraavasti:

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.


Paina ja pidä -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „UNIT”-merkki.

Paina -painiketta 8 kertaa, kunnes näytölle tulee „ANL”-merkki.

Vahvista painamalla -painiketta.


Painamalla -painiketta voit valita yhden seuraavista vaihtoehdoista:

Lukema	Toiminto
„ANL“ off	eläinten punnitustoiminto on kytketty pois päältä
„ANL“ 3	vaaka laskee ja näyttää keskimääräisen painoarvon 3 sekunnin kuluttua
„ANL“ 5	vaaka laskee ja näyttää keskimääräisen painoarvon 5 sekunnin kuluttua
„ANL“ 10	vaaka laskee ja näyttää keskimääräisen painoarvon 10 sekunnin kuluttua
„ANL“ 15	vaaka laskee ja näyttää keskimääräisen painoarvon 15 sekunnin kuluttua


Vahvista valitsemasi asetus painamalla -painiketta.

Käyttö:

Kytke vaaka päälle **ON**-painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Aseta punnittava kohde (eläin) punnituslevylle ja paina -painiketta. Näytölle tulee alustavasti valittu punnitusajaksi. Vaaka aloittaa punnitusajan alaslaskennan.


Laskenta-aikana vaaka tallentaa useamman painoarvon. Kun punnitusajaksi päättyy nolnaan, vaaka antaa merkkiäänä ja näytölle tulee painoarvo.

Painaessasi -painiketta uudelleen vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan.





Kun painat -painiketta, alaslaskenta käynnistyy uudelleen.

7 Asetukset

7.1 Valikon avaaminen

Kytke vaaka päälle -painikkeella ja odota, kunnes näytölle tulee „0”.

Jos haluat siirtyä valikolle, paina ja pidä -painiketta painettuna noin 3 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee „UNIT”-merkki.

Kun painat -painiketta, näytölle tulevat eri valikon kohdat. Valitse valikon kohta -painikkeilla. Valikon kohdassa valinta tapahtuu -painikkeen avulla. Kun -painiketta painetaan uudelleen, asetukset on tallennettu.

