



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

Käyttöohje Sähköiset analyysi- ja tarkkuusvaa'at

KERN AEJ-C / AES-C / PLJ-C

Tyyppi AEJ_D / AES_C / PLJ_D
Versio H
2017-07
FIN



AEJ-C/AES-C/PLJ-C-BA-fin-1730



KERN AEJ-C/AES-C/PLJ-C

Tyyppi AEJ_D / AES_C / PLJ_D

Versio 3.0 2017-07

Käyttöohje

Sähköiset analyysi- ja tarkkuusvaa'at

Sisällysluettelo

1	Tekniset tiedot	6
2	Vaatus ten mukais uus vakuutus	11
3	Rakenne.....	12
3.1	Näyttö/näppäimistö:	15
3.1.1	Navigointipainikkeet/numeerisen arvon syöttö	16
4	Yleis tä	17
4.1	Tarkoituksen mukainen käyttö	17
4.2	Väärinkäyttö.....	17
4.3	Takuu.....	17
4.4	Punnituslaitteiden valvonta	18
5	Yleis et turvallis uus ehdot	18
5.1	Käyttöohjemääräyksien noudattaminen.....	18
5.2	Henkilöstön kouluttaminen	18
6	Kuljetus ja varastointi	18
6.1	Vastaanottotarkastus.....	18
6.2	Pakkaus/palautuskuljetus	18
7	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto	21
7.1	Asennus- ja käyttöpaikka	21
7.2	Pakkauksesta purkaminen	21
7.3	Asettaminen.....	22
7.4	Vaaitus.....	25
7.5	Virransyöttö	26
7.6	Käynnistys	26
7.6.1	Sähkökytkentä.....	26
7.6.2	Kytkeä päälle ja pois päältä	27
7.6.3	Kielen valinta	27
7.6.4	Sisään- ja uloskirjautuminen (ainoastaan käyttäjäprofiilitoiminnon ollessa aktiivinen).....	27
7.7	Oheislaitteet:	30
8	Valikko	31
8.1	Valikon rakenne.....	31
8.2	Navigointi valikossa.....	33
9	Punnitus tila	34
9.1	Punnitseminen	34
9.1.1	Normaali punnitseminen	34
9.1.2	Nollaaminen	34
9.1.3	Punnitus taaralla	35
9.2	Lattialainen punnitus	38
9.3	<P2.2 PUNNITUS> -ASETUKSET	39
9.3.1	<P2.2.1.1> Suodatin Sääto punnitusmenetelmän ja käyttöolosuhteiden mukaan	41
9.3.2	<P2.2.1.2> Stabiointitarkistuksen ilmaisin.....	42
9.3.3	<P2.2.1.3> Autonollaus-toiminto	43
9.3.4	<P2.2.1.4> Viimeisen lukeman numeron piilottaminen.....	44
9.3.5	<P2.2.1.5> Ympäristö	45

9.3.6	<P2.2.2> AUTOTAARA/<P2.2.3.2> AUTOKYNNYS	46
9.3.7	<P2.2.3> Tietojen manuaalinen/automaattinen lähetyk (tulostus)/ <P2.2.3.2> AUTOKYNNYS	47
9.3.8	<P2.2.4> Tietorivi	49
9.3.9	<P2.2.5> Lisätiedot.....	50
9.3.10	<P2.2.6> Pikavalintapainikkeet.....	51
10	<P8 YKSIKÖT>	52
10.1	Painoyksikön vaihto <P8.1>	52
10.2	Oletuksellinen painoyksikön asettaminen <P8.2>	53
10.3	Räätälöidyn painoyksikön asettaminen <P8.3/P8.4>	54
11	Yleiset parametrit <P6 MUUT>.....	55
12	Laitetiedot <P7 TIEDOT>	57
13	Kalibrointi <P1 KALIBROINTI>	58
13.1	Automaattinen kalibrointi sisäisen painon avulla (mallisto AEJ, PLJ).....	59
13.2	Asetukset valikossa <P1 KALIBROINTI>	61
13.2.1	<P1.1 SISÄINEN KALIBROINTI>	62
13.2.2	<P1.2 ULKOPUOLINEN KALIBROINTI> (AES-mallisto).....	63
13.2.3	<P1.3 KÄYTTÄJÄN KALIBROINTI> Kalibrointi ulkopuolisen käyttäjän asettaman kalibrointipainon avulla	65
13.2.4	<P1.4 KALIBROINTIKOE> Kalibrointikoe.....	67
14	Raportit <P5 TULOSTEET>	68
14.1	Kalibrointiraportti <P5.1>	68
14.2	Punnitusraportti.....	70
14.2.1	Otsikon asettaminen <P5.2>	70
14.2.2	Punnitustuloksen/DPL-raportin tulostus <P5.3>	71
14.2.3	Alatekstin asetukset <P5.4>	72
14.3	Käyttäjän asettama tuloste <P5.5>—<P5.8 ERIKOISTULOSTE>.....	73
14.4	Yleiskäyttöiset muuttuvat.....	75
14.5	Raporttien tallennus USB-muistiin/tuloste	76
15	Tietokannat.....	77
15.1	Käyttäjä tietokanta.....	78
15.1.1	Uuden käyttäjän luonti.....	79
15.1.2	Käyttäjän poisto.....	80
15.1.3	Käyttäjän avaus.....	81
15.2	Tuotteiden tietokanta	81
15.2.1	Uuden tuotteen luonti	82
15.3	Säiliöiden painot.....	84
15.3.1	Uuden säiliöpainon luonti	84
15.4	Punnitustulokset	85
15.5	ALIBI-muisti	87
15.6	Tietokantojen vienti/tuonti USB-muistiin/muistista	89
16	Toimintoasetukset	91
16.1	Toiminnon valinta.....	91
17	Kappalemäärän laskenta.....	93
17.1	Asetukset <P2.3 KAPPALEMÄÄRÄLASKENTA>	93
17.2	Kappalemäärän laskenta	94
17.2.1	Viitepainoarvon asettaminen punnituksen avulla.....	94
17.2.2	Viitekappalepainon numeerinen syöttö	97
17.2.3	Viitekappalepainon valinta tuotetietokannasta	98
18	Tarkistus punnitus	99
18.1	Asetukset <P2.4 TARKISTUSPUNNITUS>.....	99
18.1.1	Raja-arvojen syöttö toimintopainikkeen avulla.....	100
18.1.2	Raja-arvon valinta tuotetietokannasta.....	102
19	Annos telu	103
19.1	Asetukset <P2.5 ANNOSTELU>	103
19.1.1	Tavoitepainon syöttö toimintopainikkeen avulla	104

19.1.2	Tavoitepainon valinta tuotetietokannasta	106
20	Prosenttiarvopunnitus	107
20.1	Asetukset <P2.6 POIKKEAMA>	107
20.2	Prosenttiarvopunnitus.....	108
20.2.1	Viitepainon asettaminen punnituksen avulla	108
20.2.2	Viitekappalepainon numeerinen syöttö.....	109
20.2.3	Viitepainon valinta tuotetietokannasta	110
21	Eläinten punnitus	111
21.1	Eläinten punnitusmanuaalikäynnistyksellä.....	111
21.2	Eläinten punnitus automaattikäynnistyksellä.....	113
22	Kiinteän aineen ja nesteen tiheyden mittaaminen	116
22.1	Asetukset <P2.7> tai <P2.8 TIHEYDEN MITTAUS>	117
23	Tilasto	118
24	Summaus	122
25	Huippuarvon toiminto.....	126
26	Pipetin kalibrointi.....	128
26.1	Asetukset <P2.13 PIPETIN KALIBROINTI>	128
26.2	Suoritus.....	128
27	Tiedonsiirto/Asetukset-valikko <P 3>.....	135
27.1	<P3.1/ P3.2> RS-232 -liitännän asetus	136
27.2	<P3.3> WLAN-liitäntä (vakiovarustus KERN PLJ-A06)	138
27.2.1	P3.3.2 VERKON VALINTA	139
27.2.2	<P3.3.3> – VERKKOPARAMETRIT	141
27.3	USB-liitäntä.....	143
27.3.1	A-tyyppinen USB-liitäntä.....	143
27.3.2	B-tyyppinen USB-liitäntä (kytkentä tietokoneeseen)	143
28	Laitteet/valikko, Asetusvalikko <P 4>	145
28.1	Jatkuva tiedonsiirto kauko-ohjauskomentojen perusteella <P4.1 Tietokone>.....	145
28.2	Tietojen lähetyksen PRINT-painiketta painettaessa <P4.2 Tulostin>	149
28.3	<P4.3 Vivakoodilukija>	152
29	Viestintä ulkolaitteiden kanssa (tulostin/tietokone).....	153
29.1	Liitännat RS-232 (etunäkymä):	153
29.2	Tiedonsiirtokaapeli	154
29.3	Tiedonsiirtomuoto.....	155
29.4	Rajapinnan komennot.....	157
29.5	Yleinen vastausmuoto	158
29.6	Lisätietoa protokolloista.....	159
29.6.1	Nollaaminen	159
29.6.2	Taaraaminen.....	159
29.6.3	Kysely taara-arvosta	159
29.6.4	Taara-arvon asettaminen.....	160
29.6.5	Stabiilin arvon lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä.....	160
29.6.6	Stabiilin painoarvon välitön lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä	161
29.6.7	Stabiilin painoarvon lähettäminen tämänhetkessä painoyksikössä.	162
29.6.8	Painoarvon välitön lähettäminen tämänhetkessä painoyksikössä.....	163
29.6.9	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) aloitus oletuksellisessa painoyksikössä	163
29.6.10	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus oletuksellisessa painoyksikössä.....	163
29.6.11	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) käynnistys tämänhetkessä painoyksikössä 164	
29.6.12	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus tämänhetkessä painoyksikössä ...	164
29.6.13	Alatoleranssiarvon syöttö.....	164
29.6.14	Ylätoleranssiarvon syöttö.....	164
29.6.15	Kysely alatoleranssiarvosta	165
29.6.16	Kysely ylätoleranssiraja-arvosta	165
29.6.17	Viitekappaleen painon syöttö.....	165

29.6.18	Tavoitepainoarvon syöttö (annostelu).....	165
29.6.19	Viitekappalepainon numeerinen syöttö (prosenttiarvopunnitus)	166
29.6.20	Vahvistus/PRINT-painikkeen painalluksen simulaatio	166
29.6.21	Sisäkalibroinnin käynnistys	166
29.6.22	Automaattisen sisäkalibroinnin esto.....	166
29.6.23	Automaattisen sisäkalibroinnin aktivointi	167
29.6.24	Valmistenumeron syöttö.....	167
29.6.25	Vaakanäppäimistön lukitus	167
29.6.26	Vaakanäppäimistön aktivointi.....	167
29.6.27	Moodilista	168
29.6.28	Moodin asettaminen	168
29.6.29	Kysely tämänhetkisestä moodista	168
29.6.30	Äänimerkki.....	169
29.6.31	Kaikkien toteutettujen kommentojen lähetys.....	169
30	Huolto, kunnossapito ja hävitys	170
31	Vianetsintä/virheilmoitukset	171

1 Tekniset tiedot

KERN (Tyyppi)	AEJ 100-4DM	AEJ 200-4DM	AEJ 200-5DM
Tavaramerkki	AEJ 100-4CM	AEJ 200-4CM	AEJ 200-5CM
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	0,1 mg	0,1 mg	0,01 mg; 0,1 mg
Punnitusalue (<i>Max</i>)	160 g	220 g	82 g; 220 g
Minimi kuormitus (<i>Min.</i>)	10 mg	10 mg	1 mg
Vakauksenmukainen tarkkuus (<i>e</i>)	1 mg	1 mg	1 mg; 1 mg
Vakausluokka	I	I	I
Toistuvuus	0,2 mg	0,2 mg	0,04 mg; 0,1 mg
Lineaarisuus	±0,3 mg	±0,3 mg	±0,1 mg; 0,2 mg
Signaalin nousuaika	4 s	4 s	6 s; 3,5 s
Kalibrointipaino	sisäinen	sisäinen	sisäinen
Lämpenemisaika	8 h	8 h	8 h; 8 h
Painoyksiköt	g, mg, ct	g, mg, ct	g, mg, ct
Kappaleen pienin paino kappalelaskennassa	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Kappalemäärälaskennan viitekappalemäärä	10, 20, 50, vapaasti valittavissa	10, 20, 50, vapaasti valittavissa	10, 20, 50, vapaasti valittavissa
Punnituslevy, ruostumaton teräs [cm]	Ø 10	Ø 10	Ø 8,5
Nettopaino [kg]	5,4	5,4	5,4
Sallitut käyttöolosuhteet	+10°C...+40°C	+10°C...+40°C	+10°C...+40°C
Ilman kosteus	80%, suhteellinen (ei kondensointia)	80%, suhteellinen (ei kondensointia)	80%, suhteellinen (ei kondensointia)
Syöttöjännite	110–230 VAC	110–230 VAC	110–230 VAC
Virtalähteen lähtöjännite	13,5–16 V	13,5–16 V	13,5–16 V
Rajapinta	RS-232C; USB	RS-232C; USB	RS-232C; USB
Lattialanlaiseen punnitukseen tarkoitetut varusteet	koukku	koukku	koukku

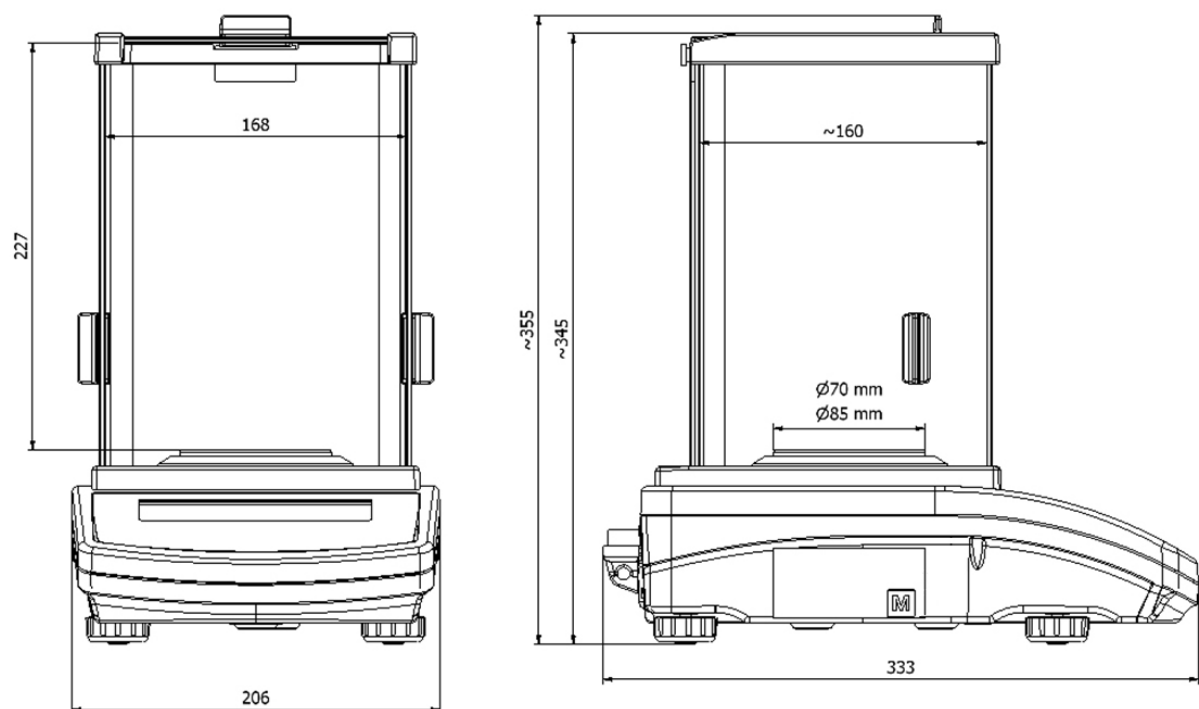
KERN	AES 100-4C	AES 200-4C
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	0,1 mg	0,1 mg
Punnitusalue (<i>Max</i>)	160 g	220 g
Toistuvuus	0,2 mg	0,2 mg
Lineaarisuus	±0,2 mg	±0,2 mg
Signaalin nousuaika	4 s	4 s
Suosittelun kalibrointipaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	150 g (E2)	200 g (E2)
Lämpenemisaika	8 h	8 h
Painoyksiköt	ct, dwt, g, gn, mg, oz	ct, dwt, g, gn, mg, oz
Kappaleen pienin paino kappalelaskennassa	0,5 mg	0,5 mg
Kappalemäärälaskennan viitekappalemäärä	10, 20, 50, vapaasti valittavissa	10, 20, 50, vapaasti valittavissa
Punnituslevy, ruostumaton teräs [cm]	Ø 10	Ø 10
Nettopaino [kg]	5,4	5,4
Sallitut käyttöolosuhteet	+18°C...+30°C	+18°C...+30°C
Ilman kosteus	80%, suhteellinen (ei kondensointia)	80%, suhteellinen (ei kondensointia)
Syöttöjännite	110–230 VAC	110–230 VAC
Virtalähteen lähtöjännite	13,8 V	13,8 V
Rajapinta	RS-232C; USB	RS-232C; USB
Lattianalaiseen punnitukseen tarkoitetut varusteet	koukku	koukku

KERN (Tyyppi)	PLJ 300-3DM	PLJ 600-3DM
Tavaramerkki	PLJ 300-3CM	PLJ 600-3CM
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	1 mg	1 mg
Punnitusalue (<i>Max</i>)	360 g	600 g
Minimi kuormitus (<i>Min.</i>)	20 mg	20 mg
Vakauksenmukainen tarkkuus (<i>e</i>)	10 mg	10 mg
Vakausluokka	II	II
Toistuvuus	1 mg	2 mg
Lineaarisuus	±4 mg	±4 mg
Signaalin nousuaika	4 s	4 s
Kalibrointipaino	sisäinen	sisäinen
Lämpenemisaika	2 h	4 h
Painoyksiköt	ct, g, kg	ct, g, kg
Kappaleen pienin paino kappalelaskennassa	5 mg	5 mg
Kappalemäärälaskennan viitekappalemäärä	10, 20, 50, vapaasti valittavissa	10, 20, 50, vapaasti valittavissa
Punnituslevy, ruostumatonta terästä [mm]	128 × 128	128 × 128
Nettopaino [kg]	4,6	4
Sallitut käyttöolosuhteet	+10°C...+40°C	+10°C...+40°C
Ilman kosteus	80%, suhteellinen (ei kondensointia)	80%, suhteellinen (ei kondensointia)
Syöttöjännite	100–240 V	100–240 V
Virtalähteen lähtöjännite	13,5–16 V	13,5–16 V
Rajapinta	RS-232C; USB	RS-232C; USB
Lattianalaiseen punnitukseen tarkoitetut varusteet	koukku	koukku

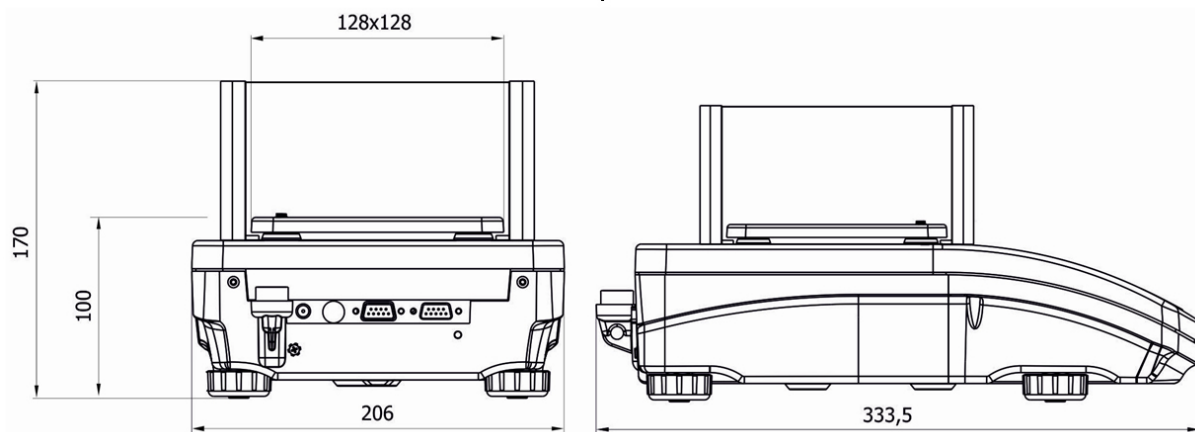
KERN (Tyyppi)	PLJ 700-3DM	PLJ 3000-2DM
Tavaramerkki	PLJ 700-3CM	PLJ 3000-2CM
Mittaustarkkuus (d)	1 mg	10 mg
Punnitusalue (Max)	750 g	3500 g
Minimi kuormitus (Min.)	20 mg	500 mg
Vakauksenmukainen tarkkuus (e)	10 mg	100 mg
Vakausluokka	II	II
Toistuvuus	2 mg	10 mg
Lineaarisuus	±4 mg	±40 mg
Signaalin nousuaika	4 s	4 s
Kalibrointipaino	sisäinen	
Lämpenemisaika	4 h	2 h
Painoyksiköt	ct, g, kg	
Kappaleen pienin paino kappalelaskennassa	5 mg	
Kappalemäärälaskennan viitekappalemäärä	10, 20, 50, vapaasti valittavissa	
Punnituslevy, ruostumatonta terästä [mm]	128 × 128	195 × 195
Nettopaino [kg]	3,5	4,4
Sallitut käyttöolosuhteet	+10°C...+40°C	
Ilman kosteus	80%, suhteellinen (ei kondensointia)	
Syöttöjännite	100–240 V	
Virtalähteen lähtöjännite	13,5–16 V	
Rajapinta	RS-232C; USB	
Lattianalaiseen punnitukseen tarkoitetut varusteet	koukku	

Mitat

AEJ / AES:



PLJ:



2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Meidän voimassaoleva EY/EU vaatimustenmukaisuusvakuutuksemme on saatavilla seuraavassa osoitteessa:

www.kern-sohn.com/ce

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

3 Rakenne

AEJ / AES:



Numero	Nimike
--------	--------

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Lasituulensuoja |
| 2 | Punnituslevy |
| 3 | Näyttö |
| 4 | Näppäimistö |
| 5 | Ruuvijalas |

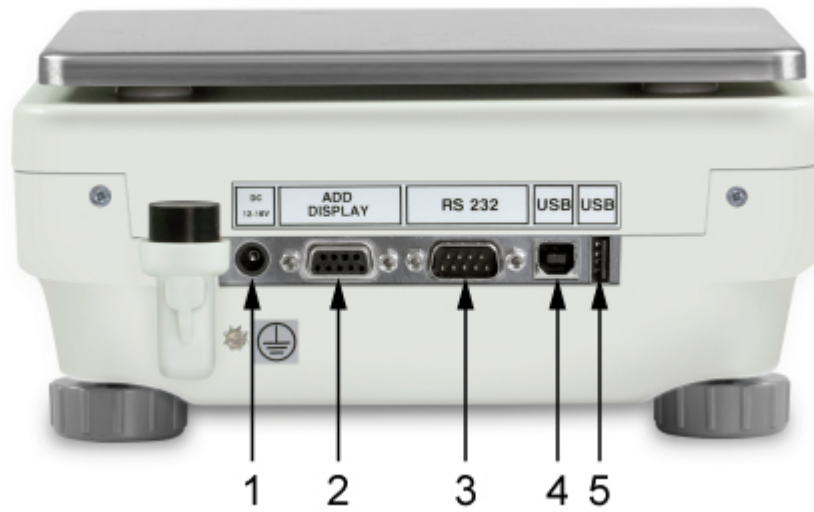
PLJ:



Numero	Nimike
--------	--------

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Lasituulensuoja |
| 2 | Punnituslevy |
| 3 | Näyttö |
| 4 | Näppäimistö |
| 5 | Ruuvijalas |

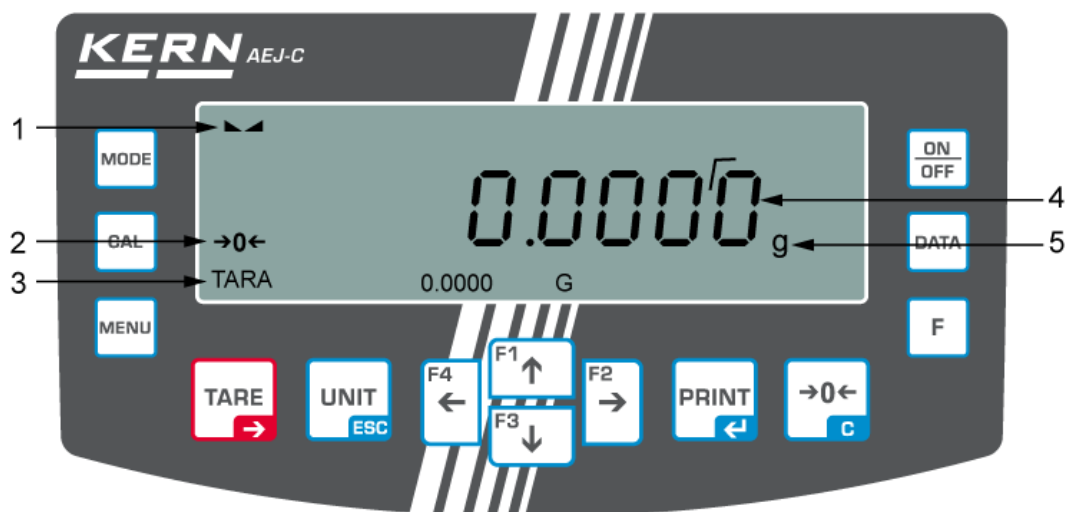
Liitännät (kaikki mallit):



Numero	Nimike
1	Virransyöttö
2	COM 2
3	COM 1
4	USB-liitäntä 2 (esim. tulostin, tietokone)
5	USB-liitäntä 1 (esim. näppäimistö)




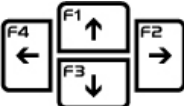


3.1 Näyttö/näppäimistö:

Esimerkki — AEJ-C:









Numero	Nimike
1	Stabilointimerkki
2	Nollalukeman ilmaisin
3	Tietorivi
4	Vakauskelvollisten vaakojen osalta vakauksenalainen arvo on annettu suluissa
5	Painoyksikkö „g”

Painike	Toiminto
	<ul style="list-style-type: none"> Moodin valinta
	<ul style="list-style-type: none"> Kalibroinnin käynnistys
	<ul style="list-style-type: none"> Asetusvalikon avaus
	<ul style="list-style-type: none"> Laitteen käynnistys/sammutus
	<ul style="list-style-type: none"> Tietokannan avaus

	<ul style="list-style-type: none"> • Toimintopainike/nopea pääsy perustoimintoihin
	<ul style="list-style-type: none"> • Taaraus • Merkinnän lisäys
	<ul style="list-style-type: none"> • Painoyksikön vaihto • Valikolta poistuminen
	<ul style="list-style-type: none"> • Asetusten ja toimintojen pikavalintapainike (asettaminen, katso kohta 9.3.10) • Navigointipainikkeet, katso kohta 3.1.1
	<ul style="list-style-type: none"> • Tietojen lähetys (tulostus) ulkopuoliseen laitteeseen (punnitusmoodissa) • Asetusten hyväksyntä/tallennus
	<ul style="list-style-type: none"> • Nollaaminen • Tallenteen poisto

3.1.1 Navigointipainikkeet/numeerisen arvon syöttö

Painike	Nimike	Toiminto
	Navigointipainike ↑	Suurentaa vilkkuvan luvun arvoa. Lukujen ja kirjaimien vierintä eteenpäin
	Navigointipainike ↓	Pienentää vilkkuvan luvun arvoa Lukujen ja kirjaimien vierintä taaksepäin
	Navigointipainike →	Valitsee oikeanpuoleisen luvun
	Navigointipainike ←	Valitsee vasemmanpuoleisen luvun
	Navigointipainike ↵	Vahvistaa syötetyt tiedot
		Peruu syötetyt tiedot



Rajaarvojen numeerinen syöttö sujuu helpommin USB-liitانتään kytkettävän näppäimistön avulla.