Paina PRINT-painiketta
3 sekunnin ajan

Kohta 7.5.1.
Tiedonsiirto

Kohta 7.6
Tulostusmenetelmän
valinta

Kohta 7.5.2.
Tiedonsiirtonopeus

Kohta 5.4
Paristokäyttö

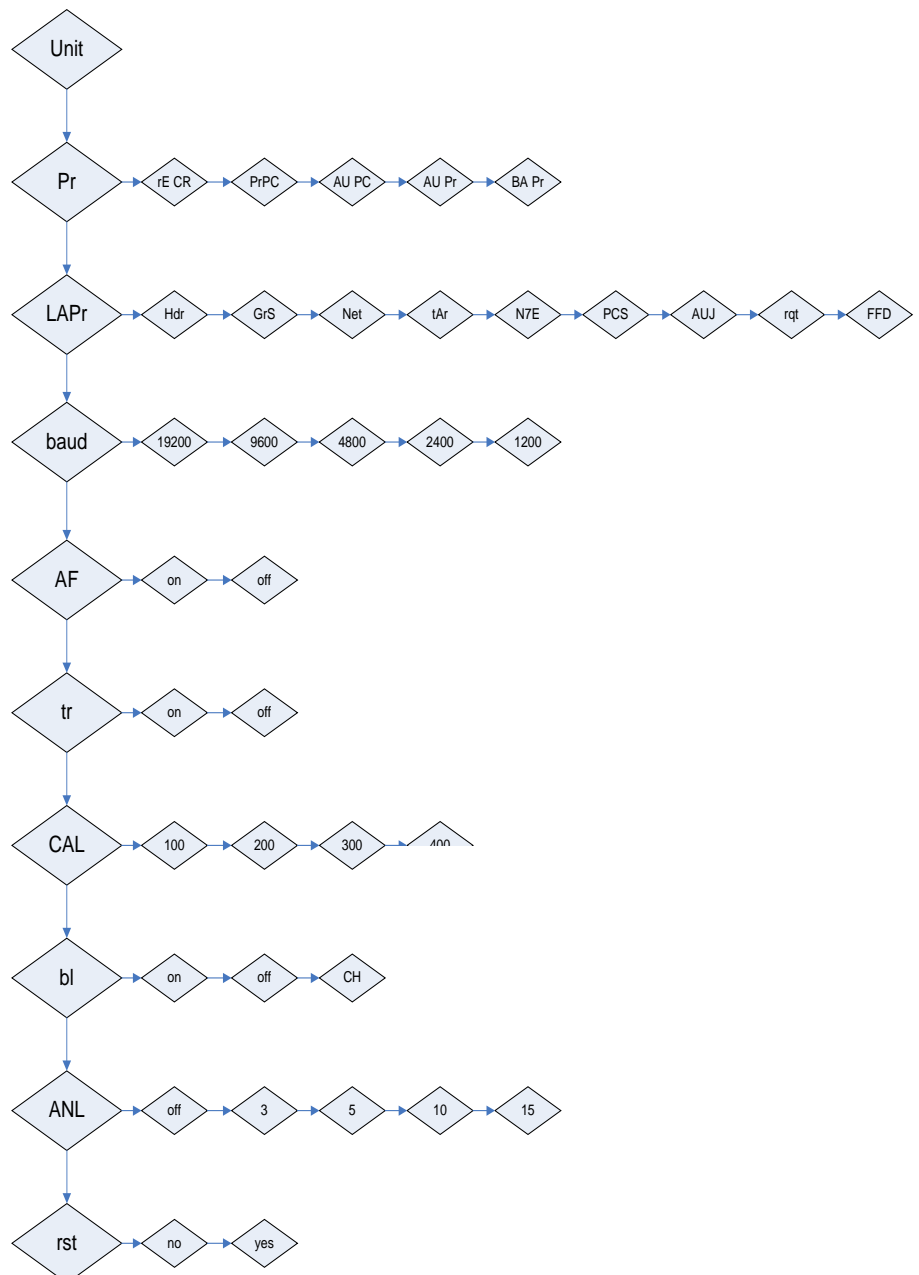
Kohta 7.3
Nollan seuranta

Kohta 7.4
Kalibrointipainon valinta

Kohta 6.10
Taustavalo

Kohta 6.11
Eläinten punnitustoiminto




Kohta 7.7
Vaa'an oletusasetusten
palauttaminen




7.2 Poistuu valikosta

Valikolta voidaan poistua mistä tahansa paikasta ja samalla syötetyt muutokset voidaan tallentaa tai hylätä.

Kun painetaan -painiketta, näytölle tulee „Exit”-merkki.

A: Vahvasta painamalla -painiketta (Kyllä). Näytölle tulee „store”-merkki. Jos haluat tallentaa tiedot, paina uudelleen -painiketta. Jos haluat poistua valikolta asetuksia tallentamatta, paina -painiketta (Ei).

B: Jos haluat siirtyä seuraavalle valikon kohdalle, paina -painiketta (älä poistu). Kun kaikki asetukset on syötetty, ne voidaan tallentaa.






7.3 Annostelu ja nollan seuranta

Automaattinen nollaustoiminto (Auto-Zero) on tarkoitettu painoarvon pienen vaihtelun taaraamiseen.

Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienenkin verran, vaa’assa oleva vakausjärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Esimerkki: Vaa’an päällä olevasta astiasta valuu nestettä.)

Jos suoritettavaan punnitukseen liittyy pieniä painoeroja, suosittelemme kytkemään tämän toiminnon pois päältä.

Kun **nollan seuranta** kytketään pois päältä, painolukema on epästabiili.

Nollan seurannan aktivointi/deaktivointi	Lukema
1. Paina ja pidä  -painiketta painettuna, kunnes näytölle tulee „Unit”-merkki.	Unit
2. Paina muutaman kerran  -painiketta, kunnes näytölle tulee „tr”-toiminto.	tr
3. Toiminto on aktivoitavissa painamalla  -painiketta.	tr on (päällä)
4. Kun  -painiketta painetaan uudelleen, toiminto deaktivoidaan.	tr off
5. Muutetut asetukset tallennetaan painamalla  -painiketta.	
6. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.	0,0 g

7.4 Kalibrointipainon valinta

KERN DE -malliston kohdalla kalibrointipaino voidaan valita kolmesta esiasetetusta nimellis arvosta (n. 1/3; 2/3; Max) (katso taulukko 1, oletusasetus merkitty harmaaksi).

Punnitusteknologian kannalta luotettavien punnitusarvojen aikaansaamiseksi tulee valita mahdollisimman suuri nimellisarvo.