4 Yleistä

4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu aineiden painon (painoarvon) mittaamiseen. Vaakaa on käytettävä ”ei-automaattisena” vaakana. Tämä tarkoittaa, että punnittava aine on asetettava käsin punnituslevyn keskelle. Painoarvon voi lukea sen vakautuessa.

4.2 Väärinkäyttö

Vaaka ei ole tarkoitettu dynaamiseen punnitsemiseen, joka tarkoittaa punnittavan tavaran määrän vähentäminen tai lisääminen punnituslevylle punnitusaikana. Tällöin vaa’assa oleva stabilointijärjestelmä 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. Vakiovarustein tuoteversio ei ole räjähdysturvallinen.

Vaa’an rakennetta ei saa muuttaa. 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.

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 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).

5 Yleiset turvallisuusehdot

5.1 Käyttöohjemääräyksien noudattaminen



⇒ Ennen laitteen asettamista ja käynnistämistä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka teillä olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.

5.2 Henkilöstön kouluttaminen

Ainoastaan koulutetut työntekijät saavat käyttää ja huoltaa laitetta.

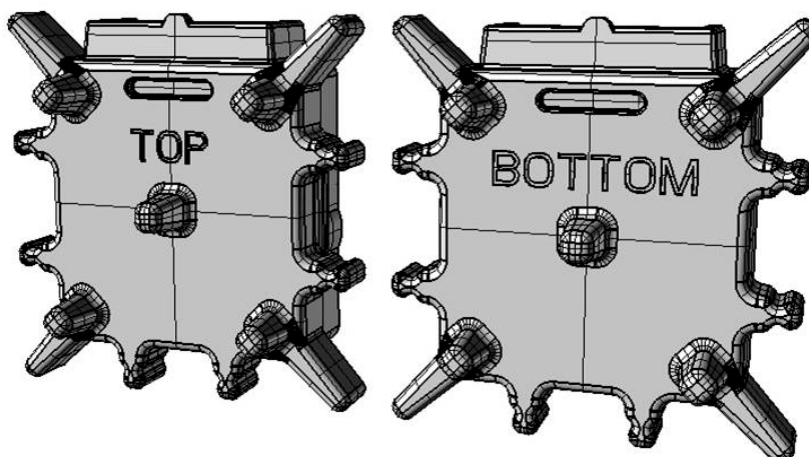
6 Kuljetus ja varastointi

6.1 Vastaanottotarkastus

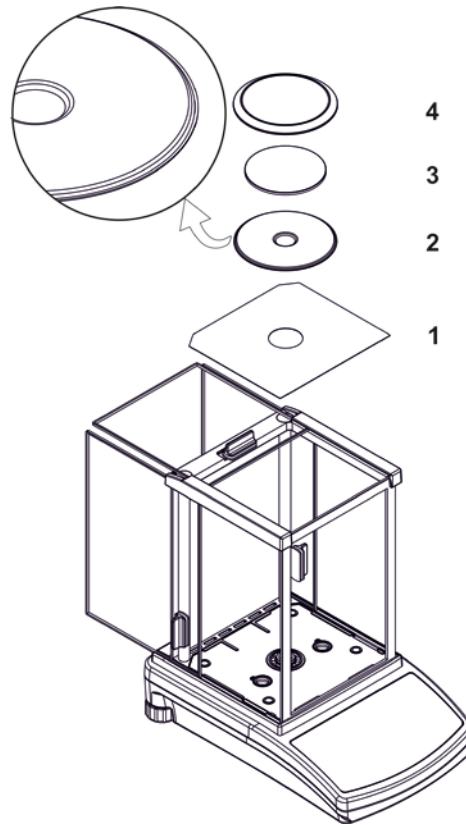
Paketin vastaanoton yhteydessä pakkaus on tarkistettava välittömästi mahdollisten vaurioiden varalta - sama pätee laitteeseen, kun se on purettu pakkauksesta.

6.2 Pakkaus/palautuskuljetus

- Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetyksen varalta.
- Laitteen voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessaan.

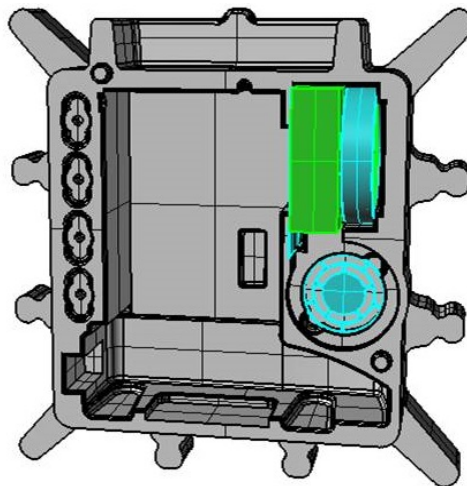


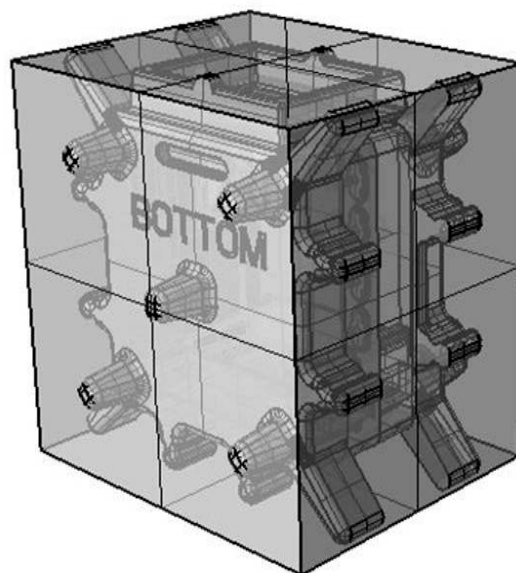
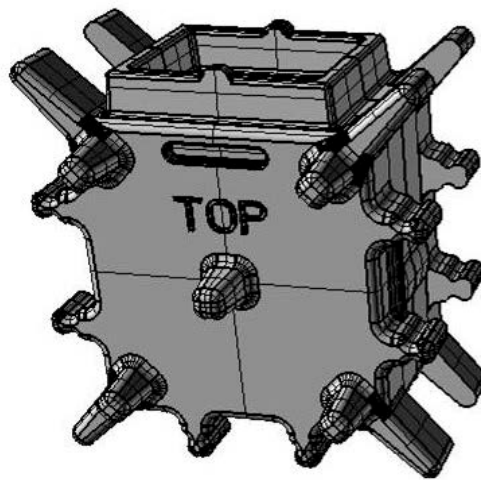
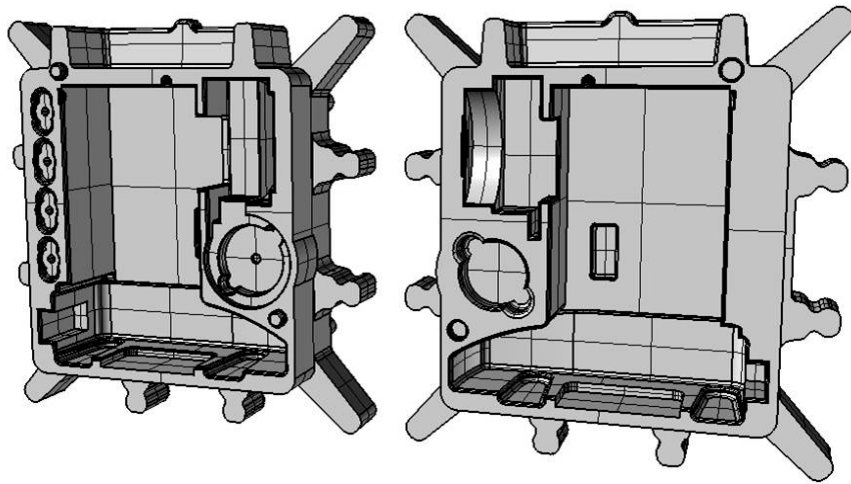
- Ennen lähetystä irrota kaikki johdot ja löysät/liikkuvat osat.



Esimerkkikuva KERN AEJ/AES-C:

- Asenna takaisin kuljetussuojat, mikäli käytettävissä.
- Kaikkien osien, kuten esim. lasisuojan, punnituslevyn, virtalähteen jne. liikkuminen ja vaurioituminen on estettävä.





7 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käyttöönotto

7.1 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.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. lähellä olevasta patterista tai välittömästä auringonsäteilystä.
- Suojaa vaakaa auki olevista ikkunoista ja ovista aiheutuvista vedoista ja ilmavirroista.
- Vältä ravistamista punnittaessa.
- Suojaa vaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Ei saa altistaa pitkäaikaisesti 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, staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan.

7.2 Pakkauksesta purkaminen

Poista vaaka ja tarvikkeet pakkauksesta, poista pakkaus ja aseta laite käyttöpaikalleen. Varmista, että kaikki toimitukseen kuuluvat osat löytyvät pakkauksesta ja ovat ehjät.

Toimitus / vakiotarvikkeet:

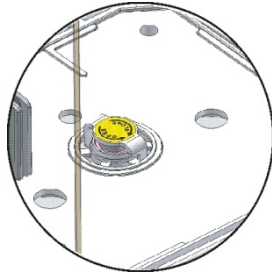
- Vaaka, katso luku 2.
- Virtalähde
- Käyttöohje
- Kansi
- Koukku lattianalaiseen punnitukseen

7.3 Asettaminen

i Vaa'an oikea sijainti on ratkaiseva analyttisten ja tarkkuusvaakojen toiminnan kannalta (katso kohta 7.1).

Malli AEJ-CM

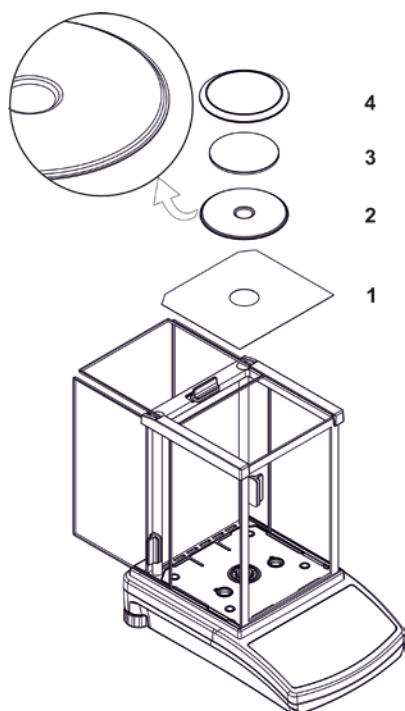
Käännä kuljetussuoja nuolen mukaan <OPEN>-suuntaan ja poista se.



Kuljetussuoja on säilytettävä kuljetussuojia mahdollista jatkokuljetusta varten.

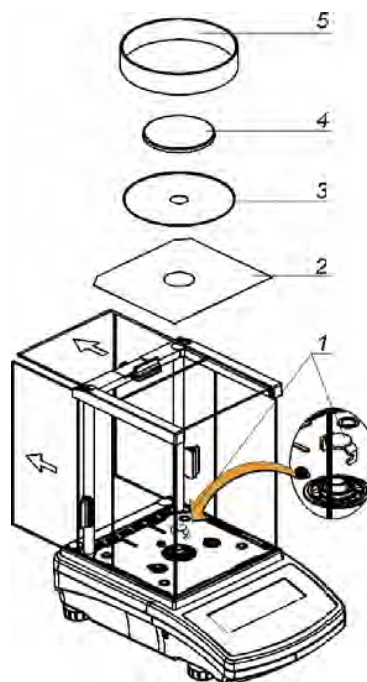
⇒ Asenna punnituslevy.

**Mallisto AEJ/AES-C
(poislukien AEJ-5CM)**



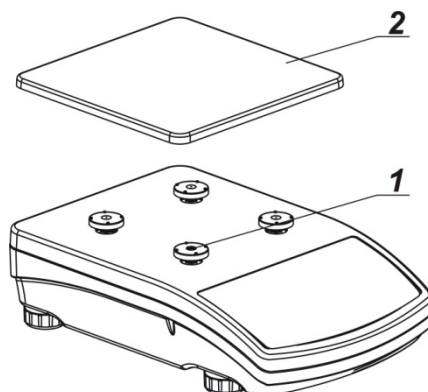
- Avaa lasillinen tuulensuoja kaikilta puolilta.
- Aseta peltisuoja (1) vaa'an kammioon.
- Aseta keskitysrengas (2) peltisuojan päälle.
- Aseta punnituslevy (3) keskitysrenkaan päälle.
- Aseta peltisuojan rengas (4) vaa'an kammioon.

Malli AEJ-5CM



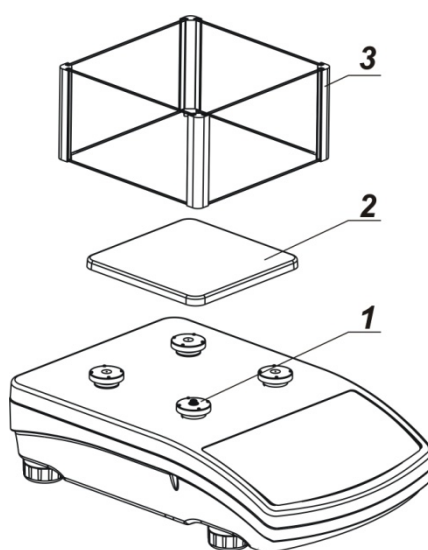
- Avaa lasillinen tuulensuoja kaikilta puolilta.
- Poista kuljetussuoja (1).
- Aseta peltisuoja (2) vaa'an kammioon.
- Aseta keskitysrengas (3) peltisuojan päälle.
- Aseta punnituslevy (4) keskitysrenkaan päälle.
- Aseta peltisuojan rengas (5) vaa'an kammioon.

Malli PLJ-C:
Mallit 10 mg:n tulostarkkuudella



- Poista teippi kumielementistä (1).
- Aseta punnituslevy (2) kumielementtien päälle.

Mallit 1 mg:n tulostarkkuudella

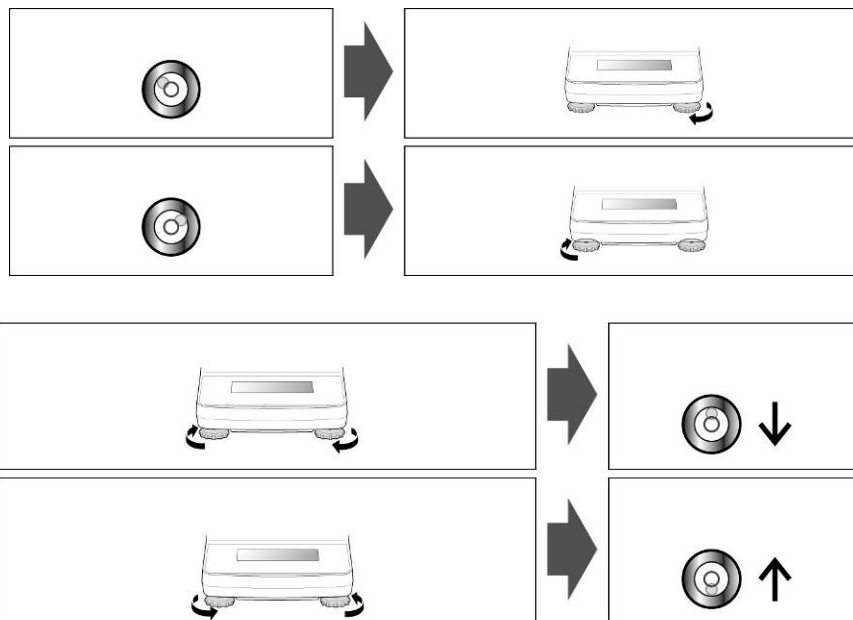
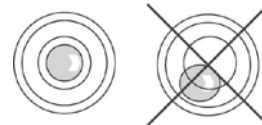


- Poista teippi kumielementistä (1).
- Aseta punnituslevy (2) kumielementtien päälle.
- Asenna tuulensuoja (3).

7.4 Vaaitus

Tarkka asetus ja stabiili asennus ovat toistuvien ja tarkkojen tulosten edellytyksenä. Vaaka voidaan vaaita alustan pienten epätasaisuuksien tai kallistumien korjaamiseksi.

- ⇒ Vaaitse vaaka säätöpulteilla varustetuilla jalaksilla. Vesivaa'an ilmakuplan tulee olla merkityllä alueella.



- ⇒ Tarkista vaaitus säännöllisesti.

7.5 Virransyöttö



Valitse asianmukainen pistoke ja asenna se virtalähteeseen.



Tarkista, onko vaa'an syöttöjännite asetettu oikein. Laitetta saa kytkeä sähköverkkoon ainoastaan silloin, kun siihen merkityt tiedot (tarra) ja sähköjännite vastaavat toisiaan.

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



Tärkeää:

- Ennen käyttöönottoa tarkista virtajohto mahdollisten vaurioiden varalta.
- Virtalähde ei voi kastua.
- Varmista helppo pääsy laitteen pistokkeeseen.



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.

7.6 Käynnistys

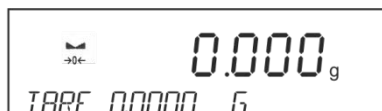
7.6.1 Sähkökytkentä

Vaakaan on kytkettävä virta mukana toimitetulla virtajohdolla.

Vaaka suorittaa itsetarkistuksen ja näytölle tulee lyhyeksi hetkeksi ohjelmistoversio.

Jos vaa'assa on sisäinen kalibrointipaino, laitteesta kuuluu sisäisen kalibrointipainon lastausmekanismin toimintaa osoittavaa ääntä. Sisäkalibrointi käynnistyy.

Odota, kunnes näytölle tulee peruslukema:

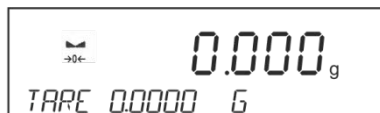


7.6.2 Kytkeä päälle ja pois päältä

Jos vaaka on kytketty sähköverkkoon, se on aina päällä. ON/OFF-painike on tarkoitettu ainoastaan näytön päälle ja pois päältä kytkemiseen.



Paina **ON/OFF**-painiketta näytön **päälle kytkemiseksi**.
Odota, kunnes näytölle tulee peruslukema.



Paina **ON/OFF**-painiketta vaa'an **sammuttamiseksi**. Vaaka siirtyy automaattisesti valmiustilaan.

Valmiustilassa vaaka on valmis käyttöön heti käynnistyksen jälkeen ilman lämpenemisaikaa.

7.6.3 Kielen valinta

Näytön oletuksellinen kieli on saksa. Kieliasetukset, katso luku 11.

7.6.4 Sisään- ja uloskirjautuminen (ainoastaan käyttäjäprofiilitoiminnon ollessa aktiivinen)

Vaa'assa ei ole mitään oletuksellisia käyttäjäprofiileja - kaikki asetukset ovat vapaasti muutettavissa. Estääksesi asetusten luvattoman muokkaamisen on luotava salasanalla suojattu käyttäjäprofiili.

<Käyttäjät> -tietokantaan voidaan tallentaa kymmenen käyttäjäprofiilia mukaanlukien henkilökohtaiset asetukset ja käyttöoikeudet, katso kohta 15.1.



Vaaka on käytettävissä myös ilman käyttäjien hallintatoimintoa.

Jos käyttäjäprofiili on aktiivinen, näytölle tulee .

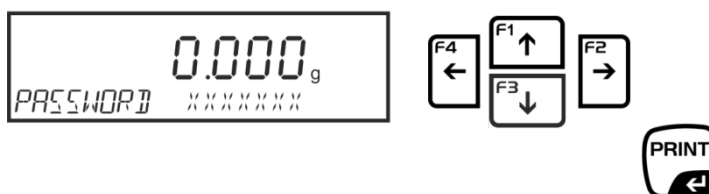
Sisäänkirjautuminen:

Sisäänkirjautuminen voidaan suorittaa muutaman painikkeen avulla: joko **F**- tai **DATA**-painikkeella tai yhdellä pikavalintapainikkeista (edellyttäen, että johonkin painikkeeseen on nimetty <SISÄÄNKIRJAUTUMINEN>).

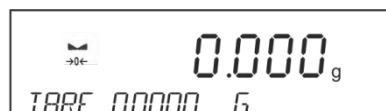
Painike 



⇒ Valitse käyttäjä navigointipainikkeilla, esim. ADMIN.



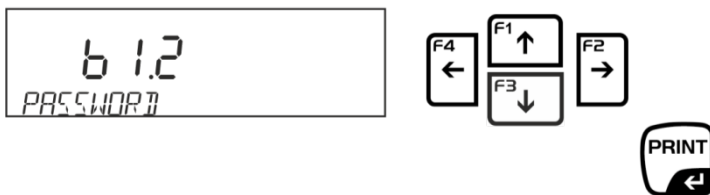
⇒ Syötä salasana navigointipainikkeella ja vahvista painamalla PRINT-painiketta; "Numeerinen syöttö", katso kohta 3.1.1.



Painike 



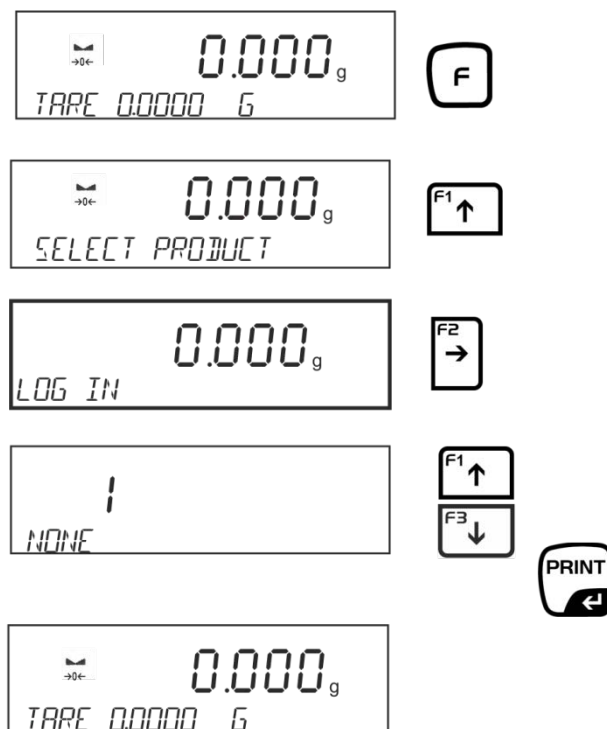
- ⇒ Valitse käyttäjä „EI OLE” navigointipainikkeilla, valitse käyttäjäksi <ADMIN> ja vahvista painamalla PRINT-painiketta.



- ⇒ Syötä salasana navigointipainikkeella ja vahvista painamalla PRINT-painiketta; katso kohta 3.1.1, ”Numeerinen syöttö”.



Uloskirjautuminen:



7.7 Oheislaitteet:

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

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

8 Valikko














8.1 Valikon rakenne

Valikko jakautuu seitsemään kohtaan (P1-P7).

P1	Kalibrointi	Käytettävissä olevat asetukset
	P1.1 Sisäkalibrointi	katso kohta 13.2.1
	P1.2 Sisäkalibrointi	katso kohta 13.2.2 (ainoastaan AES-mallisto)
	P1.3 Käyttäjän kalibrointi	katso kohta 13.2.3 (ainoastaan AES-mallisto)
	P1.4 Kalibrointikoe	katso kohta 13.2.4
P2	Moodi	
	P2.1 Pääsy	katso kohta 16.1
	P2.2 Punnitus	katso kohta 9
	P2.3 Kappalemäärän laskenta	katso kohta 17
	P2.4 Tarkistuspunnitus	katso kohta 18
	P2.5 Annostelu	katso kohta 19
	P2.6 Prosenttiarvopunnitus	katso kohta 20
	P2.7 Kiinteän aineen tiheyden mittaus	katso kohta 22
	P2.8 Nesteen tiheyden mittaus	
	P2.9 Eläinten punnitus	katso kohta 21
	P2.10 Tilassto	katso kohta 23
	P2.11 Summaus	katso kohta 24
	P2.12 Huippuarvon toiminto	katso kohta 25
	P2.13 Pipetin kalibrointi	katso kohta 26
P3	Tiedonsiirto	katso kohta 27
	P3.1 COM 1	katso kohta 27.1
	P3.2 COM 2	
	P3.3 WIFI	katso kohta 27.2
P4	Laitteet	katso kohta 28
	P4.1 Tietokone	katso kohta 28.1
	P4.2 Tulostin	katso kohta 28.2
	P4.3 Viivakoodilukija	katso kohta 28.3
	P4.4 Lisänäyttö	katso kohta 28.3
	P4.5 Ulkopainikkeet	ei dokumentaatiota

P5	<p>Tulosteet</p> <p>P5.1 Kalibroitiraportti</p> <p>P5.2 Päänoja</p> <p>P5.3 DPL-protokolla</p> <p>P5.4 Alateksti</p> <p>P5.5 Erikoistuloste 1</p> <p>P5.6 Erikoistuloste 2</p> <p>P5.7 Erikoistuloste 3</p> <p>P5.8 Erikoistuloste 4</p> <p>P5.10 Muuttuva 1</p> <p>P5.11 Muuttuva 2</p>	<p>katso kohta 14.1</p> <p>katso kohta 14.2.1</p> <p>katso kohta 14.2.2</p> <p>katso kohta 14.2.3</p> <p>katso kohta</p> <p>katso kohta 14.3</p> <p>katso kohta 14.4</p>
P6	<p>Yleiset parametrit</p> <p>P6.1 Kielen valinta</p> <p>P6.2 Valikon käyttäjätasot</p> <p>P6.3 Näppäinääni</p> <p>P6.4 Näytön taustavalo</p> <p>P6.4 Valmiustila</p> <p>P6.6 Automaattinen sammutus</p> <p>P6.7 Päivän asetus</p> <p>P6.8 Kellonajan asetus</p> <p>P6.9 Päiväformaatti</p> <p>P6.10 Kellonaikaformaatti</p>	katso kohta 11
P7	<p>Tiedot</p> <p>P7.1 Vaa'an tunnus</p> <p>P7.2 Mallin nimi</p> <p>P7.3 Ohjelmistoversio</p> <p>P7.4 Ympäristölämpötila</p> <p>P7.5 Asetusten tulostus</p>	katso kohta 12
P8	<p>Yksiköt</p> <p>P8.1 Pääsy</p> <p>P8.2 Oletuksellinen painoyksikkö</p> <p>P8.3 Räättälöity painoyksikkö 1</p> <p>P8.4 Räättälöity painoyksikkö 2</p>	katso kohta 10

8.2 Navigointi valikossa

Valikon avaaminen	Paina  -painiketta, jolloin valikon ensimmäinen lohko „P1 CAL” tulee näytölle.
Valikon osion valinta	<p>Voit avata muun valikon kohdan navigointipainikkeilla.</p> <p>Voit vierittää valikkoa eteenpäin -navigointipainikkeella.</p> <p>Voit vierittää valikkoa taaksepäin -navigointipainikkeella.</p>
Valikkokohdan valinta	<p>Vahvasta valikon kohdan valinta painamalla -painiketta. Näytölle tulee valitun valikon kohdan ensimmäinen alikohta.</p> <p>Voit avata muun valikon kohdan navigointipainikkeilla.</p> <p>Voit vierittää valikkoa eteenpäin -navigointipainikkeella.</p> <p>Voit vierittää valikkoa taaksepäin -navigointipainikkeella.</p>
Asetuksen valinta	Vahvasta valittu valikon kohta painamalla  -painiketta, jolloin näytölle tulee tämänhetkinen asetus.
Asetusten muuttaminen	<p>Käytettävissä olevien asetusten vaihtaminen tapahtuu navigointipainikkeilla.</p> <p>Voit vierittää valikkoa eteenpäin -navigointipainikkeella.</p> <p>Voit vierittää valikkoa taaksepäin -navigointipainikkeella.</p>
Valitun asetuksen vahvistus/paluu valikkoon	Vahvista painamalla  -painiketta tai peru valintasi painamalla  .
Valikolta poistuminen	Paina  -painiketta.
Paluu punnitustilaan	Paina  -painiketta muutaman kerran.




9 Punnitustila


Normaali punnitusmenetelmä on kuvattu luvussa ”Punnitseminen”. Punnitusmenetelmän lisäksi (normaali punnitus, nollaus, taaraus) punnitustoiminto on sovitettavissa käyttäjän tarpeisiin. katso kohta 9.3.

9.1 Punnitseminen

i Varmista, että lämmitysaika on riittävä (katso luku 1) on riittävä vaa’an stabiilin toiminnan kannalta.



9.1.1 Normaali punnitseminen

- Odota, kunnes näytölle tulee nolla [] ja nollaa se tarvittaessa painamalla -painiketta.
- Aseta punnittava aine näytepunnituslevylle.
- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki [].
- Lue punnitustulos.

Kun painetaan -painiketta, punnitusarvo tallennetaan muistiin ja lisävarusteisen tulostimen ollessa kytketty, se tulostetaan.

9.1.2 Nollaaminen


Optimaalisten punnitustulosten saamiseksi ennen punnitusta vaaka on nollattava. Nollaus on mahdollinen ainoastaan $\pm 2\%$ Max -alueella. Jos arvo ylittää $\pm 2\%$ Max, näytölle tulee virheilmoitus „Err2”.

- Poista kuorma.
- Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla ja -merkki.

9.1.3 Punnitus taaralla

➤ Taaraaminen

Punnituksessa käytettävän säiliön paino voidaan asettaa (taarata) painamalla vastaavaa painiketta, jonka perusteella seuraavien punnitusten yhteydessä saadaan punnittavan tavaran todellinen nettopaino.

- Aseta punnitusastia punnituslevylle ja tarvittaessa sulje tuulensuojan luukku.
- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki (■) ja paina -painiketta. Näytölle tulee nolla ja NET-merkki. Astian paino on tallennettu vaa'an muistiin.
- Aseta punnittava aine vaa'alle.
- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki [■].
- Lue nettopainoarvo.

i

- Kun kuorma on poistettu punnituslevyltä, tallennettu taara-arvo tulee näkyville negatiivisena arvona.
- Negatiivisten arvojen taaraus ei ole sallittu. Negatiivista arvoa taarattaessa näytölle tulee virheilmoitus „Err3”.
- Taaraus voidaan suorittaa kuinka monta kertaa tahansa. Kun taarattu säiliö poistetaan, vaaka osoittaa kokonaispainon negatiivisena arvona.
- Tuotteelle voidaan nimetä tietty taara-arvo tietokannasta. Tuotetta valittaessa taara-arvo ladataan automaattisesti, katso kohta 15.2.1.

➤ Autotaaraus-toiminto

Kun autotaaraus on päällä <P2.2.2 AUTOTAARAUS KYLLÄ>, taara-arvona käytetään ensimmäinen punnituslevylle laitettu kuorma, katso kohta 9.3.6.


➤ **Taara-arvon numeerinen syöttö (PRE-TARE -toiminto):**

Alustava ehto:

Pikavalintapainikkeelle F1, F2, F3 tai F4 on nimetty <TAARA-ARVON SYÖTTÖ> - TOIMINTO, katso kohta 9.3.10.

- Paina pikavalintapainiketta, jolloin näytölle tulee taara-arvon asetussekvenssi.




- Syötä tietty taara-arvo navigointipainikkeella (katso kohta 3.1.1) ja vahvista painamalla -painiketta.



- Vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan. Syötetty paino tallennetaan taara-arvoksi ja näytölle tulee: Net-merkki sekä negatiivinen taara-arvo.




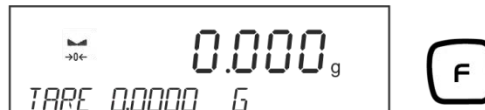
- Aseta täysi punnitussäiliö vaa'alle.
- Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki [].
- Lue nettopainoarvo.

➤ **Säiliön painoarvon lataus tietokannasta**

- Joko paina joko toiminnon pikavalintapainiketta F1, F2, F3 tai F4) <TAARA-ARVON SYÖTTÖ> -TOIMINTO, katso kohta 9.3.10,

tai

- Paina -painiketta ja valitse <TAARAN VALINTA>.



Näytölle tulee taaramuistin valintasekvenssi.



- Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla ja paina -painiketta.




- Näyttö siirtyy takaisin punnitustilaan, syötetty arvo tallennetaan taara-arvoksi ja näytölle tulee: Net-merkki sekä negatiivinen taara-arvo.



- Säiliön painoarvon tallentaminen tietokantaan, katso kohta 15.3.1.

➤ **Taaran poisto**

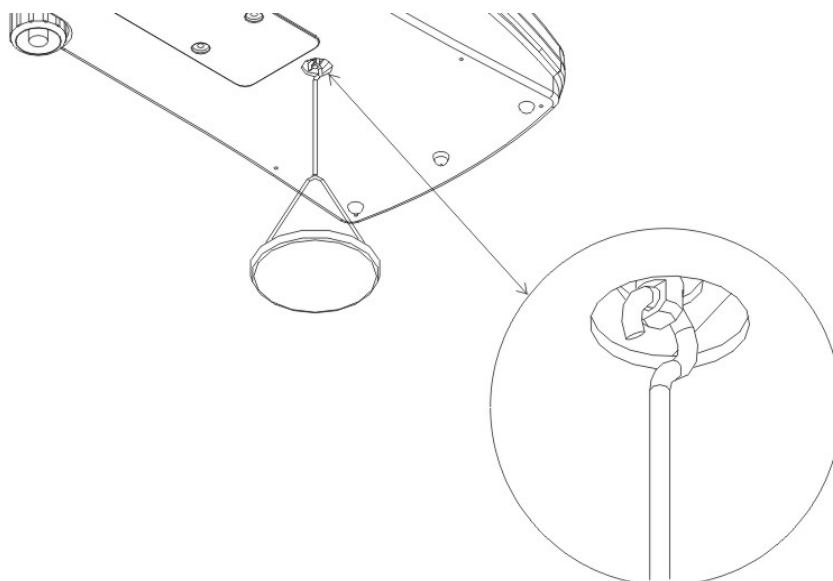
- Tyhjennä punnituslevy ja paina -painiketta. Net-merkki sammuu ja näytölle tulee nolla.

9.2 Lattialainainen punnitus

Esineitä, jotka koon tai muodon vuoksi eivät sovi punnituslevylle, voidaan punnita vaa'an alla.

Suorita seuraavat toimenpiteet

- Kytke vaaka pois päältä.
- Poista vaa'an alustassa oleva tulppa.
- Ripusta lattialanlaiseen punnitukseen tarkoitettu koukku **varovasti ja täydellisesti**.
- Älä kierrä silmukkaa.
- Aseta vaaka aukon päälle.
- Ripusta punnittava aine koukusta, nollaa vaaka ja suorita punnitus.



Kuva 1: Vaa'an asetus lattialanlaiseen punnitukseen.



HUOM

- Varmista, että kaikki ripustettavat esineet ovat riittävän stabiileja ja punnittava aine on kiinnitetty lujasti (tavara voi irrota).
- Älä ripusta kuormia, jotka ylittävät annettua maksimikuormitusta (*Max*) (irtoamisen mahdollisuus).
- Ihmisten oleskelu tai esineiden pitäminen taakan alapuolella on kielletty mahdollisen loukkaantumis- tai vaurioitumisriskin vuoksi.



Lattialanlaisen punnituksen päädyttyä sulje ehdottomasti vaa'an alustassa oleva aukko (suojaus pölyä vastaan).

9.3 <P2.2 PUNNITUS> -ASETUKSET



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon rakenne:

Valikon alikohta	Parametri	Asetukset/selite
P2.2.1 LUKEMA	P2.2.1.1 Suodatin	HYVIN NOPEA Erittäin korkea herkkyys ja reaktionopeus, hyvin rauhallinen asennuspaikka
		NOPEA Korkea herkkyys ja reaktionopeus, rauhallinen asennuspaikka
		KOHTUULLINEN Normaalit käyttöolosuhteet
		HIDAS Matala herkkyys ja reaktionopeus, epärauhallinen asennuspaikka
		HYVIN HIDAS Hyvin matala herkkyys ja reaktionopeus, hyvin epärauhallinen käyttöpaikka
	P2.2.1.2 Vaa'an nopeus	TARKKA Tarkka stabilointitarkistus, hyvin epärauhallinen käyttöpaikka
		NOPEA Nopea stabilointitarkistus - hyvin rauhallinen käyttöpaikka
		NOPEA + TARKKA Nopea ja tarkka stabilointitarkistus, rauhallinen käyttöpaikka
	P2.2.1.3 Autonollaus	Vaihtoehdot: Kyllä/Ei
	P2.2.1.4 Viimeinen luku	AINA Viimeinen desimaaliluku on aina näkyvillä
		EI KOSKAAN Viimeinen desimaaliluku piilotetaan
		KUN STABIILI Viimeinen desimaaliluku on näkyvillä ainoastaan silloin, kun tulos on stabiili
	P2.2.1.5 Ympäristö	STABIILI
		EPÄSTABIILI

P2.2.2 AUTOTAARA US	Vaihtoehdot: Kyllä/Ei	
P2.2.3 TULOSTUSM ENETELMÄ (PRINT- painiketta koskeva ohje)	P2.2.3.1 MOODI	AINA PRINT-painiketta painettaessa raportti tulostetaan painoarvon stabiilisuudesta huolimatta
		KUN STABIILI Kun painetaan PRINT-painiketta, tietojen tulostus tapahtuu vasta arvon vakauduttua
		AUTO Automaattinen tietojen lähetys (automaattinen tulostus) minimipainoarvon ylittyessä <P2.1.3.2 Autokynnys>
	P2.2.3.2 AUTOKYNNYS „Autotaaraus” ja automaattitilan osalta	Pienimmän painoarvon syöttö tiettyjen tietojen automaattista lähetystä (tulostusta) varten: Painoarvo tulostetaan automaattisesti, kun tämänhetkinen painoarvo ylittää asetettua minimipainoarvoa. Seuraava painoarvo tulostetaan vasta sen jälkeen, kun sillä välin painoarvo alittaa syötettyä painoarvoa.
P2.2.4 TIEDOT	Tietoriviasetukset, vaihtoehdot: TAARA, NETTO, BRUTTO, KÄYTTÄJÄ, TUOTE, LISÄTIEDOT, PUUTE, PYLVÄSKAAVIO	
P2.2.5 LISÄTEIDOT	Lisätiedot (vapaa teksti, enintään 19 merkkiä)	
P2.2.6 PIKAVALINT APAINIKKEE T	F1	Vaihtoehdot: PUUTE, SISÄÄNKIRJAUTUMINEN, TAARA-ARVON SYÖTTÖ, TAARAN VALINTA, OTSIKON TULOSTUS, ALATEKSTIN TULOSTUS, MUUTTUJA 1, MUUTTUJA 2, VAIHTOMOODI
	F2	
	F3	
	F3	

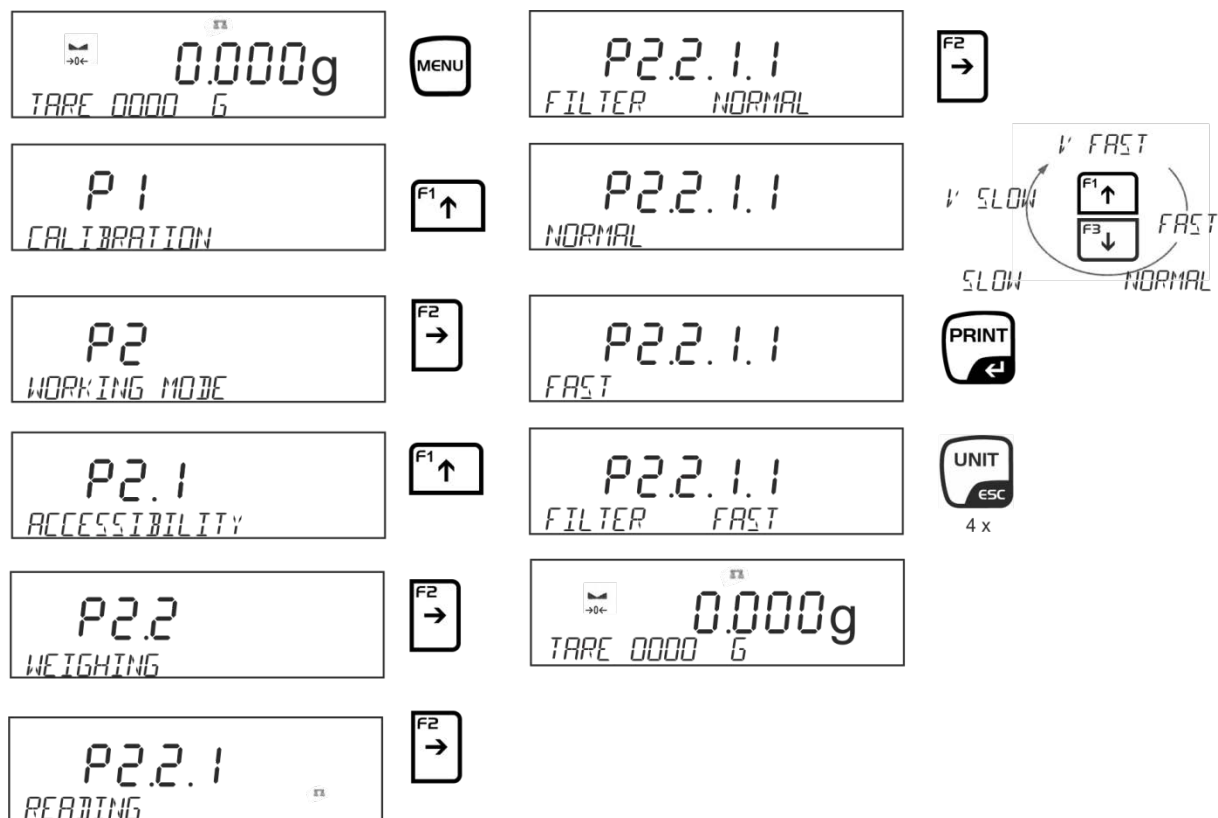


Käyttäjien hallintatoimintoa käytettäessä on huomioitava, että kaikki Punnitus-toiminnon asetukset tallennetaan aktiiviseen käyttäjäprofiiliin. Joka käyttäjä voi valita oman asetuksen tälle toiminnolle. Sen vuoksi asetusta muutettaessa on varmistettava, että on valittu oikea käyttäjäprofiili.

9.3.1 <P2.2.1.1> Suodatin

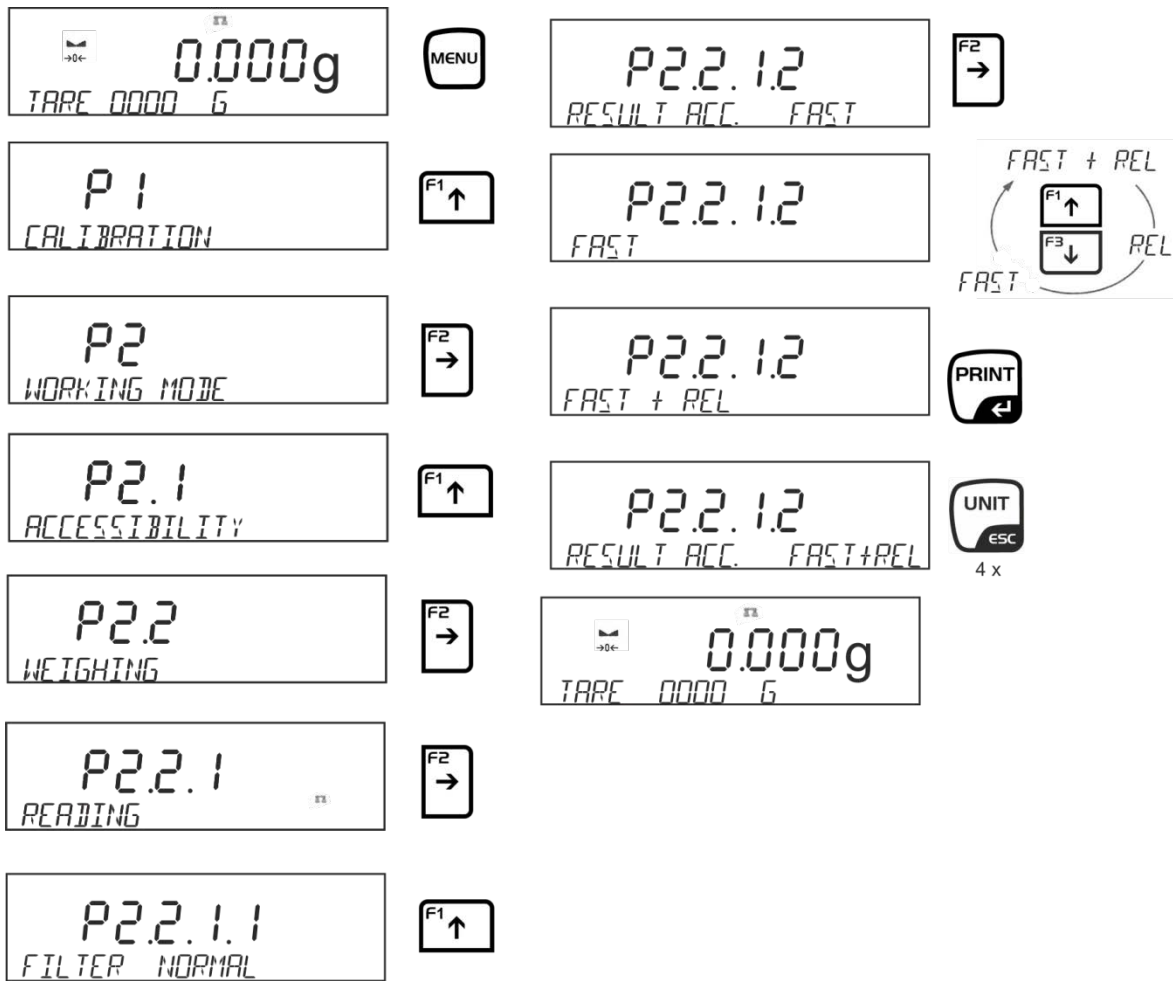
Säätö punnitusmenetelmän ja käyttöolosuhteiden mukaan

Huomioi, että vaa'an toimintaperiaatteen mukaisesti reaktioajan pidentäminen aiheuttaa tietojen käsittelyn paremman stabiilisuuden ja sen lyhentäminen huonontaa stabiilisuutta. Toisin sanoen: mitä korkeampi suodatusaste, sitä pidempi reaktioaika.



9.3.2 <P2.2.1.2> Stabilointitarkistuksen ilmaisin

Tämä asetuksen avulla voidaan säätää stabiilin painoarvon laskentanopeutta ja osoittamista.

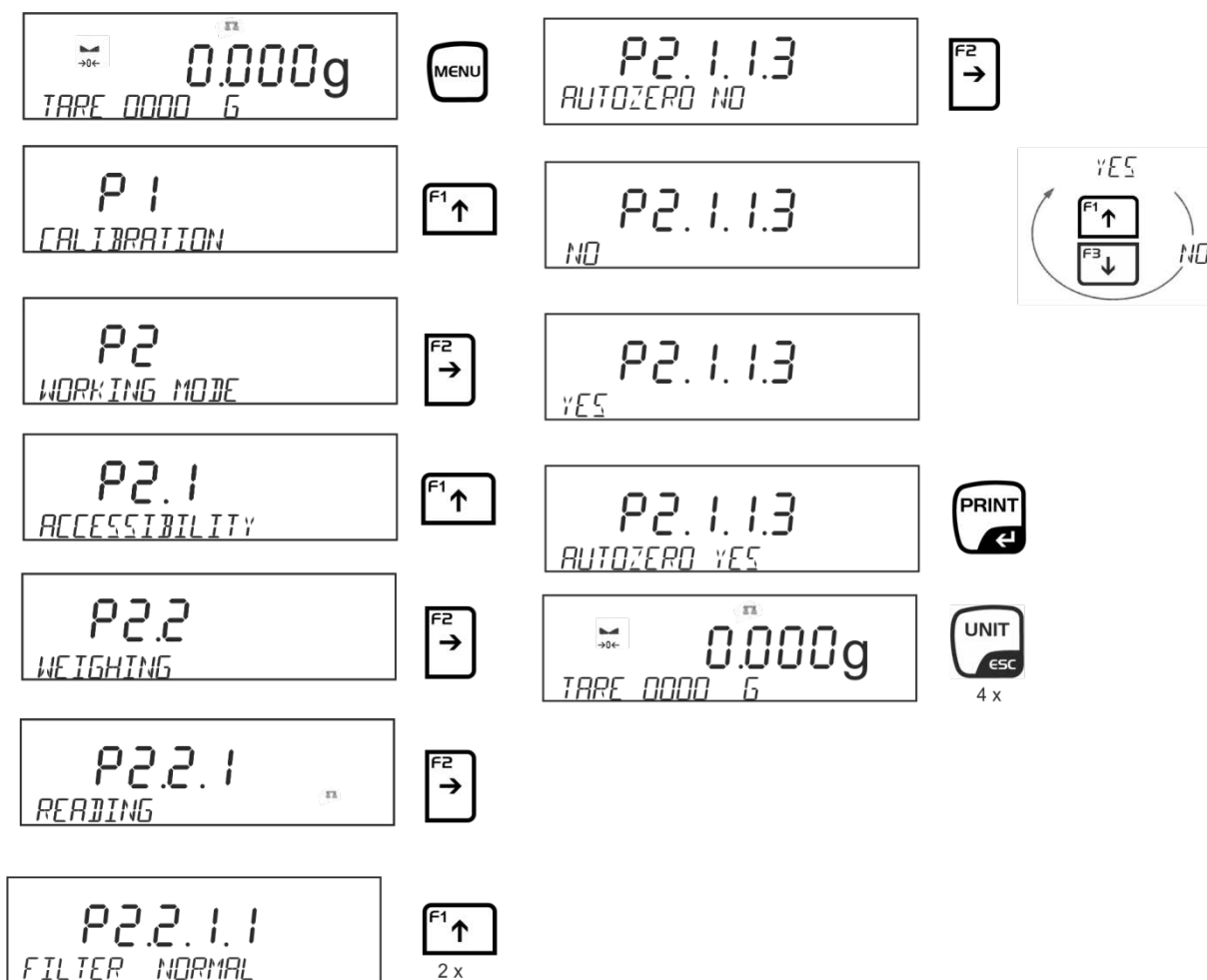


9.3.3 <P2.2.1.3> Autonollaus-toiminto

Tämä toiminto on tarkoitettu painoarvon pienen (esim. punnituslevyllä olevista epäpuhtauksista aiheutuvan) vaihtelun taaraamiseen. Toiminnon ollessa aktiivinen jokainen punnitus alkaa nolasta.

Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienenkin verran, vaa'assa oleva stabilointijärjestelmä voi näyttää väärän punnitustuloksen! (Vaa'alla olevasta astiasta valuu tai haihtuu nestettä.)

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



Tämän asetuksen avulla lukematarkkuutta voidaan pienentää yhdellä luvulla. Tällöin viimeinen desimaaliluku pyöristetään ja poistetaan tuloksesta.