DE6K0.5A	DE6K1D	DE12K1A	DE15K0.2D
2000	2000	4000	5000
4000	4000	8000	10000
6000	6000	12000	15000

DE15K2D	DE24K2A	DE35K0.5D	DE35K5D
50000	10000	10000	10000
100000	15000	20000	20000
15000	20000	30000	30000

DE35K5DL	DE60K1D	DE60K1DL	DE60K5A
10000	20000	20000	20000
20000	40000	40000	40000
30000	60000	60000	60000

DE60K10D	DE60K10DL	DE120K10A	DE150K2D
20000	20000	40000	50000
40000	40000	80000	100000
60000	60000	120000	150000

DE150K2DL	DE150K20D	DE150K20DL	DE150K20DXL
50000	50000	50000	50000
100000	100000	100000	100000
150000	150000	150000	150000

DE300K5DL	DE300K50D	DE300K50DL
100000	100000	100000
200000	200000	200000
300000	300000	300000

7.5 RS232C-rajapinta

Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C

Yleistä

Oheislaitteen (esim. tulostin, tietokone, ...) ja tulostimen välisen tiedonsiirron edellytyksenä on kummankin laitteen rajapintaparametrien toisiinsa mukauttaminen (esim. tiedonsiirtonopeus ja -menetelmä, ...).

7.5.1 Tiedonsiirto



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „Pr“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

rE CR	Tietojen lähetys kauko-ohjaustoiminnolla
Pr PC	Tietojen lähetys PRINT -painikkeella
AU PC	Tietojen jatkuva lähettäminen
bA Pr	Viivakooditulostimen rajapinta
AU Pr	Stabiilien punnitustietojen jatkuva lähettäminen

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.

7.5.2 Tiedonsiirtonopeus

Tiedonsiirtonopeus (Baudrate) osoittaa tietojen siirtonopeutta rajapinnan kautta, 1 Baud = 1 bitti/sekunti.

A digital display showing the number 0.0 with a small 'g' unit indicator to the right.

⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.

A digital display showing the word 'Unit' in a stylized font.

⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „bAUd“.

A digital display showing the text 'bAUd' in a stylized font.

⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200

⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa punnitustilaan.

7.6 Tulostusmenetelmän valinta

Tämän toiminnon avulla voidaan valita RS232C -rajapinnan kautta lähetettävien tietojen laajuus (**ei koske** BAPr-tiedonsiirtoa).



- ⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.
- ⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „LAPr“.
- ⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
- ⇒ Valitse tarvittavat tiedonsiirtoparametrit **MODE**-painikkeella.

Hdr	Ylätekstirivin lähetys
GrS	Kokonaispainoarvon lähetys
Net	Nettopainoarvon lähetys
tAr	Taarapainoarvon lähetys
N7E	Tallennetun painoarvon lähetys
PCS	Kappalemäärän lähetys
AUJ	Kappaleiden painoarvon lähetys
Rqt	Viitekappalemäärän syöttö
FFd	Sivun siirtymä tulostuksen alkaessa
FFE	Sivun siirtymä tulostuksen loppuessa

- ⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus (on / off).
- ⇒ Vaihda asetusta **MODE** ja **PRINT** -painikkeilla „on ⇌ off“.
- ⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa toleranssipunnitustilaan.



Tällä tavalla käyttäjä voi asettaa oman tietosekvenssin, joka on tarkoitettu tietojen lähettämiseen tulostimeen tai tietokoneeseen.

7.7 Oletusasetusten palauttaminen

Tämän toiminnon avulla palautetaan kaikki oletusasetukset.



⇒ Punnitustilassa **paina** PRINT-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee **[Unit]**.



⇒ Paina **MODE**-painiketta muutaman kerran, kunnes näytölle tulee „rSt“.



⇒ vahvista **SET**-painikkeella, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.

⇒ Valitse tarvittava asetus **MODE**-painikkeella.

rSt	yes	Vaaka palauttaa oletusasetukset.
rSt	no	Vaaka säilyttää tämänhetkiset asetukset.

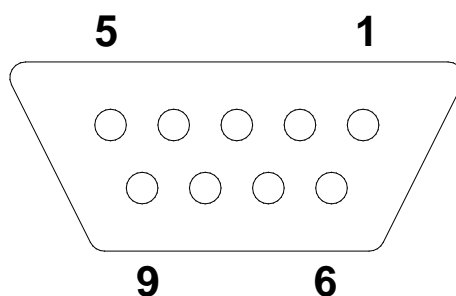
⇒ Vahvista valintasi **SET**-painikkeella. Vaaka palaa punnitustilaan.