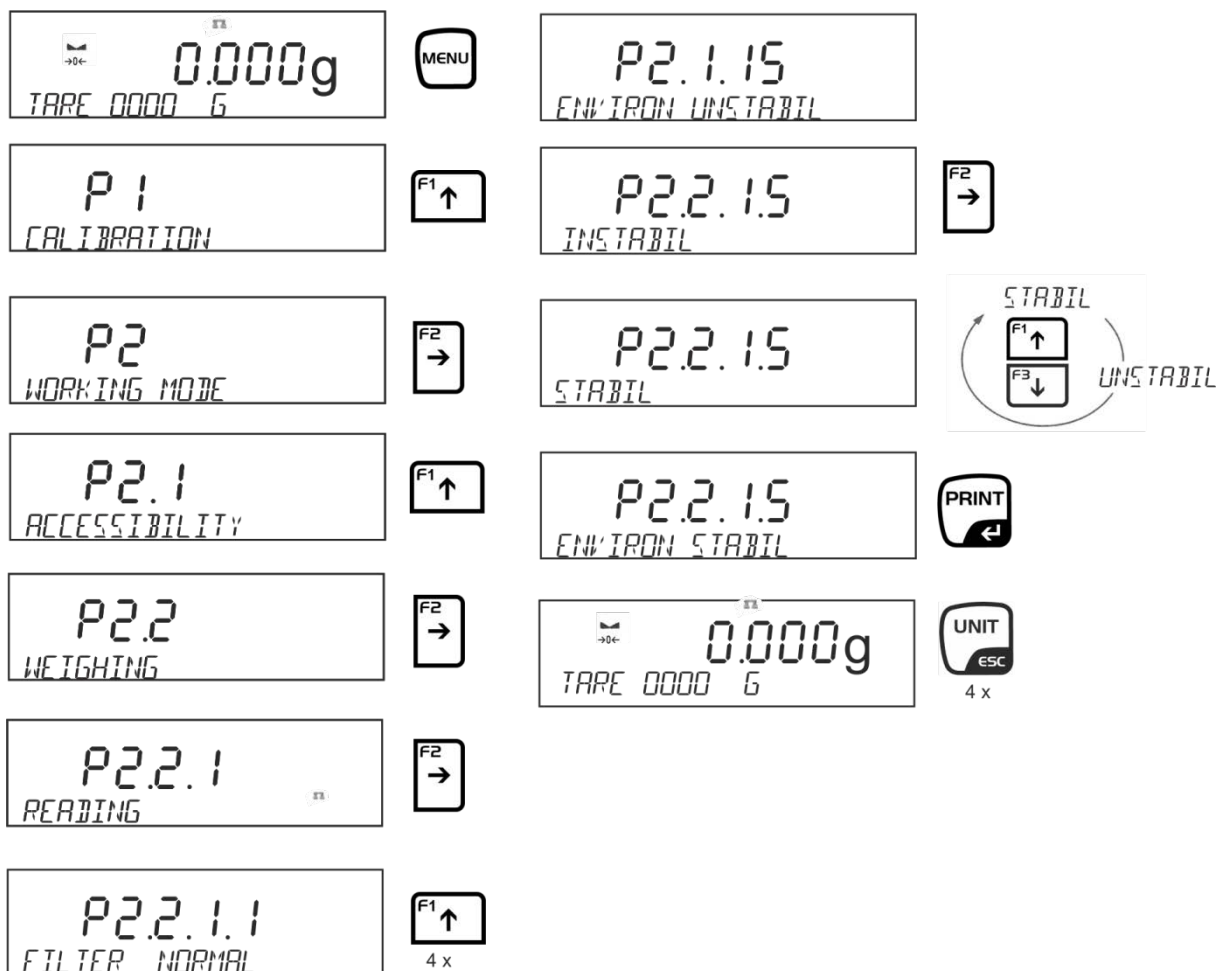


9.3.5 <P2.2.1.5> Ympäristö

Tämän toiminnon avulla vaaka sovitetaan optimaalisesti olosuhteisiin.

Jos ympäristö on rauhallinen (esim. ei vetoa tai tärinää), valitse <STABIILI>-asetus.

Jos ympäristö on epärauhallinen ja olosuhteet vaihtelevat, valitse <EPÄSTABIILI>-asetus.

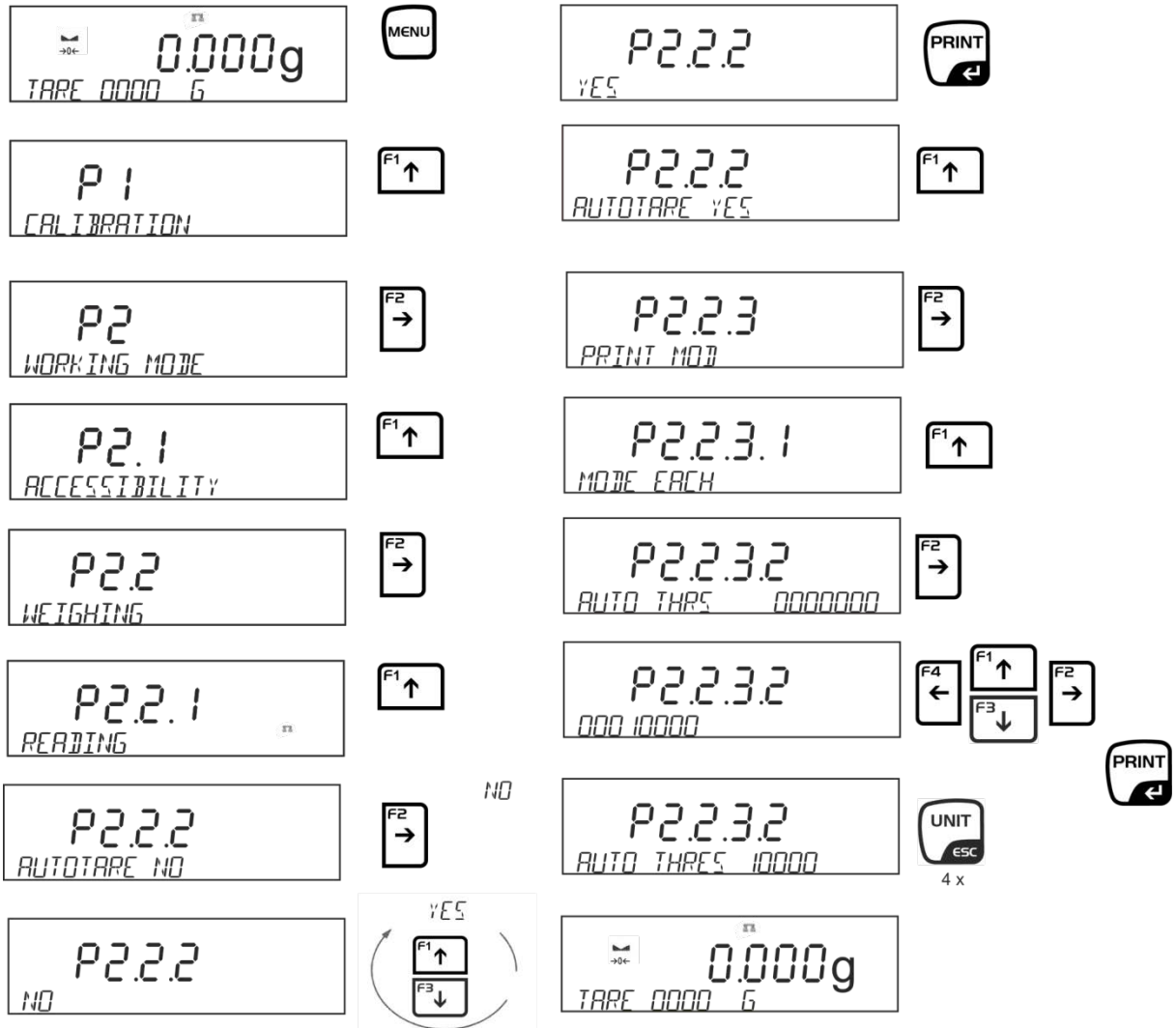


9.3.6 <P2.2.2> AUTOTAARA/<P2.2.3.2> AUTOKYNNYS

Automaattinen taaraustoiminto tallentaa automaattisesti ensimmäisen stabiilin painoarvon.

<P2.2.3.2> AUTOKYNNYS -parametrin avulla asetetaan pienin kuorma, joka on automaattisesti taarattava.

Seuraava automaattinen taaraus tapahtuu vasta silloin, kun painoarvo laskee autokynnyksen asetusarvon alle.

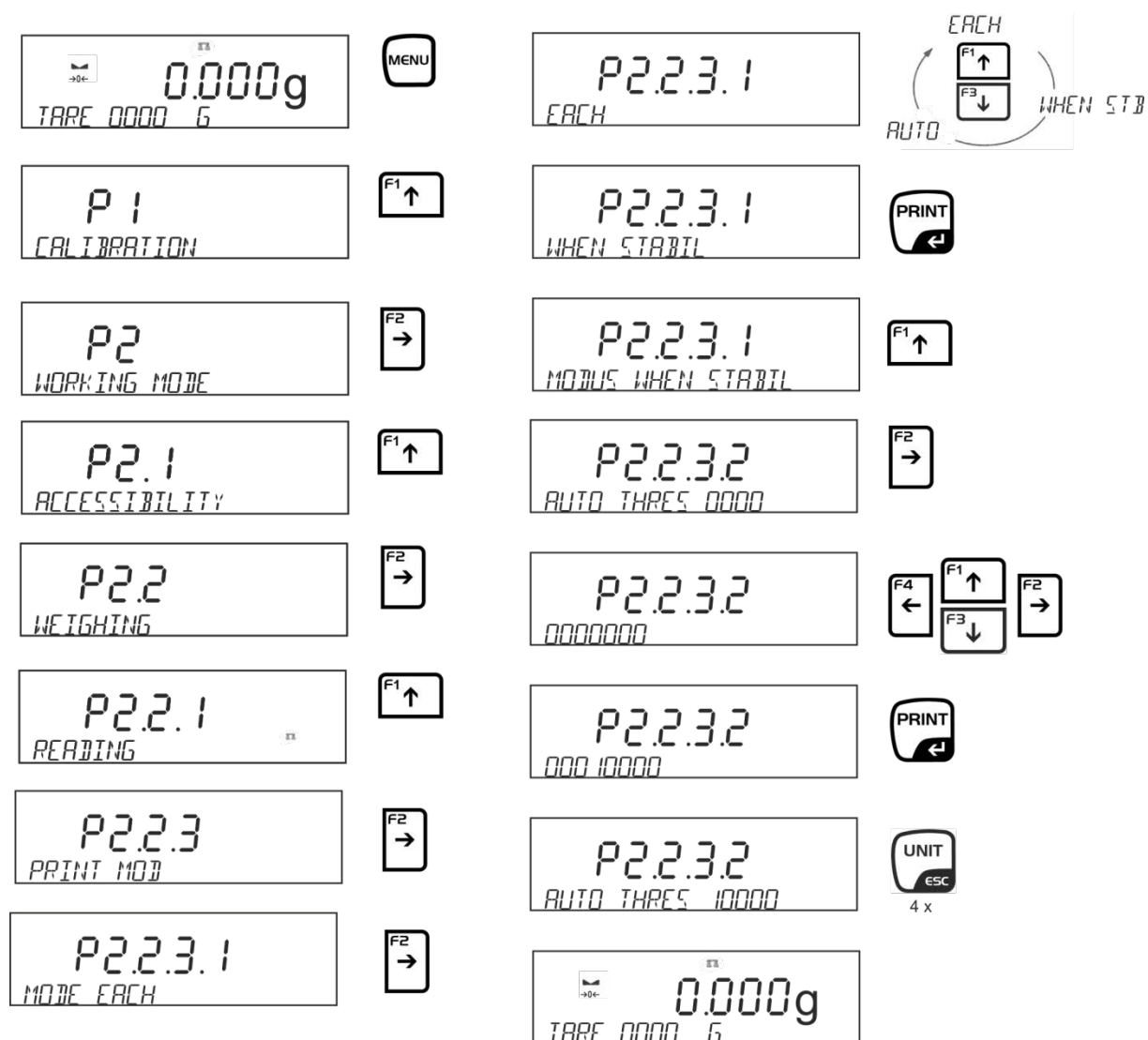


**9.3.7 <P2.2.3> Tietojen manuaalinen/automaattinen lähetys (tulostus)/
<P2.2.3.2> AUTOKYNNYS**

Tämän toiminnon avulla asetetaan tietojen lähetysmenetelmä (tulostus).

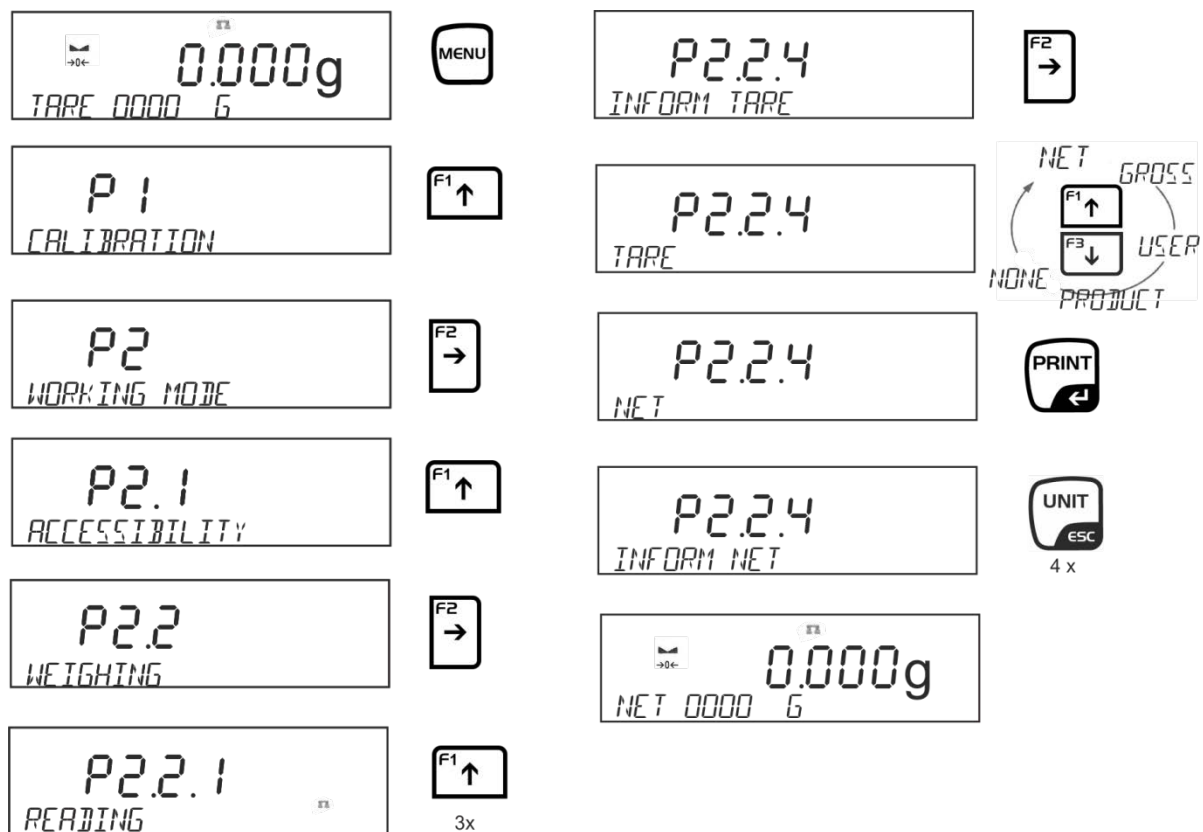
Asetukset:

Valikon alikohta	Asetukset/selite	
<P2.2.3.1> MOODI	<KUN STABIILI>	Stabiilien painoarvojen manuaalinen lähetys (tulostus) PRINT-painikkeen avulla.
	<AINA>	Epästabiilien painoarvojen manuaalinen lähetys (tulostus) PRINT-painikkeen avulla.
	<AUTO>	Menetelmä: <ul style="list-style-type: none"> • Nollaa vaaka. • Aseta punnittava kohde vaa'alle. Ensimmäinen stabiili painoarvo tulostetaan automaattisesti, kun tämänhetkinen painoarvo ylittää asetettua minimipainoarvoa. • Tietojen uudelleen lähetystä (tulostusta) varten painoarvon tulee ensin alittaa ja sitten ylittää asetettua kynnysarvoa.
<P2.2.3.2> AUTOKYNNYS	Kynnysarvon asetus [g]:ssa, jonka ilmaantuessa käynnistyy tietojen automaattinen lähetys (tulostus).	



9.3.8 <P2.2.4> Tietorivi

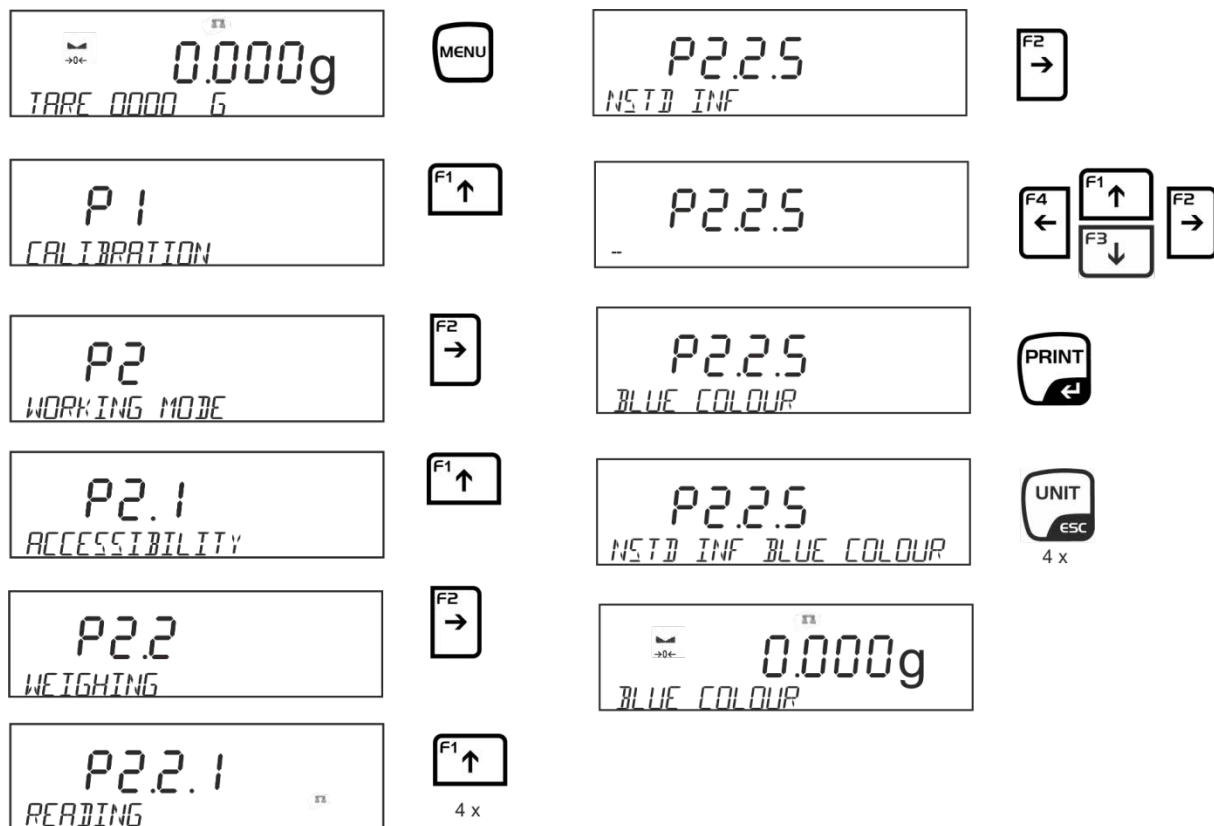
Tällä toiminnolla voidaan asettaa näytön alaosasta näkyvät lisätiedot.



9.3.9 <P2.2.5> Lisätiedot

Tämän toiminnon avulla voidaan muuttaa käyttäjäkohtaisia tietoja.

<P2.2.5 LISÄTIEDOT> -toiminnon ollessa aktiivinen ko. tiedot näkyvät näytön alaosasta.

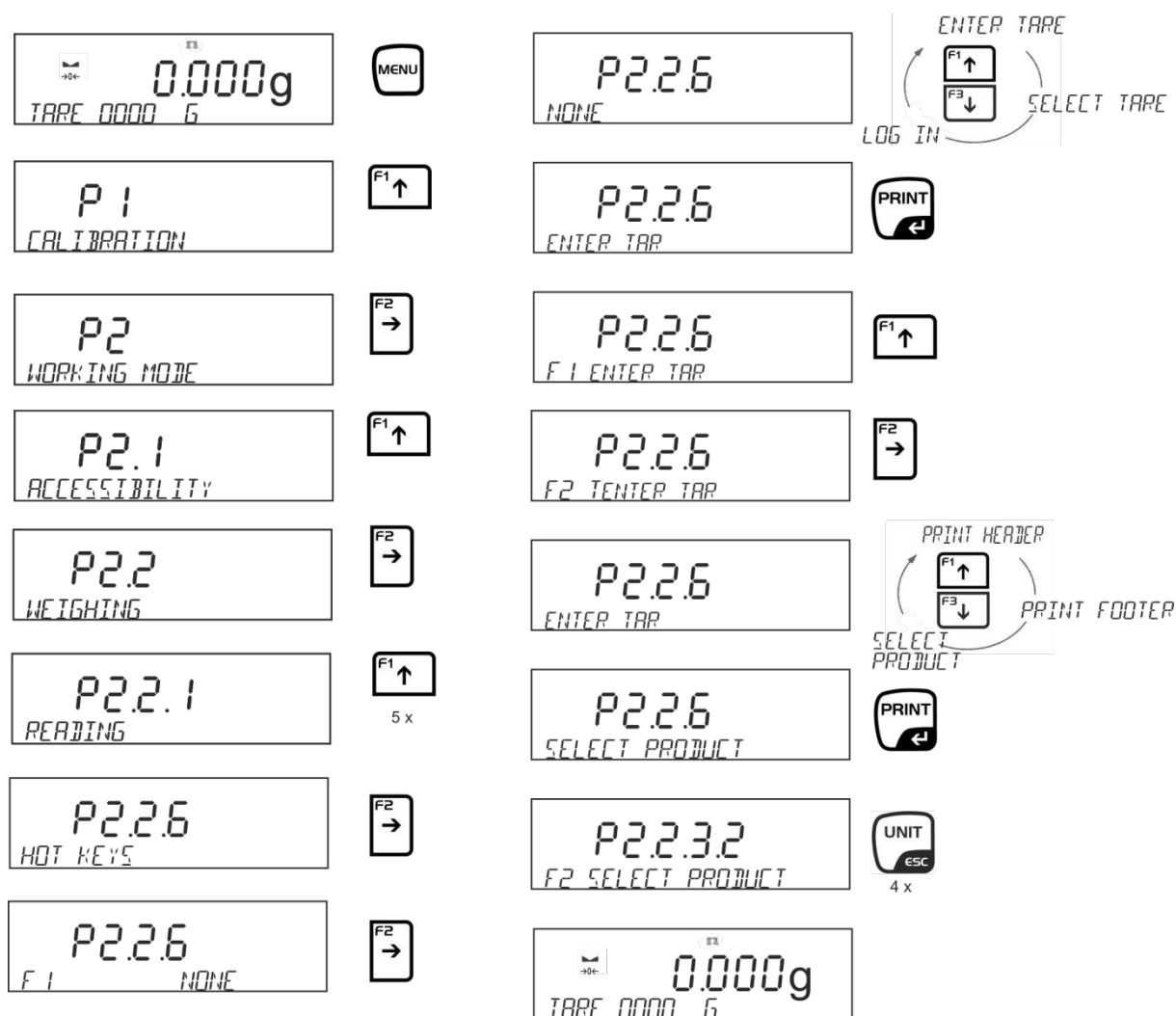


9.3.10 <P2.2.6> Pikavalintapainikkeet

Pikavalintapainikkeiden F1, F2, F3 ja F4 avulla voidaan päästä välittömästi usein käytettäviin toimintoihin ja asetuksiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta moodista. Kun painiketta painetaan, kumpaankin painikkeeseen tässä valikon kohdassa nimetty vastaava toiminto käynnistyy.

Toiminnon valinta punnitustilassa:

Asetus	Toiminto nimetty painikkeeseen
<EI OLE>	Ei toimintoa
<TUOTEVALINTA>	Tuotteen valinta tuotetietokannasta
<SISÄÄNKIRJAUTUMINEN>	Käyttäjän valinta
<TAARAN SYÖTTÖ>	Taaran syöttö
<TAARAN VALINTA>	Taaran valinta tuotetietokannasta
<OTSIKON TULOSTUS>	Suunnittelun otsikon tulostus
<ALATEKSTIN TULOSTUS>	Suunnittelun alatekstin tulostus
<MUUTTUVA 1>	1. muuttuvan valinta/muokkaus
<MUUTTUVA 2>	2. muuttuvan valinta/muokkaus



10 <P8 YKSIKÖT>

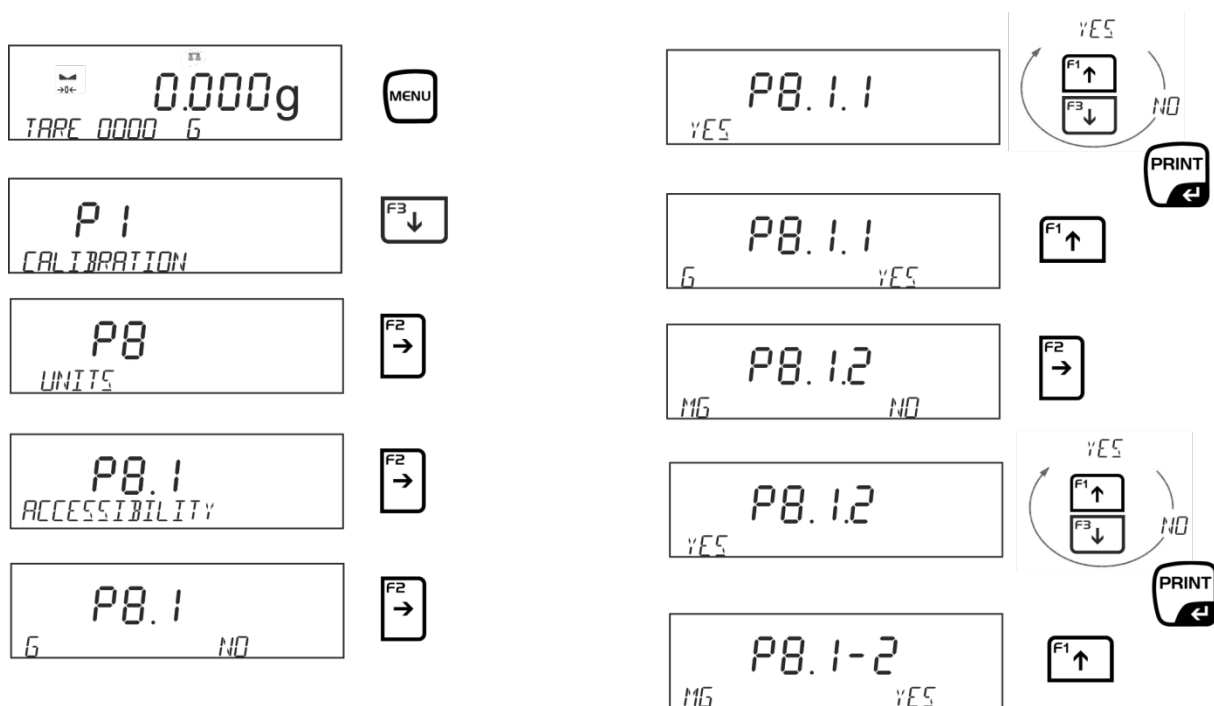
Tämän toiminnon avulla asetetaan aktiiviset painoyksiköt.

Asetukset:

Valikon alikohta	Asetukset/selite
P8.1 PÄÄSY	Tämän toiminnon avulla asetetaan yksikkö, joksi punnitustulos muunnetaan UNIT-painiketta painettaessa.
P8.2 OLETUSYKSIKKÖ	Tämän toiminnon avulla asetetaan vaa'an käynnistyessä käytettävä painoyksikkö.
P8.3/P8.4 RÄÄTÄLÖITY PAINOYKSIKKÖ 1/2	Tämän toiminnon avulla voidaan asettaa kaksi omaa painoyksikköä.

10.1 Painoyksikön vaihto <P8.1>


Vaihdettavien painoyksikköjen aktivointi:



- Valitse yksikkö (↓↑)-navigointipainikkeilla ja aktivoi/deaktivoi se yllä mainitulla tavalla.

- Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran -painiketta.

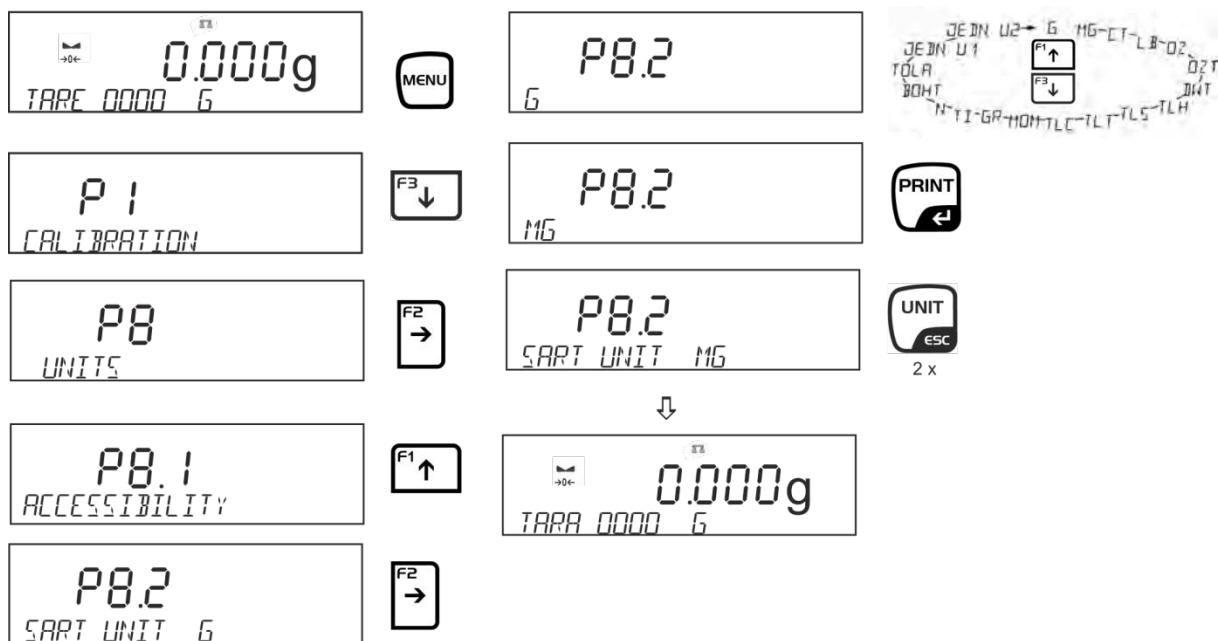
Painoyksikön vaihto

- Punnitustilassa painamalla voit valita painoyksikön aktivoitujen painoyksikköjen joukosta -painikkeella.



- Saatavilla olevat painoyksiköt riippuvat vaa'an mallista ja vakauksesta.
- Kun vaaka kytketään päälle, näytölle tulee yksikkö, joka oli käytössä vaa'an sammutushetkellä.

10.2 Oletuksellinen painoyksikön asettaminen <P8.2>

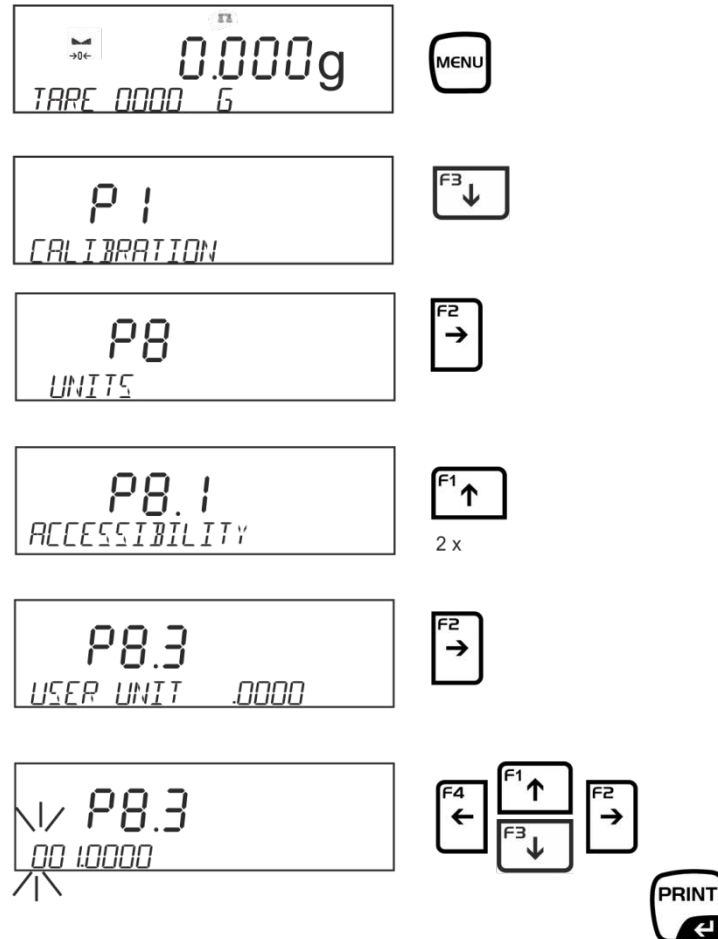



- Saatavilla olevat painoyksiköt riippuvat vaa'an mallista ja vakauksesta.
- Katkaise vaa'asta virta. Uudelleen käynnistyessä aktivoituu oletuksellinen painoyksikkö.

10.3 Räätelöidyn painoyksikön asettaminen <P8.3/P8.4>



Vapaasti asetettavat yksiköt ovat käytettävissä ainoastaan vaaoissa ilman tyyppihyväksyntää.



- Syötä kerroin navigointipainikkeilla ja vahvista painamalla PRINT-painiketta.
- Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran UNIT -painiketta.


11 Yleiset parametrit <P6 MUUT>


Tässä kohdassa voidaan asettaa parametreit, jotka vaikuttavat vaa'an käyttöön, kuten esim. käyttäjän kieli, päivä/kellonaika, näppäinääni, näytön kirkkaus jne.

Valikon rakenne:



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.


Valikon alikohta	Asetukset/selite
P6.1 KIELI	Valikon kielet: Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/Polshi/English
P6.2 KÄYTTÖOIKEUDET	Vaihtoehdot: ADMIN, KÄYTTÄJÄ, MAISTERI
P6.3 NÄPPÄINÄÄNI	Vaihtoehdot: Kyllä/Ei
P6.4 TAUSTAVALO	Näytön taustavalo, kirkkausasteet: EI, 10 ⇌ 100 (tumma ⇌ kirkas)
P6.5 VALMIUSTILA	Valmiustilassa vaaka sammuu tietyn ajan kuluttua, ellei sen kuluessa punnituslevyn kuorma muutu eikä painita mitään painiketta. Minkä tahansa painiketta painettaessa tai painoarvon muuttuessa näyttö ja taustavalo kytkeytyy päälle. Vaihtoehdot: Ei, 0,5, 1, 2, 3, 5 minuuttia
P6.6 AUTOMAATTINEN SAMMUTUS	Toiminnon ollessa aktiivinen ja vaa'an ollessa joutilaana tietyn ajan kuluttua näyttö sammuu automaattisesti ja näytölle tulee kellonaika. Vaaka siirtyy automaattisesti valmiustilaan. Valmiustilassa vaaka on valmis käyttöön heti käynnistyksen jälkeen ilman lämpenemisaikaa. Jos haluat kytkeä vaa'an päälle, paina  . Vaihtoehdot: Ei, 1, 2, 3, 5, 10 minuuttia
P6.7 PÄIVÄMÄÄRÄ	Päivämäärän asettaminen
P6.8 KELLONAICA	Kellonajan asettaminen

P6.9 PÄIVÄFORMAATTI (raporteissa)	Vaihtoehdot: vvvv.KK.pp / vvvv.pp.KK / pp.KK.vvvv / KK.pp.vvvv																												
P6.10 KELLONAIKAFORMAATTI (raporteissa)	Vaihtoehdot: 12H/24H AM tai PM tulostetaan asetuksen mukaan kellonajan viereen.																												
P6.11 AUTOTESTI DPL	<p>Toistuvuuskoe sisäisen painon avulla.</p> <p>Menetelmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jos haluat käynnistää kokeen, valitse <P6.9 AUTOTEST DPL> -toiminto ja vahvista painamalla . ➤ Sisäinen paino asetetaan punnittavaksi kaksinkertaisesti ja suoritetaan 10 mittausta. ➤ Kalibrointi ➤ Keskihajonnan laskenta ➤ Automaattinen raportin tulostus <p>Esimerkkinen tuloste KERN YKB-01N</p> <div data-bbox="574 1032 1147 1677" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>----- GLP Autotest Rep. -----</p> <table> <tr><td>Scale Type</td><td>PL</td></tr> <tr><td>Balance ID</td><td>150854</td></tr> <tr><td>User</td><td>Admin</td></tr> <tr><td>Soft. Ver.</td><td>r3.2.6</td></tr> <tr><td>Date</td><td>05.01.2016</td></tr> <tr><td>Time</td><td>11:34:17</td></tr> </table> <hr/> <table> <tr><td>Measur. No.</td><td>10</td></tr> <tr><td>Division</td><td>0,01 g</td></tr> <tr><td>Int. Weight mass</td><td>765,35</td></tr> <tr><td>Filter</td><td>Mittel</td></tr> <tr><td>Result cong.</td><td>Fast+rel.</td></tr> </table> <hr/> <table> <tr><td>Max. Dev.</td><td>0,01 g</td></tr> <tr><td>Repeatab.</td><td>0,003 g</td></tr> <tr><td>Signature</td><td></td></tr> </table> <p>.....</p> </div>	Scale Type	PL	Balance ID	150854	User	Admin	Soft. Ver.	r3.2.6	Date	05.01.2016	Time	11:34:17	Measur. No.	10	Division	0,01 g	Int. Weight mass	765,35	Filter	Mittel	Result cong.	Fast+rel.	Max. Dev.	0,01 g	Repeatab.	0,003 g	Signature	
Scale Type	PL																												
Balance ID	150854																												
User	Admin																												
Soft. Ver.	r3.2.6																												
Date	05.01.2016																												
Time	11:34:17																												
Measur. No.	10																												
Division	0,01 g																												
Int. Weight mass	765,35																												
Filter	Mittel																												
Result cong.	Fast+rel.																												
Max. Dev.	0,01 g																												
Repeatab.	0,003 g																												
Signature																													



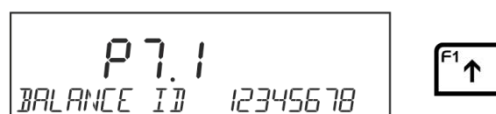
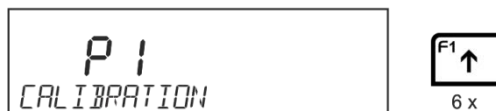
➤ Raportti tulostetaan uudelleen painamalla .

➤ Koe voidaan keskeyttää -painikkeella.

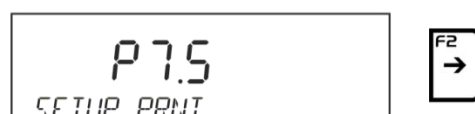
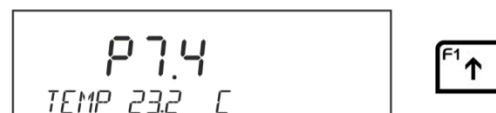
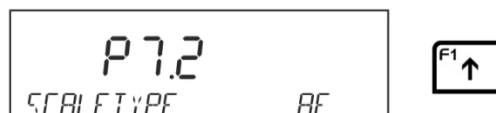
➤ Vaaka palaa punnitustilaan, kun -painiketta painetaan muutaman kerran.


12 Laitetiedot <P7 TIEDOT>


Tämän toiminnon avulla voidaan tulostaa vaakatiedot.



- Voit vierittää listaa eteenpäin -painikkeella.



- Vaa'an tämänhetkisten parametrien tulostusta varten paina <P7.5 ASETUSTEN TULOSTUS> ja vahvista painamalla .

- Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran -painiketta.

13 Kalibrointi <P1 KALIBROINTI>

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

Käytettävissä on kaksi kalibrointimenetelmää:

- Automaattinen kalibrointi sisäisen painon avulla (mallisto AEJ, PLJ), aika- ja lämpötilapohjainen säätö, katso kohta 13.1.
- Manuaalinen sisäkalibrointi (AEJ, PLJ -mallisto), aktivoitava CAL-painikkeella, katso kohta 13.2.1.
- Automaattinen kalibrointi ulkopuolisen painon avulla (AES-mallisto), katso kohta 13.2.2.

i

- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1) vaa'an stabilointiin.
- Sisäinen kalibrointi voidaan suorittaa, kun punnituslevyllä ei ole mitään esineitä. Jos punnituslevy on kuormitettu, näytölle tulee virheilmoitus punnitusalueen ylittymisestä.
- Kalibrointi voidaan keskeyttää **TARE**-painikkeella.
- Mahdollisuuksien mukaan kalibrointi on suoritettava kalibrointipainolla, jonka massa on lähellä vaa'an suurinta kuormitusarvoa (suositeltu kalibrointipaino, katso luku 1). Kalibrointi voidaan suorittaa myös muillakin painoilla (> 30% *Max*), vaikka se ei ole optimaalista mittaustekniikan kannalta. Lisätietoa kalibrointipainoista löytyy osoitteesta: <http://www.kern-sohn.com>.

13.1 Automaattinen kalibrointi sisäisen painon avulla (mallisto AEJ, PLJ)

Punnitustarkkuutta voidaan tarkistaa ja säätää milloin tahansa sisäisen kalibrointipainon avulla.

Automaattinen kalibrointitoiminto on aina aktiivinen. Kalibrointi voidaan käynnistää milloin tahansa **CAL**-painikkeella.

Lämpötila-/aikaohjatun kalibrointimenetelmän kulku:

Kaksi minuuttia ennen automaattista kalibrointia näytön yläreunan viereen ilmestyy „CAL”-merkki sekä kello- ja lämpömittarimerkki.



samaan aikaan käyttäjän tulisi lopettaa punnituksen. Kahden minuutin kuluttua näytölle tulee [CAL 30].



Vaaka aloittaa 30 sekunnin laskennan [CAL 30] → [CAL 0]. Tämän 30 sekunnin kuluessa kalibrointi voidaan keskeyttää **TARE**-painikkeella. Tällöin vaaka siirtyy takaisin punnitustilaan esim. tämänhetkisen mittauksen loppuun suorittamiseksi.

Seuraavan n. 5 minuutin kuluttua automaattinen kalibrointi käynnistyy uudelleen, jolloin näytölle tulee [CAL 30].

Kalibrointimenetelmä voidaan keskeyttää monta kertaa. Huomioi kuitenkin, että kalibroinnin viivästäminen voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia.

Kalibrointiraportti tulostetaan automaattisesti, kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin. Kalibrointiraportin asettaminen, katso kohta 14.1/<P5.1 Kalibrointiraportti>.

Esimerkkinen tuloste KERN YKB-01N

-----Just.Prot.-----		
Art Just		Intern
Bediener		
Entwurf		
Datum	03.02.2016	
Uhrzeit	9:27:28	
ID Waage	151643	
Diff. Just.	-0.00027 g	

Signatur		
.....		

Automaattinen kalibrointi käynnistyy:

- kun vaaka on kytketty irti sähköverkosta,

- kun lämpötila on muuttunut,
Lämpöanturin ansiosta vaaka suorittaa automaattisen kalibroinnin välittömästi, jos lämpötila muuttuu 3°C:n verran. Lähestyvistä kalibroinnista ilmoittaa „CAL”-merkki ja lämpömittarimerkki.



- asetetun aikavälin kuluttua,
Valikon kohdassa **<P1.5 AJASTETTAVA KALIBROINTI>** asetetun aikavälin kuluttua (vapaasti valittava aikaväli 1–12 tunnista) näytölle tulee „CAL” ja kellomerkki:



Jos kyseessä on tyyppihyväksytty vaaka:

- valikon kohta **<P1.5 AIKAPOHJAINEN KALIBROINTI>** on estetty,
- automaattinen kalibrointi tapahtuu 3 tunnin välein.

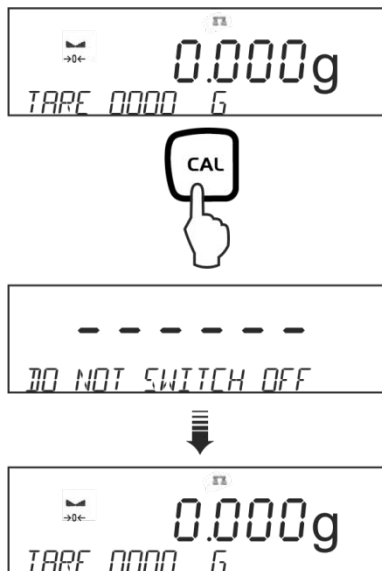
13.2 Asetukset valikossa <P1 KALIBROINTI>

i Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Selite
P1.1 SISÄINEN KALIBROINTI	Sisäinen kalibrointi (ainoastaan mallisto AEJ ja PLJ)
P1.2 ULKOPUOLINEN KALIBROINTI	Ulkopuolinen kalibrointi (ainoastaan AES-mallisto)
P1.3 KÄYTTÄJÄN KALIBROINTI	Ulkopuolinen kalibrointi käyttäjän kuvaaman painon avulla (ainoastaan AES-mallisto)
P1.4 KALIBROINTIKOE	Kalibrointikoe (ainoastaan mallisto AEJ ja PLJ)
P1.4 AUTOMAATTINEN AJASTETTAVA KALIBROINTI	Automaattisen kalibroinnin käynnistyskriteerien asetukset (estetty tyyppihyväksytyissä vaaioissa)
P1.5 AUTOMAATTINEN AJASTETTAVA KALIBROINTI	Automaattisen kalibroinnin aikaväliasetukset (estetty tyyppihyväksytyissä vaaioissa)

13.2.1 <P1.1 SISÄINEN KALIBROINTI>

- ⇒ Automaattinen sisäkalibrointi, katso kohta 13.1
- ⇒ Kalibroinnin manuaalinen käynnistys



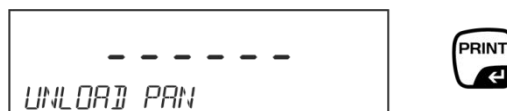
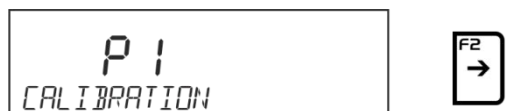
- Punnituslevylle ei voi jäädä mitään esineitä.
- Kalibroinnin onnistuessa vaaka siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

13.2.2 <P1.2 ULKOPUOLINEN KALIBROINTI> (AES-mallisto)

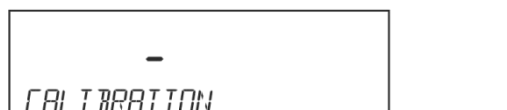


- Kalibrointi on suoritettava suositellun kalibrointipainon avulla (katso luku 1 ”Tekniset tiedot”).
- Pidä huolta stabiileista käyttöolosuhteista. Varmista, että on kulunut tarvittava lämpenemisaika (katso luku 1) vaa’an stabilointiin.

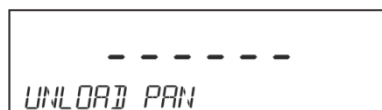
- Valitse valikon kohta <P1.2 ULKOPUOLINEN KALIBROINTI>.



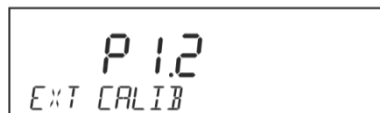
- Punnituslevylle ei saa jättää mitään esineitä. Paina **PRINT**-painiketta ja odota, kunnes näytölle tulee tarvittavan kalibrointipainon arvo.



- Aseta tarvittava kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle ja paina **PRINT**-painiketta. Odota, kunnes näytölle tulee ”POISTA PAINO”.



- Poista kalibrointipaino. Kun kalibrointi on onnistunut, vaaka palaa automaattisesti valikkoon.



- Kalibrointiraportti tulostetaan automaattisesti, kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin. Kalibrointiraportin asettaminen, katso kohta 14.1/<P5.1 Kalibrointiraportti>.
- Palaa punnitustilaan painamalla UNIT-painiketta.

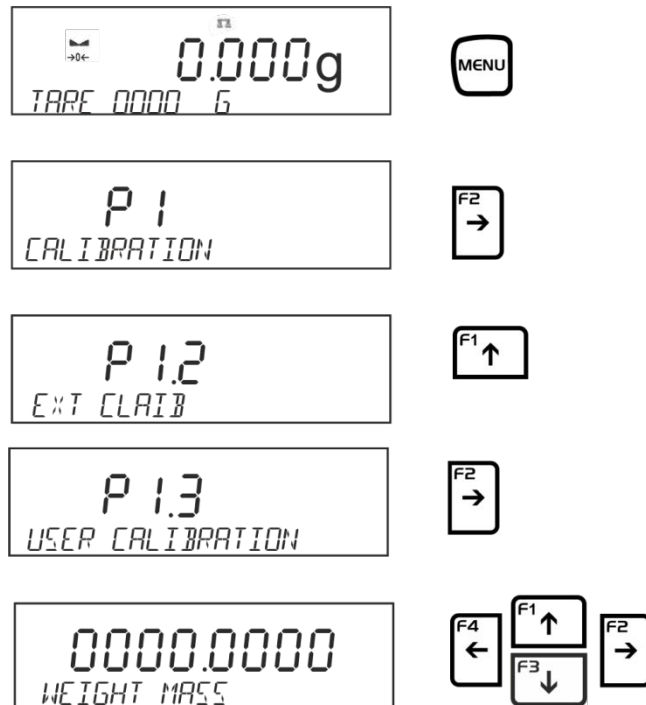
Esimerkkinen tuloste KERN YKB-01N

```
-----Cal. Report-----
Calib. type      External
User
Project
Date            04.05.2015
Time            9:49:09
Balance ID      461677
Cal. differ.    0.001 g
-----
Signature
.....
```

13.2.3 <P1.3 KÄYTTÄJÄN KALIBROINTI>

Kalibrointi ulkopuolisen käyttäjän asettaman kalibrointipainon avulla

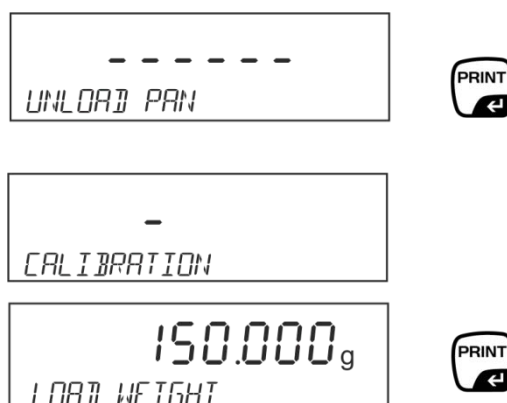
- Avaa valikon kohta <P1.3 KÄYTTÄJÄN KALIBROINTI>



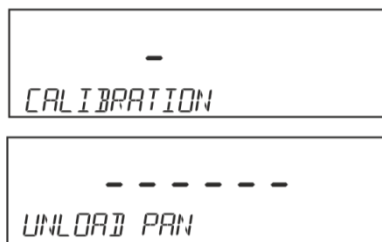
- Syötä tarvittava kalibrointipainoarvo (> 30% Max), (katso kohta 3.1.1) ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta.



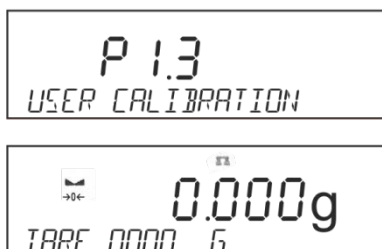
- Punnituslevylle ei saa jättää mitään esineitä. Paina PRINT-painiketta ja odota, kunnes näytölle tulee tarvittavan kalibrointipainon arvo.



- Aseta tarvittava kalibrointipaino varovasti punnituslevyn keskelle ja paina PRINT-painiketta. Odota, kunnes näytölle tulee "POISTA PAINO".