8 Tiedonsiirtoliitäntä RS 232 C

8.1 Tekniset tiedot

- 8-bittinen ASCII-koodi
- 1 starttibitti, 8 tietobittiä, 1 seis-bitti, ei pariteettia
- tiedonsiirtonopeuden vaihtoehdot: 1200, 2400, 4800, , **9600** bodia
- tarvittava pieni liitin (9-nastainen, D-Sub);
- Rajapinnan toiminnan häiriöttömyys varmistetaan ainoastaan käyttäen KERN-merkkistä (enintään 2 metrin pituista) tiedonsiirtojohtoa.

8.2 Vaa'an tiedonsiirtoliitännän nastat (etunäkymä)



- Pin 2: Tiedonsiirto (Transmit data)
Pin 3: Tietojen vastaanotto (Receive data)
Pin 5: Paino (Signal ground)

8.3 Sanoma

8.3.1 Pr PC

Paina **PRINT**-painiketta. Painoarvon vakautuessa se lähetetään **LAPR**-muotoisena.

a. Stabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

b. Virheformaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

8.3.2 AU Pr

Heti painoarvon vakautumisen jälkeen se lähetetään automaattisesti **LAPR**-muotoisena.

c. Stabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

d. Virheformaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

8.3.3 AU PC

Painoarvoja lähetetään automaattisesti ja jatkuvasti painoarvon stabiilisuudesta huolimatta.

e. Stabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

f. Virheformaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Epästabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

8.3.4 rE Cr

Kauko-ohjauskomentoja s/w/t lähetetään vaakaan ASCII-koodina. Kun vaaka vastaanottaa s/w/t -komennot, se lähettää seuraavat tiedot takaisin.

Huomioi, että alla olevia kauko-ohjauskomentoja on lähetettävä ilman niitä seuraavia CR LF -merkkejä.

- s** Toiminto: RS232 -rajapinnan avulla lähetetään stabiili painoarvo.
- w** Toiminto: RS232 -rajapinnan avulla lähetetään (stabiili tai epästabiili) painoarvo.
- t** Toiminto: Tietoja ei lähetetä, vaakaa taarataan.

h. Stabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

i. Virheformaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Epästabiilin paino-/kappalemäärän/prosenttiarvon formaatti

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF


MERKIT:

M	Välilyönti tai M
S	välilyönti tai negatiivisen arvon merkki (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 ASCII-numerokoodia painoarvon osalta, mukaan lukien desimaalipilkku, tai välilyönnit
U ₁ ... U ₃	3 ASCII-koodia painoyksiköstä (kpl, %) tai välilyönnit
B	Välilyönti
E, o, r	ASCII-koodi tai "E, o, r"
CR	Carriage Return
LF	Line Feed

8.4 Viivakoodien lähettäminen tulostimeen

Aseta tiedonsiirtomenetelmä „**Ba Pr**”:ksi (katso kohta 8.5.1). Oletuksellisenä viivakooditulostimena toimii Zebra, malli LP2824. Huomioi kuitenkin, että vaa'an lähetysformaatti on kiinteä eikä sitä voi muuttaa. Tulostusformaatti on tallennettu tulostimeen. Tämä tarkoittaa, että tulostimen vaurioituessa sitä ei voi vaihtaa uudeksi, vaan ensin siihen on ladattava uusi ohjelmisto KERN:n välityksellä.

Zebra-tulostin ja vaaka on kytkettävä toisiinsa niiden ollessa sammutettu mukana toimitetulla tiedonsiirtojohdolla.

Kun molemmat laitteet on kytketty päälle ja laite on käyttövalmis, etiketti tulostetaan painamalla -painiketta.

9 Huolto, kunnossapito ja hävitys

9.1 Puhdistus

Ennen puhdistuksen aloittamista katkaise laite sähköverkosta.

Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.), vaan pestävä laitetta miedolla saippualliuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei nestettä pääse laitteen sisään ja puhdistuksen jälkeen pyyhi vaaka kuivaksi pehmeällä kankaalla. Löysät jäännökset / pulveri on poistettava huolellisesti siveltimellä tai käsi-imurilla.

Punnittava aine on poistettava vaa'alta välittömästi.

9.2 Huolto ja kunnossapito

Ainoastaan koulutetut ja KERN:n valtuuttamat työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta. Ennen vaa'an kotelon avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

9.3 Hävitys

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

10 Vianetsintä

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

Opastus:

Häiriö

Mahdollinen syy

Näyttö ei pala.

- Vaaka ei ole pois päältä.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
- Riittämätön syöttöjännite.

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 häiriötä aiheuttava laite).

Punnitustulos on selkeästi
virheellinen

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

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

11 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

www.kern-sohn.com/ce