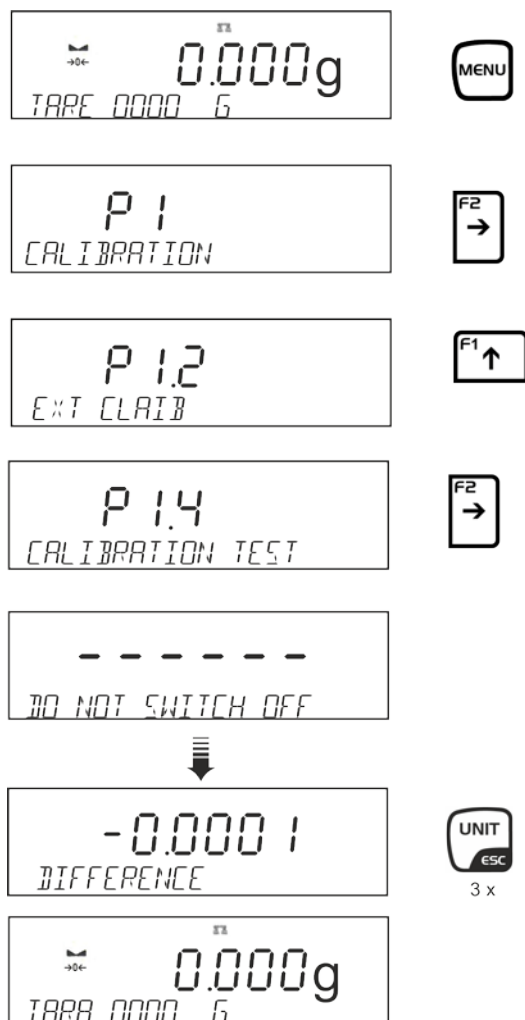
- Poista kalibrointipaino. Kun kalibrointi on onnistunut, vaaka palaa automaattisesti valikkoon.



- Kalibroitiraportti tulostetaan automaattisesti, kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin. Kalibroitiraportin asettaminen, katso kohta 14.1/<P5.1 Kalibroitiraportti>.
- Palaa punnitustilaan painamalla UNIT-painiketta.

13.2.4 <P1.4 KALIBROINTIKOE> Kalibroitikoe

Tämän toiminnon avulla sisäkalibrointipaino voidaan verrata tallennettuun arvoon. Vaaka suorittaa koetta automaattisesti. Tulos ilmenee näytöltä ja kun vaakaan kytketään lisävarusteena saatavilla oleva tulostin, se tulostetaan RS-232 rajapinnan kautta.



14 Raportit <P5 TULOSTEET>

14.1 Kalibroitiraportti <P5.1>

Tässä valikon kohdassa asetetaan kalibroitiraporteissa tulostettavat tiedot.

Vakioraportin asetukset <P5.1 KALIBROINTIRAPORTTI>:



⇒ Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

⇒ Tulostetaan kaikki tiedot, joille on valittu <Kyllä>.

Valikon alikohta	Asetukset/selite
<P5.1.1> MALLI	Mallinimen syöttö, enintään 16 merkkiä. Numeerinen syöttö, katso kohta 3.1.1.
<P5.1.2> KALIBROINTITYYPPI	Kalibroitityyppi, Kyllä/Ei
<P5.1.3> KÄYTTÄJÄ	Sisäänkirjautuneen käyttäjän nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.4> MALLI	Mallinimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.5> PÄIVÄYS	Kalibroitipäivän tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.6> Kellonaika	Kalibroitiajan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.7> VAA'AN TUNNUS	Valmistenumeron tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.8> KALIBROINTIPOIKKEAMA	Viimeisen kalibroitipoikkeaman tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.9> VIIVAT	Allekirjoituksen väliviivan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.1.10> ALLEKIRJOITUS	Rivikentän lisäys raportin allekirjoitusta varten, Kyllä/Ei

Esimerkkinen tuloste 1 (KERN YKB-01N):

Valikon
kohta

Asetus

Raportti

P5.1.2 Kyllä
P5.1.3 Kyllä
P5.1.4 Kyllä
P5.1.5 Kyllä
P5.1.6 Kyllä
P5.1.7 Kyllä
P5.1.8 Kyllä
P5.1.9 Kyllä
P5.1.10 Kyllä

-----Cal. Report-----	
Calib. type	External
User	ADMIN
Project	PROJEKT1
Date	05.05.2015
Time	10:22:11
Balance ID	461677
Cal. differ.	0.000 g

Signature	
.....	

Esimerkkinen tuloste 2 (KERN YKB-01N):

Valikon kohta	Asetus	Raportti
P5.1.2	Ei	<pre> -----Cal. Report----- User ADMIN Date 05.05.2015 Balance ID 461677 Cal. differ. 0.000 g Signature </pre>
P5.1.3	Kyllä	
P5.1.4	Ei	
P5.1.5	Kyllä	
P5.1.6	Ei	
P5.1.7	Kyllä	
P5.1.8	Kyllä	
P5.1.9	Ei	
P5.1.10	Ei	

14.2 Punnitusraportti

Tässä valikon kohdassa asetetaan tavallisissa punnitusraporteissa tulostettavat tiedot.



- ⇒ Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.
- ⇒ Valikko jakaantuu kolmeen alivalikkoon, jotka sisältävät otsikon, punnitustulosten raportointi- ja alatekstin asetuksia.
- ⇒ Tulostetaan kaikki tiedot, joille on valittu **<Kyllä>**.
- ⇒ Asetukset ovat voimassa ainoastaan punnitusmoodissa.

14.2.1 Otsikon asettaminen <P5.2>

Tässä alivalikossa asetetaan punnitusraportin otsikossa tulostettavat tiedot. Otsikko tulostetaan **F1** tai **F2** -pikavalintapainiketta painettaessa (edellyttäen, että niihin on nimetty <Otsikon tulostus> -toiminto) tai **F**-painiketta painettaessa ja <Otsikon tulostus> -toimintoa valittaessa.

Valikon alikohta	Asetukset/selite
<P5.2.1> VIIVAT	Osion katkoviivan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.2> MOODIN TYYPPI	Toiminnon nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.3> PÄIVÄYS	Päiväyksen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.4> Kellonaika	Kellonajan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.5> VAA'AN TYYPPI	Vaakatyypin tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.6> VAA'AN TUNNUS	Valmistenumeron tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.7> KÄYTTÄJÄ	Sisäänkirjautuneen käyttäjän nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.8> TUOTE	Valitun tuotteen nimikkeen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.9> 1. MUUTTUVA	1. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.10> 2. MUUTTUVA	2. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei Muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
<P5.2.11> TYHJÄ RIVI	Tyhjän rivin tulostus, Kyllä/Ei
<P5.2.12> KALIBROINTIRAPORTTI	Viimeisen kalibrointiraportin tulostus, Kyllä/Ei Kalibrointiraportin asetukset, katso kohta 14.1.
<P5.2.13> ERIKOISTULOSTE	Käyttäjän asettama teksti otsikossa. Vaihtoehdot: EI, ERIKOISTULOSTE 1, ERIKOISTULOSTE 2, ERIKOISTULOSTE 3, ERIKOISTULOSTE 4 Erikoistulosteen luonti, katso kohta 14.3.

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Valikon
kohta

Asetus

Raportti

P5.2.1 Kyllä
P5.2.2 Kyllä
P5.2.3 Kyllä
P5.2.4 Kyllä
P5.2.5 Ei
P5.2.6 Kyllä
P5.2.7 Kyllä
P5.2.8 Ei
P5.2.9 Ei
P5.2.10 Ei
P5.2.11 Kyllä
P5.2.12 Ei
P5.2.13 Ei ole

```
-----
Work. mode           Weighing
Date                 07.05.2015
Time                 9:14:52
Balance ID           461677
User                 ADMIN
```

14.2.2 Punnitustuloksen/DPL-raportin tulostus <P5.3>

Laadunvalvontajärjestelmiin tarvitaan mittaus- ja kalibroitulosteita, joista ilmenee päivä ja aika sekä vaa'an tunnus.

DPL-raportti tulostuu PRINT-painiketta painettaessa.

Valikon alikohta	Asetukset/selite
<P5.3.1> PÄIVÄMÄÄRÄ	Päiväyksen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.3.2> KELLONAika	Kellonajan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.3.3> KÄYTTÄJÄ	Sisäänkirjautuneen käyttäjän nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.3.4> TUOTE	Valitun tuotteen nimikkeen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.3.5> MUUTTUVA 1	1. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei Muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
<P5.3.6> MUUTTUVA 2	2. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei Muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
<P5.3.7> NETTO	Tämänhetkisen punnituksen nettoarvon tulostus
<P5.3.8> TAARA	Tämänhetkisen punnituksen taara-arvon tulostus
<P5.3.9> BRUTTO	Tämänhetkisen punnituksen bruttoarvon tulostus
<P5.3.10> Tämänhetkinen tulos	Painoarvon tulostus tämänhetkisessä painoyksikössä
<P5.3.11> KALIBROINTIRAPORTTI	Viimeisen kalibroitiraportin tulostus, Kyllä/Ei Kalibroitiraportin asetukset, katso kohta 14.1.
<P5.3.12> ERIKOISTULOSTE	Vaihtoehdot: EI, ERIKOISTULOSTE 1, ERIKOISTULOSTE 2, ERIKOISTULOSTE 3, ERIKOISTULOSTE 4 Erikoistulosteen luonti, katso kohta 14.3.

Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Valikon kohta	Asetus	Raportti
P5.3.1	Kyllä	<pre> Date 07.05.2015 Time 9:45:32 Tare 2.000 g Gross 22.000 g 20.000 g </pre>
P5.3.2	Kyllä	
P5.3.3	Ei	
P5.3.4	Ei	
P5.3.5	Ei	
P5.3.6	Ei	
P5.3.7	Kyllä	
P5.3.8	Kyllä	
P5.3.9	Kyllä	
P5.3.10	Ei ole	

14.2.3 Alatekstin asetukset <P5.4>

Tässä alivalikossa asetetaan punnitusraportin alatekstissä tulostettavat tiedot. Alateksti tulostetaan **F1** tai **F2** -pikavalintapainiketta painettaessa (edellyttäen, että niihin on nimetty <Alatekstin tulostus> -toiminto) tai **F**-painiketta painettaessa ja <Alatekstin tulostus> -toimintoa valittaessa.

Valikon alikohta	Asetukset/selite
<P4.1> MOODIN TYYPPI	Toiminnon nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.2> PÄIVÄYS	Päiväyksen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.3> KELLONAika	Kellonajan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.4> VAA'AN TYYPPI	Vaakatyypin tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.5> VAA'AN TUNNUS	Valmistenumeron tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.6> KÄYTTÄJÄ	Sisäänkirjautuneen käyttäjän nimen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.7> TUOTE	Valitun tuotteen nimikkeen tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.8> 1. MUUTTUVA	1. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei Muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
<P5.4.9> 2. MUUTTUVA	2. muuttuvan tulostus, Kyllä/Ei Muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
<P5.4.10> VIIVAT	Osion katkoviivan tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.11> TYHJÄ RIVI	Tyhjän rivin tulostus, Kyllä/Ei
<P5.4.12> KALIBROINTIRAPORTTI	Viimeisen kalibroitiraportin tulostus, Kyllä/Ei Kalibroitiraportin asetukset, katso kohta 14.1.
<P5.4.12> ALLEKIRJOITUS	Rivikentän lisäys raportin allekirjoitusta varten, Kyllä/Ei
<P5.4.13> ERIKOISTULOSTE	Käyttäjän asettaman tulosteen tulostus alatekstissä. Vaihtoehdot: Ei, Erikoistuloste 1, Erikoistuloste 2, Erikoistuloste 3, Erikoistuloste 4 Erikoistulosteen luonti, katso kohta 14.3.

14.3 Käyttäjän asettama tuloste <P5.5>–<P.5.8 ERIKOISTULOSTE>

Valikossa <P5> voidaan luoda erilaisia ja enintään 160 merkin pituisia erikoistulosteita (<P5.5>–<P5.8>).

Paitsi jatkuvan tekstin syöttöä (numeerinen syöttö, katso kohta 3.1.1) valikko lisäksi sisältää seuraavat muuttuvat:

Yleiset muuttuvat:

%%	Yhden „%”-merkin tulostus (yhden %-merkin tulostamiseksi on syötettävä kaksi %%-merkkiä)
%V	Nettopainoarvo tämänhetkisessä painoyksikössä
%N	Nettopainoarvo vakiopainoyksikössä
%G	Bruttopainoarvo tämänhetkisessä painoyksikössä
%T	Bruttopainoarvo vakiopainoyksikössä
%D	Päiväys
%M	Kellonaika
%I	Vaa'an tunnus
%R	Ohjelmanumero
%P	Projektinumero
%U	Käyttäjännumero
%F	Tämänhetkinen moodi
%C	Viime kalibroinnin päiväys ja kellonaika
%K	Viime kalibroinnin tyyppi
%S	Tämänhetkinen tuote
%Y	Poikkeama viime kalibrointiarvolta
%1	1. muuttuva, muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4
%2	2. muuttuva, muuttuvien asettaminen, katso kohta 14.4

Toiminnon mukaiset muuttuvat:

	Kuvaus	Toiminto
%W	Viitekappalemäärä	Kappalemäärälaskenta
%H	Yläraja-arvo	Punnitus toleranssiarvolla
%L	Alaraja-arvo	
%A	Tavoitepaino	Annostelu
%B	Viitepaino	Prosenttiarvopunnitus

Tulostusmuutuvat:

\\	Yhden „/”-merkin tulostus (yhden /-merkin tulostamiseksi on syötettävä kaksi //-merkkiä)
\C	CRLF (carriage return line feed) Kärryn paluu (rivin alkuun), seuraava rivi
\R	CR (carriage return) Kärryn paluu (rivin alkuun)
\N	LF (line feed) Seuraava rivi
\T	Tabulaattori
\F	Sivusiirtymä (PCL-tulostimet)
\0	Merkkisekvenssin loppu
%E	Paperin katkaisu EPSON-merkkisissä tulostimissa



Muuttuvia on syötettävä isoin kirjaimin.

Syöttöä voidaan helpottaa kytkemällä ulkopuolinen näppäimistö USB-liitännänsä.

Tekstin syöttö punnitustilassa:

KERN*SOHN

DATE: <Päiväys>

TIME: <Kellonaika>

MASS: <Tämänhetkinen nettopainoarvo vakiopainoyksikössä>

*****SIGNATURE:

Syöttö:

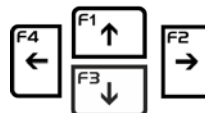
- Avaa tarvittava valikon kohta P5.5–P5.8 (Erikoistuloste 1–4) ja syötä teksti, numeerinen syöttö, katso kohta 3.1.1.

P5.6
NSD PRN 1



P5.6
-

P5.6
KERN*SOHN\DATE:%D\CTIME:%M\C



tai käytä
tietokonenäppäimistöä.

KERN*SOHN\DATE:%D\CTIME:%M\C
MASS:%N\C\C*****SIGNATURE:\C\C\0

- Vahvista syöttämäsi tiedot painamalla PRINT-painiketta, jolloin vaaka siirtyy takaisin valikolle.
Palaa punnitustilaan painamalla UNIT-painiketta.

14.4 Yleiskäyttöiset muuttuvat

Valikon kohdassa P5.9 ja P5.10 asetetaan 1. MUUTTUVA ja 2. MUUTTUVA -parametrien sisältö (esim. eränumero, enintään 32 merkkiä).


Tietojen syöttö tapahtuu erikoistulosteita koskevan periaatteen mukaisesti, katso kohta 14.3.

14.5 Raporttien tallennus USB-muistiin/tuloste

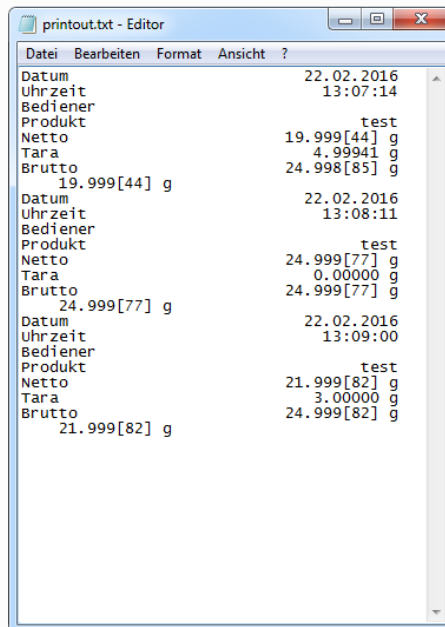
Tämän toiminnon avulla punnitustulokset tallennetaan USB-muistiin tekstitiedostona ja suoritetaan ko. tietojen tulostus tietokoneeseen kytketyn tulostimen avulla.

Suoritus:

- ⇒ Kytke USB-muisti USB-liitäntään, jolloin näytölle tulee <IEI IMPORT/EXPORT>. Palaa punnitustilaan painamalla UNIT-painiketta.
- ⇒ Valikossa <P4.2.1 Laitteet/Tulostin/Portti> valitse asetus <USB-muisti>, katso kohta 28.2.
- ⇒ Tästä lähtien PRINT-painiketta painettaessa punnitustulokset siirretään automaattisesti USB-muistiin tekstitiedostona (printout.txt).
- ⇒ Tallenna tiedot tiedostoina painamalla ON/OFF-painiketta. Poista USB-muisti ja kytke se tietokoneeseen.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 printout.txt	25.06.2015 08:55	Textdokument	3 KB

- ⇒ Avaa printout.txt, muokkaa sitä tarvittaessa, ja tulosta tietokoneeseen kytketyn tulostimen avulla.



- ⇒ Kun USB-muisti kytketään uudelleen, seuraavat raportit tallennetaan samaan kansioon.

15 Tietokannat

Saatavilla olevat tietokannat:

Tietokanta	Tiedot	Muokkaus	
➤ Käyttäjät <b1>	10 käyttäjää	Kyllä	katso kohta 15.1
➤ Tuotteet <b2>	1000 tuotetta	Kyllä	katso kohta 15.2
➤ Taarat <b3>	100 säiliömassaa	Kyllä	katso kohta 15.3
➤ Punnitukset <b4.4>	1000 punnitustulosta	Ei	katso kohta 15.4
➤ Alibi-muisti <b4.5>	100 000 punnitustulosta (ALIBI- muisti)	Ei	

Yleiset tietokantatallenteita koskevat toimenpiteet <b1>–<b3>:



Tietokannan avaus (navigointi valikossa, katso kohta 8.2)



Uuden tietokantamerkinnän lisäys



Uuden tietokantamerkinnän poisto

15.1 Käyttäjätietokanta

<b1 käyttäjät> -tietokantaan voidaan tallentaa 100 käyttäjäprofiilia mukaanlukien henkilökohtaiset asetukset ja käyttöoikeudet.

Käyttäjien hallinta koostuu lähinnä käyttäjien luomisesta eri käyttöoikeuksilla: pääkäyttäjä ja tavalliset käyttäjät.

Pääkäyttäjällä on täydellinen pääsy valikkoon ja tietokantaan. Ainoastaan hän voi luoda uusia käyttäjiä ja nimetä heille henkilökohtaisia oikeuksia.

Käyttäjä ei voi käyttää kaikkia toimintoja ja hänellä on rajoitettuja oikeuksia, jotka on asetettu käyttäjäprofiilissa.

Käyttäjätasot:	Käyttöoikeudet ja toiminnot
KÄYTTÄJÄ	<ul style="list-style-type: none">⇒ Punnitusprosessien käynnistäminen ja suorittaminen⇒ Yleiskäyttöisten muuttuvien asettaminen⇒ Punnitustietojen vienti⇒ Tietokannan selaaminen⇒ Pääsy seuraaviin toimintoihin:<ul style="list-style-type: none"><P2.1.1 Lukema><P6 Muut> poislukien <Päiväys/kellonaika>
MAISTERI (EDISTYNYT KÄYTTÄJÄ)	<ul style="list-style-type: none">⇒ Punnitusprosessien käynnistäminen ja suorittaminen⇒ Pääsy seuraaviin toimintoihin:<ul style="list-style-type: none"><P2 Moodit><P2.1.1 Lukema><P3 Viestintä><P4 Laitteet><P6 Muut> poislukien <Päiväys/kellonaika>
PÄÄKÄYTTÄJÄ	<p>Pääkäyttäjä voi käyttää kaikkia toimintoja ja hänellä on kaikki käyttöoikeudet.</p> <p>Pääkäyttäjä voi olla ainoastaan yksi.</p>

15.1.1 Uuden käyttäjän luonti

Jokaisen käyttäjän osalta voidaan syöttää seuraavat tiedot:

NIMIKE enintään 30 merkkiä, KOODI enintään 6 merkkiä

SALASANA enintään 8 lukua

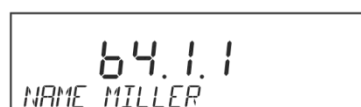
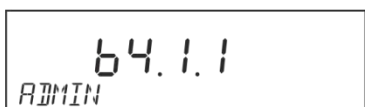
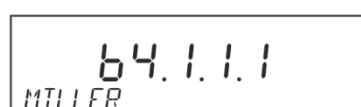
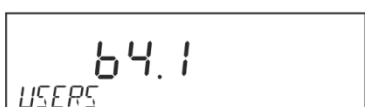
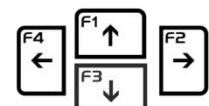
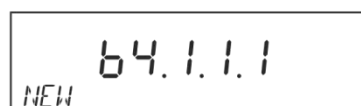
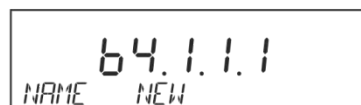
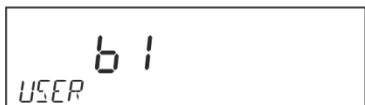
KÄYTTÖOIKEU Käyttäjä, maisteri, pääkäyttäjä
DET

KIELI Deutsch/Espanol/Francais/Turk/Cesky/Italiano/Magyar/Polski/English

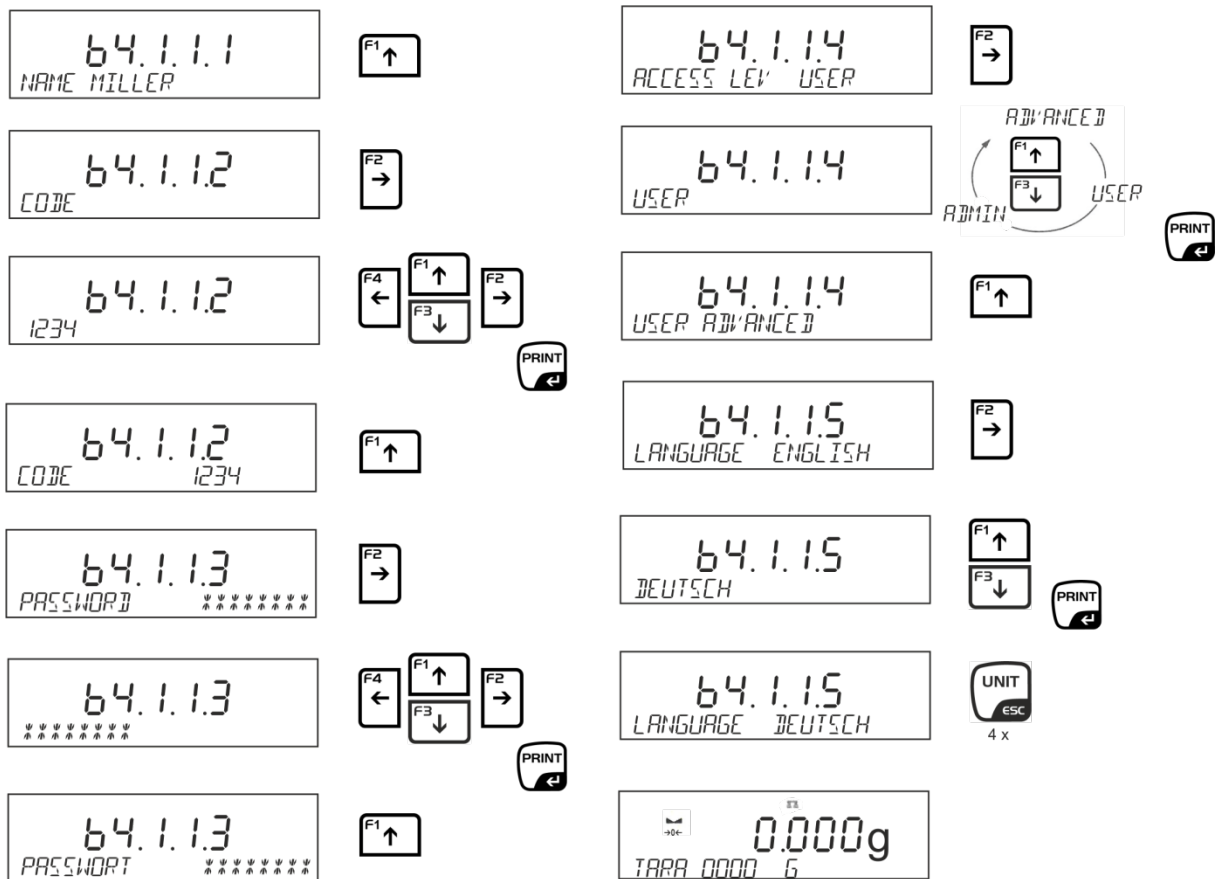


Käyttäjien syöttöä voidaan helpottaa kytkemällä ulkopuolinen näppäimistö USB-liitântään.

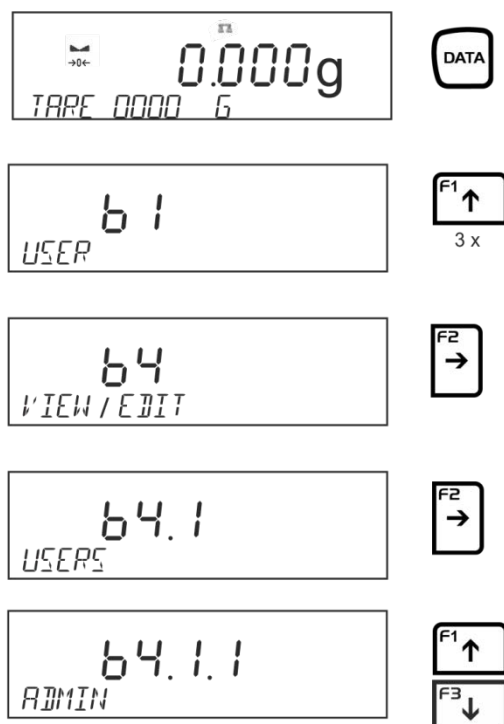
⇒ **Anna käyttäjätunnus.**




⇒ **Kun olet syöttänyt käyttäjätunnuksen, syötä hänen koodi, salasana, käyttöoikeudet ja kieli.**



15.1.2 Käyttäjän poisto



- Valitse käyttäjä navigointipainikkeilla ja poista hänet painamalla -painiketta.



- Vastaa myönteisesti kysymykseen "Poistetaanko?" painamalla PRINT-painiketta, jolloin näyttö siirtyy takaisin valikolle. Palaa punnitustilaan painamalla UNIT-painiketta.

15.1.3 Käyttäjän avaus

Katso kohta 7.6.4 Sisäänkirjautuminen.

15.2 Tuotteiden tietokanta

Tuotteiden tietokantaan **<b2 Produkty>** voidaan tallentaa seuraavat tiedot 1000 tuotteille:

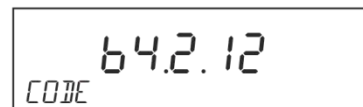
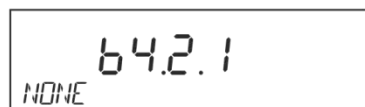
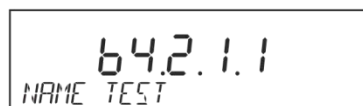
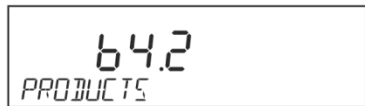
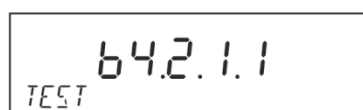
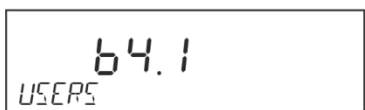
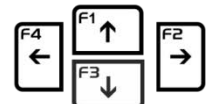
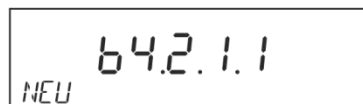
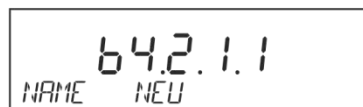
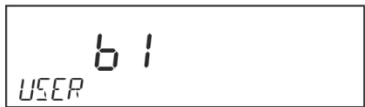
NIMIKE	enintään 30 merkkiä
KOODI	enintään 6 merkkiä
EAN	enintään 16 merkkiä
PAINO	Viitepaino/viitekappalepaino
TAARA	Säiliön paino
MIN	Tarkistuspunnituksen alaraja-arvo
MAX	Tarkistuspunnituksen yläraja-arvo
TOLERANSSI	Toleranssin \pm asettaminen tavoitepainolle annostelumoodissa



Tuotteiden poisto, katso kohta 15.1.2.

15.2.1 Uuden tuotteen luonti

⇒ Anna tuotteen nimi.



⇒ Tuotenimikkeen syötön jälkeen aseta kaikki parametrit.

15.3 Säiliöiden painot

Tuotteiden tietokantaan <b2 TAARA> voidaan tallentaa seuraavat tiedot 10 tuotteille:

NIMIKE

Enintään 30 merkkiä

TAARA

Säiliön paino

15.3.1 Uuden säiliöpainon luonti



- Säiliön painoarvon lataus tietokannasta, katso kohta 9.1.3.
- Säiliöpainon poisti, katso kohta 15.1.2

15.4 Punnitustulokset

Tietokanta **<b4.4 Punnitukset>** ei ole muokattavissa. Tiedot tallennetaan automaattisesti PRINT-painiketta painettaessa. Käyttäjä voi selailla, tulostaa tai viedä tallenteita USB-muistiin.

Tietokantaan voidaan tallentaa 1000 punnitustulosta. Muistitilan loppuessa seuraava merkintä kirjoitetaan ensimmäisen tallenteen päälle.

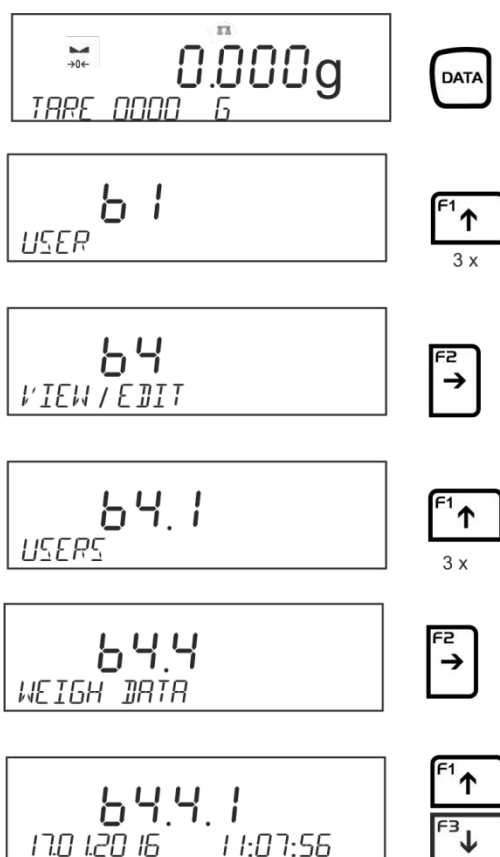
Punnitustulokseen voidaan liittää seuraavia tietoja:

- mittauspäivä,
- mittausaika,
- punnitustulokset,
- säiliön paino,
- tuotenimike,
- sisäänkirjautunut käyttäjä,
- moodi,
- 1. ja 2. muuttuvan arvot.

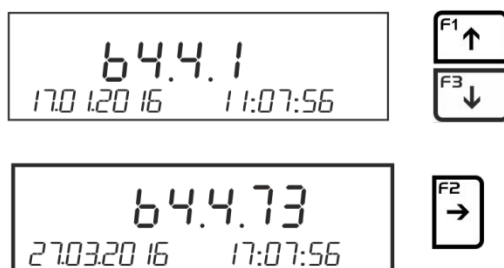


Punnitustulostallenteet eivät ole poistettavissa.

Tallenteen avaus:



- ⇒ Näytölle tulee ensimmäinen punnitustulos <b.4.4.1> päiväyksellä/kellonajalla. Jokainen punnitustulos tallennetaan juoksevilla <b4.4.n>-muotoisella numerolla. Valitse punnitustulos navigointipainikkeilla.



- ⇒ Lisätietoa tietyistä punnitustuloksesta ovat saatavilla F2-painiketta painettaessa. Voit valita ja selailla tietoja navigointipainikkeilla. Kun valitset <Tulostus> ja painat PRINT-painiketta, tiedot tulostetaan kytketyn tulostimen avulla. Tulosteen sisältö asetetaan valikossa <P5.3 DPL>, katso kohta 14.2.2.



Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
User	Admin
Product	Test
Netto	23.998 g
Tare	3.000 g
Gross	26.998 g
23.998 g	

- ⇒ Palaa valikolle/punnitustilaan painamalla muutaman kerran UNIT-painiketta.

15.5 ALIBI-muisti

Jos kyseessä on vakauksenalainen ja tietokoneella käsiteltävä ja arvioitava punnitus, käyttäjäsuojan piirissä Saksan vakauslaissa suositellaan tietojen sähköistä arkistointia sinetöintiin muistiin, niiden väärinkäytön estämiseksi. KERN-merkkinen ALIBI-muisti täyttää tämän vaatimuksen.

Se on tarkoitettu 100 000 punnitustulosten arkistointiin sähköisessä muodossa.

Kaikki tietokoneeseen lähetettävät tiedot tallennetaan päiväyksellä, kellonajalla ja kaikilla tärkeillä punnitustiedoilla. Tallennettuja tietoja voidaan milloin tahansa näyttää vaa'an avulla.

<b4.5 Punnitukset> tietokanta ei ole muokattavissa. Tiedot tallennetaan automaattisesti PRINT-painiketta painettaessa. Käyttäjä voi selailla tai tulostaa tallenteita. Muistitilan loppuessa seuraava merkintä kirjoitetaan ensimmäisen tallenteen päälle.

Punnitustulokseen voidaan liittää seuraavia tietoja:

- mittauspäivä,
- mittausaika,
- punnitustulokset,
- säiliön paino,
- tuotenimike,
- sisäänkirjautunut käyttäjä,

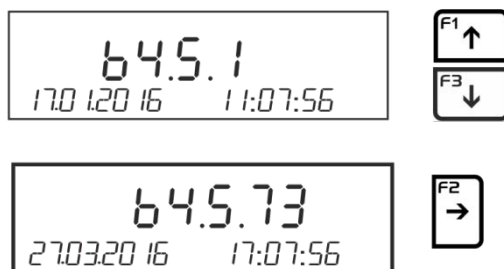


Punnitustulostallenteet eivät ole poistettavissa.

Tallenteen avaus:

	 3 x
	 4 x

- ⇒ Näytölle tulee ensimmäinen punnitustulos <b.4.4.1> päiväyksellä/kellonajalla. Jokainen punnitustulos tallennetaan juoksevilla <b4.4.n>-muotoisella numerolla. Valitse punnitustulos navigointipainikkeilla.



- ⇒ Lisätietoa tietyistä punnitustuloksesta ovat saatavilla F2-painiketta painettaessa. Voit valita ja selailla tietoja navigointipainikkeilla. Kun valitset <Tulostus> ja painat PRINT-painiketta, tiedot tulostetaan kytketyn tulostimen avulla. Tulosteen sisältö asetetaan valikossa <P5.3 DPL>, katso kohta 14.2.2.



Esimerkkinen tuloste (KERN YKB-01N):

Date	18.05.2015
Time	11:12:30
Result	23.998 g
Tare	3.000 g
User	Admin
Product	Test

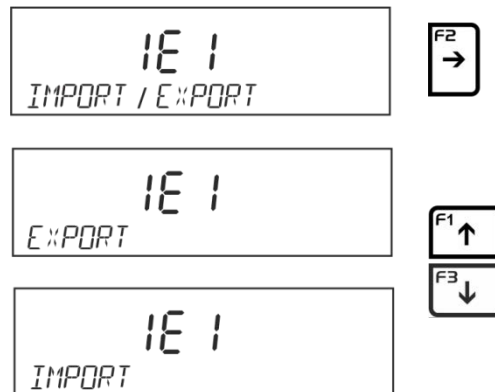
- ⇒ Palaa valikolle/punnitustilaan painamalla muutaman kerran UNIT-painiketta.

15.6 Tietokantojen vienti/tuonti USB-muistiin/muistista

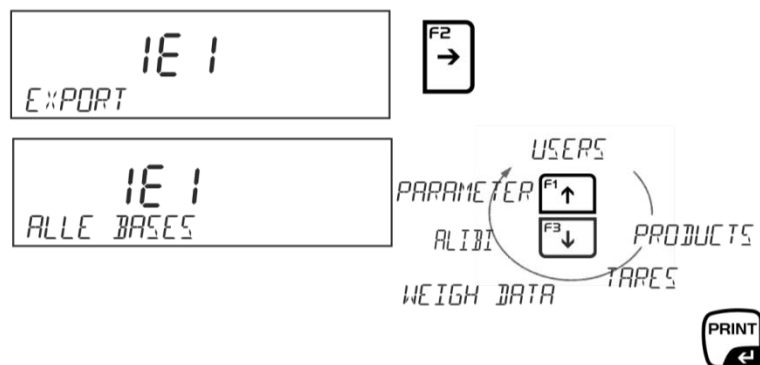
Tämän toiminnon avulla voidaan:

- „Tuotteet”, „Käyttäjät” ja „Taara” -tietokantojen kopiointi/siirtäminen yhdestä tietokannasta toiseen;
- „Punnitustulokset” ja „Alibi-muisti” -tietokantojen arkistointi.

⇒ Aseta USB-muisti USB-liitäntään.



⇒ Valitse <Tuonti> tai <Vienti> navigointipainikkeilla.



⇒ Valitse tuotava/vietävä tietokanta navigointipainikkeilla ja vahvista **PRINT**-painiketta, vaihtoehdot:

KÄYTTÄJÄT
TUOTTEET
TAARAT
PUNNITUKSET*
ALIBI-MUISTI*
KÄYTTÖPARAMETRIT
KAIKKI TIETOKANNAT

⇒ Palaa valikolle/punnitustilaan painamalla muutaman kerran UNIT-painiketta.

* = tallenteita „Punnitustulokset” ja „Alibi-muisti” -tietokannoista ei saa tuoda.

⇒ Kytke USB-muisti tietokoneeseen.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
151643.ali	22.02.2016 12:24	ALI-Datei	5 KB
151643.wei	22.02.2016 12:24	WEI-Datei	14 KB
products.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
tare.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB
users.nc	22.02.2016 12:24	NC-Datei	1 KB



- „Alibi”-tiedoston avaamiseen tarvitaan lisävarusteena saatavilla olevaa ohjelmistoa KERN PET-A16.
- „NC”-tiedostoja ei voi avata - ne on tarkoitettu tuotavaksi muihin laitteisiin.

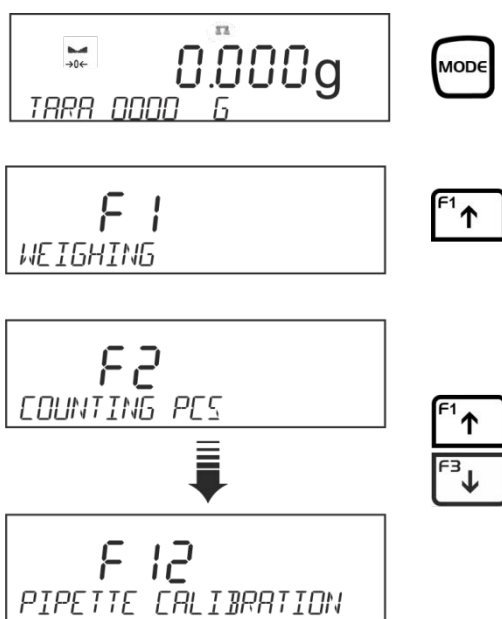
16 Toimintoasetukset

Toiminnot:

Punnitus	katso luku 9
Kappalemäärälaskenta	katso kohta 17
Tarkistuspunnitus	katso luku 18
Annostelu	katso luku 19
Prosenttiarvon laskenta	katso luku 20
Eläinten punnitus	katso luku 21
Tiheyden mitta	katso luku 22
Tilasto	katso luku 23
Summaus	katso luku 24
Huippuarvon toiminto	katso luku 25
Pipetin kalibrointi	katso luku 26

16.1 Toiminnon valinta

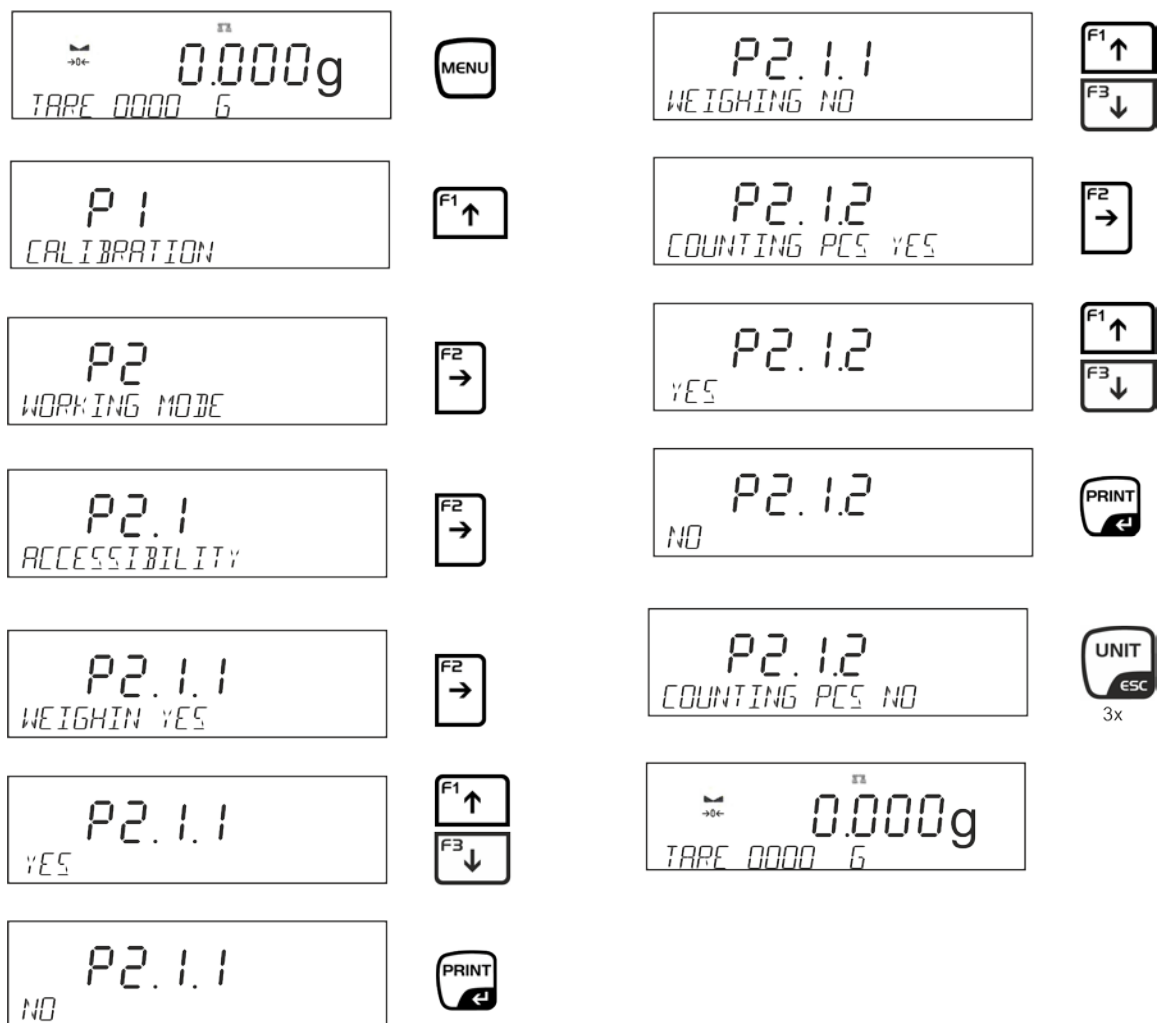
- ⇒ Punnitustilassa paina **MODE**-painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen toiminto <F1 PUNNITUS>.



- ⇒ Valitse tarvittava toiminto navigointipainikkeilla **F1** **F3** ja vahvista painamalla **F2** -painiketta.

Oletuksena MODE-painikkeella päästään käsiksi kaikkiin toimintoihin. Toimintolista on kuitenkin mukautettavissa käyttäjän tarpeisiin. MODE-painiketta painettaessa näytölle tulevat toiminnot, joiden osalta on valittu "KYLLÄ".

Tominnon aktivointi/deaktivointi



17 Kappalemäärän laskenta

Ennen kuin vaa'an avulla voidaan laskea kappaleita, selvitä kappaleen keskimääräinen paino (ns. viitepaino). Vaaka näyttää kokonaispainon, joka on jaettava kappalemäärällä (ns. viitekappalemäärä). Lasketun viitekappalepainon perusteella suoritetaan kappalelaskenta.

Tässä suhteessa noudatetaan seuraavaa periaatetta:

Mitä suurempi viitekappalemäärä, sitä tarkempi laskenta.

Käytettävissäsi on erilaiset viitepainoarvon laskenta menetelmät (katso kohta 17.2.1 ja 17.2.2).

17.1 Asetukset <P2.3 KAPPALEMÄÄRÄLASKENTA>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiisi. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

i Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.3.4 TIEDOT	Kappalemäärälaskennan yhteydessä käytettävissä on lisätietokenttä "VIITEPAINO".	
P2.3.6 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	Kappalemäärälaskennan yhteydessä käytettävissä ovat seuraavat toimintopainikkeet:	
	➤ VIITEPAINON SYÖTTÖ	Viitekappalepainon numeerinen syöttö
	➤ VIITEPAINOARVON LASKENTA	Viitepainoarvon asettaminen punnituksen avulla
P2.3.7 VIITEKAPPALEEN PAINOARVON AUTOMAATTINEN OPTIMOINTI	KYLLÄ	Viitepainoarvon automaattinen optimointi päälle/pois päältä tämän toiminnon avulla voidaan valita viitekappaleen painoarvon automaattinen optimointi viitekappalemäärän laskennan yhteydessä Aina viitearvoa optimoidessa viitepainoarvo lasketaan uudelleen. Lisäkappaleet suurentavat laskentapohjan, niin myös viitearvo on tarkempi.
	EI	Vinkkejä: Viitearvon optimointi suoritetaan ainoastaan seuraavissa tapauksissa: <ul style="list-style-type: none">vaa'alle laitettujen kappaleiden määrä ylittää edellistä viitekappalemäärä,vaa'alle laitettujen kappaleiden määrä alittaa edellistä kaksinkertaista viitekappalemäärä,painoarvo on stabiili.

17.2 Kappalemäärän laskenta

Valmistelut

Nimeä mihin tahansa kahteen toimintopainikkeeseen toiminto <VIITEPAINOARVON SYÖTTÖ> ja <VIITEPAINOARVON ASETTAMINEN>, katso kohta 17.1 ja 9.3.10.

17.2.1 Viitepainoarvon asettaminen punnituksen avulla

- ⇒ Valitse <KAPPALEMÄÄRÄN LASKENTA>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenee viimeksi käytetty viitekappalepaino. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <VIITEKAPPALEPAINON ASETTAMINEN> (esimerkillinen lukema F1).

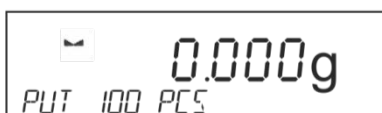


- ⇒ Käyttäen navigointipainikkeita valitse viitekappalemäärä, vaihtoehdot 10, 20, 50 tai käyttäjän asettama.

Viitekappalemäärän valinta 10, 20, 50 lub 100:

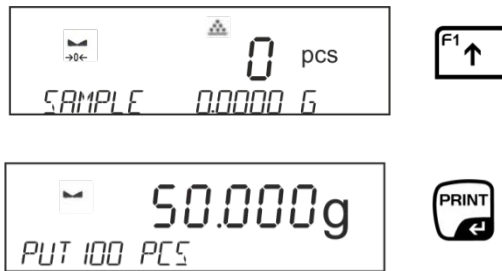


- ⇒ Vahvista valintasi (esim. 100 kappaletta) painamalla PRINT-painiketta.



- ⇒ Tarvittaessa taaraa tyhjä punnitusastia.

- ⇒ Laita vaa'alle sellainen kappalemäärä, joka on asetetun viitekappalemäärän mukainen. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla TARE-painiketta.



- ⇒ Vaaka laskee keskimääräinen viitepainoarvon ja näyttää sen tietorivillä. Poista kalibrointipaino.

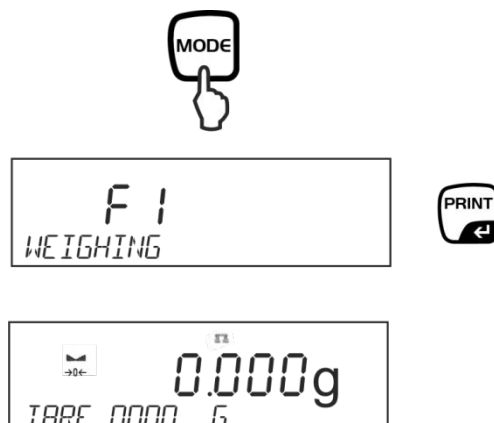


- ⇒ Tästä lähtien vaaka toimii kappalelaskentatilassa ja laskee kaikki kappaleet, jotka on laitettu punnituslevyn päälle.

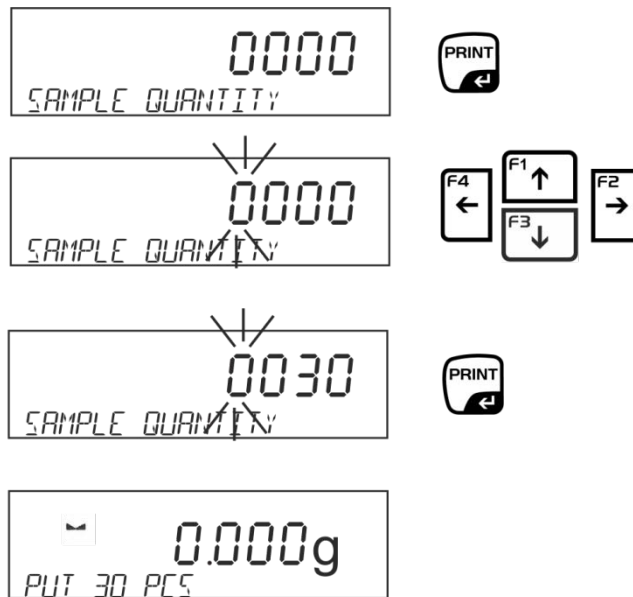


i Viitepaino pysyy muistissa, kunnes asetetaan uusi viitepaino.

Paluu punnitustilaan:



Käyttäjän asettaman viitekappalemäärän valinta (esim. 30 kpl):



- ⇒ Tarvittaessa taaraa tyhjä punnitusastia.
- ⇒ Laita vaa'alle sellainen kappalemäärä, joka on asetetun viitekappalemäärän mukainen. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja vahvista painamalla TARE-painiketta.



- ⇒ Vaaka laskee keskimääräinen viitepainoarvon ja näyttää sen tietorivillä. Poista kalibrointipaino.



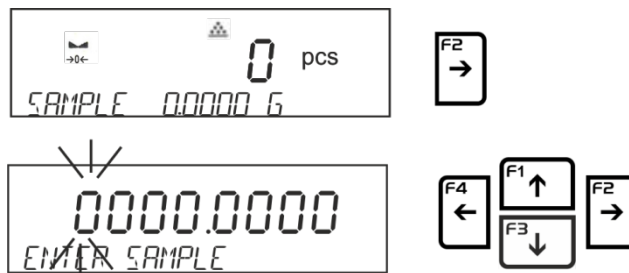
- ⇒ Tästä lähtien vaaka toimii kappalelaskentatilassa ja laskee kaikki kappaleet, jotka on laitettu punnituslevyn päälle.



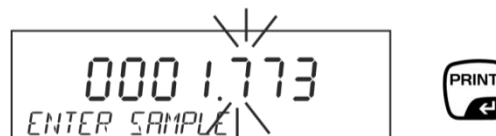
i Viitepaino pysyy muistissa, kunnes asetetaan uusi viitepaino.

17.2.2 Viitekappalepainon numeerinen syöttö

- ⇒ Valitse <KAPPALEMÄÄRÄN LASKENTA>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenee viimeksi käytetty viitekappalepaino. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <VIITEKAPPALEPAINON SYÖTTÖ> (esimerkillinen lukema F2). Syötä tietty viitekappalepaino navigointipainikkeilla, jolloin aktiivinen luku vilkkuu.



- ⇒ Vahvista syöttämäsi arvot painamalla PRINT-painiketta.



- ⇒ Tallennettu viitepainoarvo on merkitty tietoriviin. Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja lue kappalemäärä.



- Viitepaino pysyy muistissa, kunnes asetetaan uusi viitepaino.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

17.2.3 Viitekappalepainon valinta tuotetietokannasta

Valmistelut

Nimeä valitsemaasi painikkeelle toiminto <TUOTTEEN VALINTA>, katso kohta 17.1.

- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <TUOTTEEN VALINTA> (esimerkillinen lukema F1).



- ⇒ Valitse tarvittava tuote navigointipainikkeilla ja paina PRINT-painiketta.



- ⇒ Tallennettu viitepainoarvo on merkitty tietoriviin.
- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja lue kappalemäärä.



- Tuotteen tallentaminen tietokantaan, katso kohta 15.2.1.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

18 Tarkistuspuunnitus

Tarkistuspuunnituksen aikana voit asettaa ylä- ja alaraja-arvon (ylä- ja alakynnysarvo) varmistaaksesi, että punnittavan aineen paino pysyy asettamallasi toleranssialueella. Raja-arvoa alitettaessa tai ylitettäessä näytölle tulevat vilkkuvat ilmaisimet <MIN>, <OK> tai <MAX>.

18.1 Asetukset <P2.4 TARKISTUSPUNNITUS>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiisi. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

i Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.4.4 TIEDOT		Tarkistuspuunnituksen yhteydessä käytettävissä on myös lisätietokenttä <KYNNYS>.
P2.4.6 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4		Tarkistuspuunnituksen yhteydessä voidaan lisäksi suorittaa <KYNNYKSEN SYÖTTÖ>.

18.1.1 Raja-arvojen syöttö toimintopainikkeen avulla

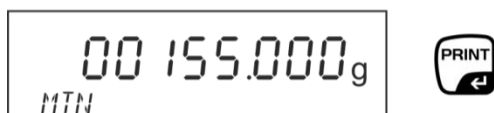
- ⇒ Valitse <TARKISTUSPUNNITUS>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenevät viimeksi käytetyt raja-arvot. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <KYNNYSARVON SYÖTTÖ> (esimerkillinen lukema F1). Näytölle tulee alaraja-arvon asetussekvenssi.



- ⇒ Syötä navigointipainikkeella tarvittava alaraja-arvo ja vahvista painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee yläraja-arvon asetussekvenssi.



- ⇒ Syötä navigointipainikkeella tarvittava yläraja-arvo ja vahvista painamalla PRINT-painiketta.



Tallennetut raja-arvot ilmenevät tietorivistä (jos tämä toiminto on aktivoitu tietorivin osalta, katso kohta 18.1).

Kun raja-arvot on asetettu vaaka on valmis tarkistuspunnitukseen.

- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja suorita toleranssitarkistus.
Näytteen painon ja toleranssiarvojen mukaisuudesta ilmoittaa <MIN>, <OK> ja <MAX>-ilmaisin.

Esimerkillinen lukema

Tila



Punnittu kohde alittaa toleranssiraja-arvoa



Punnittu kohde on toleranssialueella



Punnittu kohde ylittää toleranssiraja-arvoa



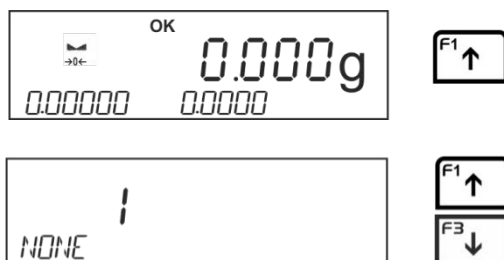
- Raja-arvot tallennetaan, kunnes asetetaan uudet arvot.
- Raja-arvojen poistamiseksi syötä „0,000 g”.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

18.1.2 Raja-arvon valinta tuotetietokannasta

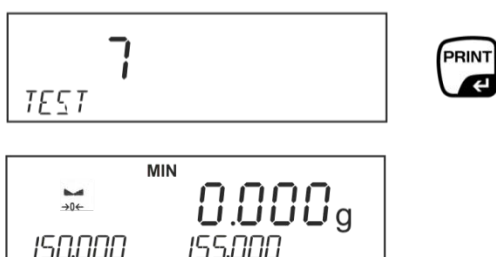
Valmistelut

Nimeä valitsemaasi painikkeelle toiminto <TUOTTEEN VALINTA>, katso kohta 17.1.

- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <TUOTTEEN VALINTA> (esimerkillinen lukema F1).



- ⇒ Valitse tarvittava tuote navigointipainikkeilla ja paina PRINT-painiketta.



- ⇒ Tallennetut raja-arvot ilmenevät tietorivistä (jos tämä toiminto on aktivoitu tietorivin osalta, katso kohta 18.1).
- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle ja suorita toleranssitarkistus.
Näytteen painon ja toleranssiarvojen mukaisuudesta ilmoittaa <MIN>, <OK> ja <MAX>-ilmaisina, katso kohta 18.1.1.



- Tuotteen tallentaminen tietokantaan, katso kohta 15.2.1.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

19 Annostelu

Säiliö voidaan täyttää asetetun tavoitepainoarvon mukaan tai punnita esiasetetun tavoitepainoisen näytteen.

Täyttöasteesta ilmoittavat <MIN>, <OK> ja <MAX> -ilmaisimet.

Syöttämällä lisätoleranssiarvo \pm säädetään annostelutarkkuutta.

19.1 Asetukset <P2.5 ANNOSTELU>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiisi. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

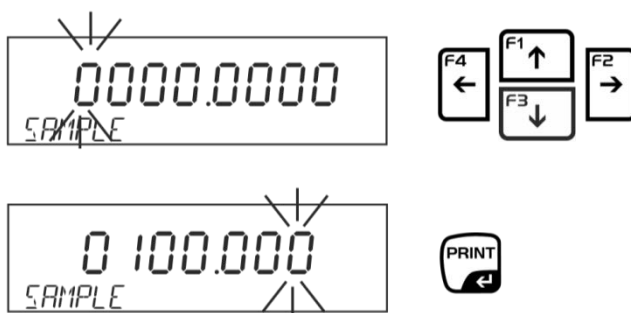
Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.5.4 TIEDOT		Annosteluun liittyy myös lisätietokenttä <VIITEPAINO>.
P2.5.6 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4		Annostelun yhteydessä käytettävissä on myös <VIITEPAINON SYÖTTÖ>.

19.1.1 Tavoitepainon syöttö toimintopainikkeen avulla

- ⇒ Valitse <ANNOSTELU>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenee viimeksi käytetty tavoitepaino. Ensimmäisen käynnistytksen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <VIITEKAPPALEPAINON SYÖTTÖ> (esimerkillinen lukema F1). Näytölle tulee tavoitepainoarvon asetussekvenssi.



- ⇒ Syötä tavoitearvo navigointipainikkeilla sekä vahvasta painamalla PRINT. Näytölle tulee toleranssiarvon asetussekvenssi.



- ⇒ Syötä toleranssiarvo navigointipainikkeilla ja vahvasta painamalla PRINT-painiketta.



Näytölle ilmestyy negatiivinen tavoitepainoarvo.

Kun tavoitepaino/toleranssiarvo on asetettu, vaaka on valmis annosteluun.

⇒ Tarvittaessa vaaka on taarattava ja punnittavaa ainetta on annosteltava.
Täyttöasteesta ilmoittavat <MIN>, <OK> ja <MAX> -ilmaisimet.

Esimerkillinen lukema

Tila



Punnittu kohde alittaa
tavoitepainoa/toleranssiraja-arvoa



Tavoitepaino on saavutettu ja se on asetetulla
toleranssialueella



Punnittu kohde ylittää
tavoitepainoa/toleranssiraja-arvoa



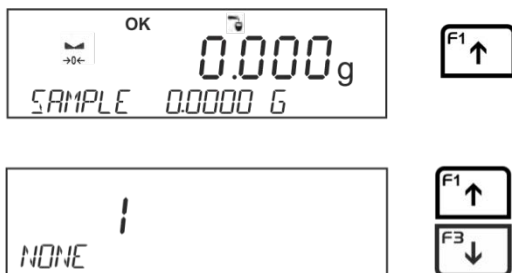
- Tavoitepaino/toleranssiarvo \pm tallennetaan, kunnes asetetaan uudet arvot.
- Arvojen poistamiseksi syötä „0,000 g”.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

19.1.2 Tavoitepainon valinta tuotetietokannasta

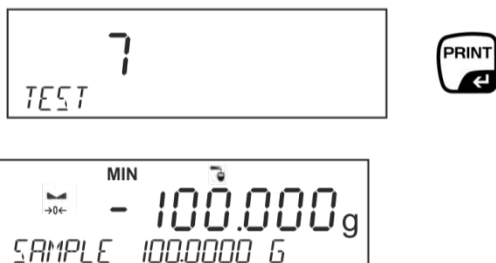
Valmistelut

Nimeä valitsemaasi painikkeelle toiminto <TUOTTEEN VALINTA>, katso kohta 17.1.

- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <TUOTTEEN VALINTA> (esimerkillinen lukema F1).



- ⇒ Valitse tarvittava tuote navigointipainikkeilla ja paina PRINT-painiketta.



- ⇒ Näytölle ilmestyy negatiivinen tavoitepainoarvo.
- ⇒ Tarvittaessa vaaka on taarattava ja punnittavaa ainetta on annosteltava. Täyttöasteesta ilmoittavat <MIN>, <OK> ja < MAX> -ilmaisimet, katso kohta 19.1.1.



- Tuotteen tallentaminen tietokantaan, katso kohta 15.2.1.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

20 Prosenttiarvopunnitus

Prosenttiarvopohjainen punnitus näyttää painoa prosenttiarvona verrattuna viitepainoarvoon (100%).

Käytettävissä on erilaisia viitepainoarvon asetusmenetelmät (katso kohta 20.2.1 ja 20.2.2).

20.1 Asetukset <P2.6 POIKKEAMA>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.6.4 TIEDOT	Prosenttiarvopunnituksen yhteydessä käytettävissä on myös lisätietokenttä <VIITEPAINO>.	
P2.6.6 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	Kappalemäärälaskennan yhteydessä käytettävissä ovat seuraavat toimintopainikkeet:	
	➤ VIITEPAINOARVON SYÖTTÖ	Viitekappalepainon numeerinen syöttö
	➤ VIITEPAINOARVON ASETTAMINEN	Viitepainon asettaminen punnituksen avulla

20.2 Prosenttiarvopunnitus

Valmistelut

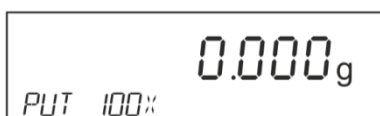
Nimeä mihin tahansa kahteen toimintopainikkeeseen toiminto <VIITEPAINOARVON SYÖTTÖ> ja <VIITEPAINOARVON ASETTAMINEN>, katso kohta 20.1 ja 9.3.10.

20.2.1 Viitepainon asettaminen punnituksen avulla

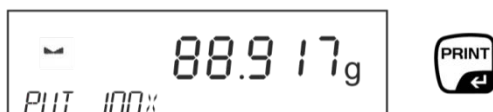
- ⇒ Valitse <POIKKEAMA>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenee viimeksi käytetty viitepainoarvo. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <VIITEKAPPALEPAINON ASETTAMINEN> (esimerkillinen lukema F1).

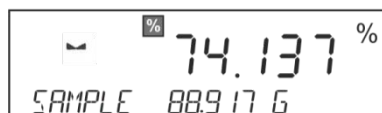


- ⇒ Aseta 100%:a vastaava viitepaino ja odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, sekä painamalla PRINT-painiketta.



Vaa'alle asetettu kuorma hyväksytään viitepainoarvoksi (100%) ja se näkyy tietorivillä.

- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle. Vaaka näyttää punnittavan tavaran painoa prosenttiarvona viitepainoon nähden.



- Viitepaino pysyy muistissa, kunnes asetetaan uusi viitepainoarvo.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

20.2.2 Viitekappalepainon numeerinen syöttö

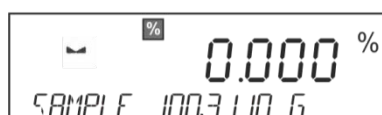
- ⇒ Valitse <POIKKEAMA>, katso kohta 16.1. Tietorivistä ilmenee viimeksi käytetty viitepainoarvo. Ensimmäisen käynnistysen yhteydessä arvo on 0,0000 g.



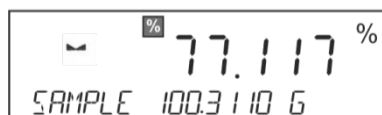
- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <VIITEKAPPALEPAINON SYÖTTÖ> (esimerkillinen lukema F2). Syötä tietty viitepaino navigointipainikkeilla, jolloin aktiivinen luku vilkkuu.



- ⇒ Vahvista syöttämäsi arvot painamalla PRINT-painiketta. Arvo hyväksytään viitepainoarvoksi (100%) ja se näkyy tietorivillä.



- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle. Vaaka näyttää punnittavan tavarain painoa prosenttiarvona viitepainoon nähden.



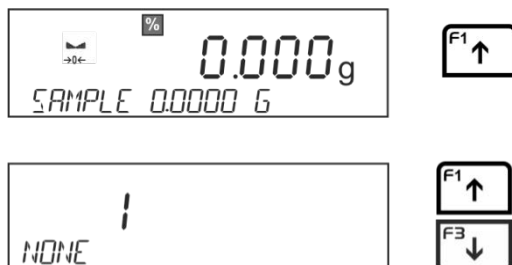
- Viitepaino pysyy muistissa, kunnes asetetaan uusi viitepainoarvo.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

20.2.3 Viitepainon valinta tuotetietokannasta

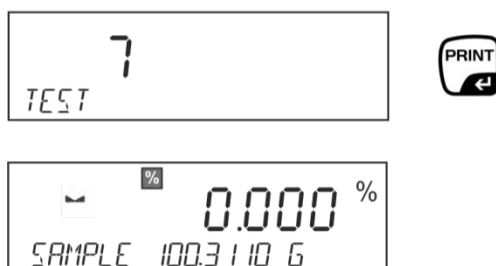
Valmistelut

Nimeä valitsemaasi painikkeelle toiminto <TUOTTEEN VALINTA>, katso kohta 17.1.

- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <TUOTTEEN VALINTA> (esimerkillinen lukema F1).



- ⇒ Valitse tarvittava tuote navigointipainikkeilla ja paina PRINT-painiketta.



Tallennettu viitepainoarvo on merkitty tietoriviin.

- ⇒ Tarvittaessa taaraa vaaka ja aseta punnittava aine vaa'an päälle. Vaaka näyttää punnittavan tavarain painoa prosenttiarvona viitepainoon nähden.



- Tuotteen tallentaminen tietokantaan, katso kohta 15.2.1.
- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

21 Eläinten punnitus

"Eläinten punnitus" -toiminnon avulla voidaan punnita epärauhallisia kuormia tai suorittaa punnituksia epärauhallisessa ympäristössä. Tällöin vaaka laskee keskimääräisen painoarvon tietyllä ajanjaksolla suoritettavien punnitusten perusteella. Käytettävissäsi on kaksi erilaista käynnistys-/uudelleenkäynnistysmenetelmää:

- Manuaalinen (painamalla painiketta, katso kohta 21.1)
tai
- Automaattinen (automaattinen käynnistys minimipainoarvon ylittyessä, katso kohta 21.2).

















21.1 Eläinten punnitusmanuaalikäynnistyksellä

Esiasetukset:

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiisi. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

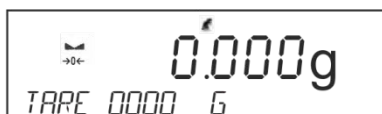
Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”) . Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

Valikon alikohta	Asetus	Selite
<P2.9.7 AUTOSTART>	<EI>	Mittaus sykli on käynnistettävä käsin, ts. punnittavan kohteen sijainti ja poisto vahvistetaan painamalla painiketta.
<P2.9.7 KESKIARVO AJANJAKSOLTA>	Vaihtoehdot: 1–90 s	Aikaväli, jonka kuluttua vaaka laskee keskiarvon muutamasta punnituksesta.
<P2.9.4> PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	<START>	"Mittaus syklin manuaalinen käynnistys" -toimenpiteen nimeäminen toimintopainikkeeseen.

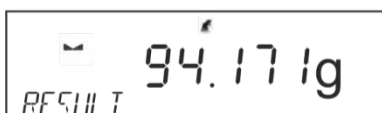
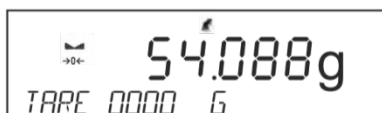
 0.000g TARE 0000 G		P2.9.5 AVER TIME 5	
P1 CALIBRATION		P2.9.5 05	   
P2 WORKING MODE		P2.9.5 10	
P2.1 ACCESSIBILITY	 	P2.9.5 AVER TIME 10	
P2.9 ANIMAL WEIGH		P2.9.4 HOLD KEYS	
P2.9.1 READING		P2.9.4.1 F1 NONE	
P2.9.7 AUTOSTART YES		P2.9.4.1 NONE	 
P2.9.7 YES		P2.9.4.1 START	
P2.9.7 NO		P2.9.4.1 F1 START	 4x
P2.9.7 AUTOSTART NO	 2x	 0.000g TARE 0000 G	

Vaaka on nyt valmis eläinten punnitukseen.

- ⇒ Valitse <ELÄINTEN PUNNITUS>, katso kohta 16.1.
Taaraa punnitusastian avulla painamalla **TARE**-painiketta.



- ⇒ Aseta punnittava kohde vaa'alle, käynnistä mittaus sykli painamalla toimintopainiketta, johon on nimetty <START> (esimerkillinen lukema F1).



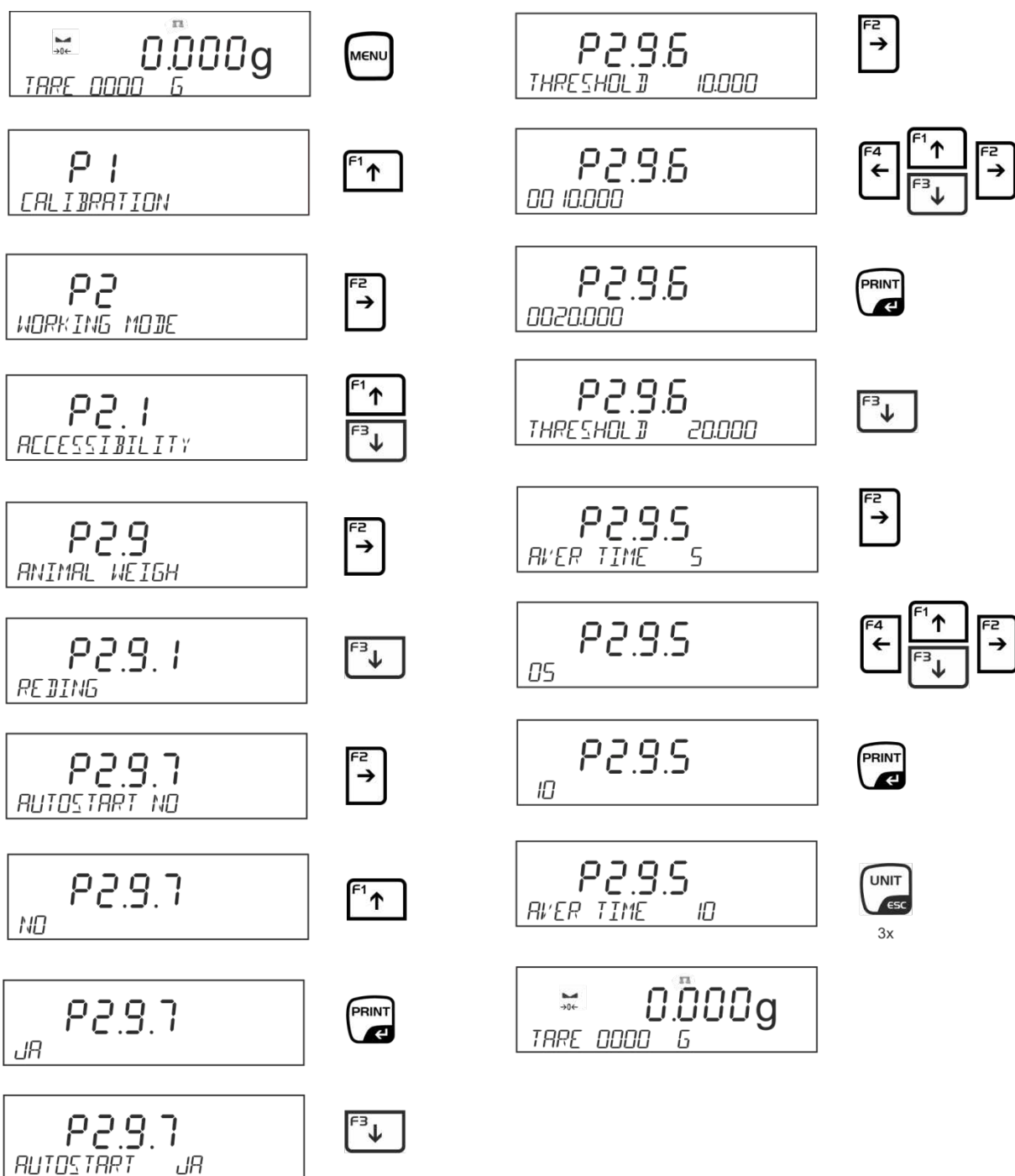
- ⇒ Odota, kunnes tulos ilmestyy näytölle. Poista punnittava kohde vaa'alta ja paina UNIT. Kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatavilla oleva tulostin, punnitusraportti tulostuu automaattisesti (esimerkillinen tuloste, katso kohta 14.2.2).
Vaaka on valmis seuraaviin punnituksiin.



21.2 Eläinten punnitus automaattikäynnistyksellä

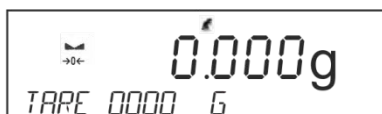
Esisasetukset

Valikon alikohta	Asetus	Selite
<P2.9.7 AUTOSTART>	<KYLÄ>	Mittaus sykli käynnistyy automaattisesti heti punnittavan aineen vaa'alle asettamisen ja kynnyksen ylittämisen (minimipainon) jälkeen.
<P2.9.7 KESKIARVO AJANJAKSOLTA>	Vaihtoehdot: 1–90 s	Aikaväli, jonka kuluttua vaaka laskee keskiarvon muutamasta punnituksesta.
<P2.9.7 KYNNYS>	Käyttäjän asettama	Minimipainoarvon asetus, jonka ylittyessä mittaus sykli käynnistyy.

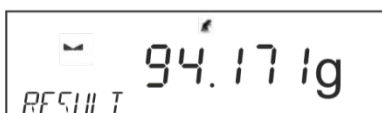
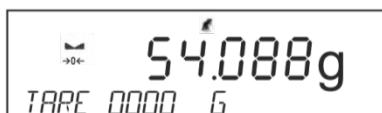


Vaaka on nyt valmis eläinten punnitukseen.

- ⇒ Valitse <ELÄINTEN PUNNITUS>, katso kohta 16.1.
Taaraa punnitusastian avulla painamalla **TARE**-painiketta.



- ⇒ Aseta punnittava aine vaa'alle, mittaussykli käynnistyy automaattisesti asetetun kynnyksen ylityksen yhteydessä.



- ⇒ Odota, kunnes tulos ilmestyy näytölle. Poista punnittava kohde vaa'alta ja paina UNIT. Kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatavilla oleva tulostin, punnitusraportti tulostuu automaattisesti (esimerkillinen tuloste, katso kohta 14.2.2).
Vaaka on valmis seuraaviin punnituksiin.



- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

22 Kiinteän aineen ja nesteen tiheyden mittaus

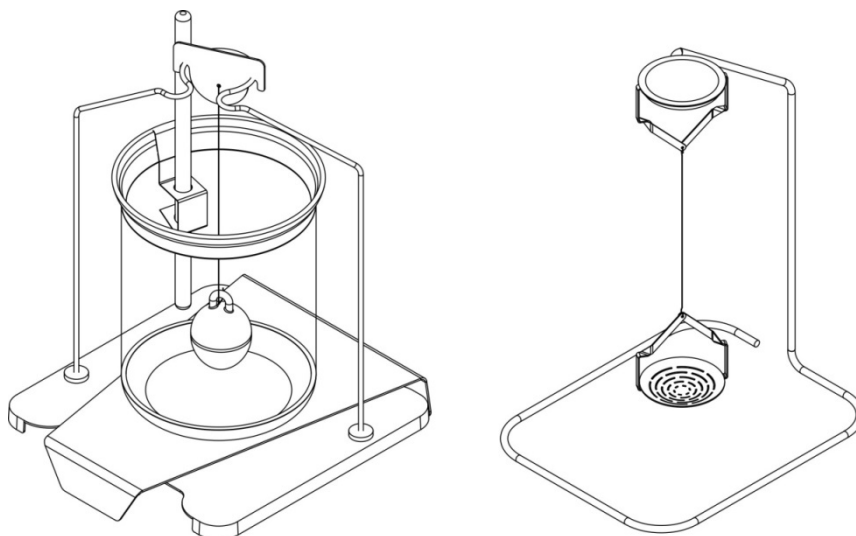
Tiheyden mittausta varten suosittelemme käyttämään lisävarusteena saatavalla tiheyden mittausjärjestelmäämme.

1. Analyttiset vaa'at



Tiheyden mittausjärjestelmä KERN YDB-03

2. Tarkkuusvaa'at



Tiheyden mittausjärjestelmä KERN PLS-A01

Nämä järjestelmät sisältävät kaikki tarvittavat elementit ja tarvikkeet tiheyden tarkan ja nopean mittaamiseen. Mittausmenetelmä on kuvattu järjestelmän mukana olevassa käyttöohjeessa.

22.1 Asetukset <P2.7> tai <P2.8> TIHEYDEN MITTAUS >

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
<P2.7> tai <P2.8> PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	Tiheyden mittauksen yhteydessä on käytettävissä seuraava toimintopainike:	
	➤ START	Tiheyden mittauksen käynnistys

23 Tilasto

Tilasto-toiminnon avulla voidaan suorittaa punnitustulosten tilastollisia tarkasteluja.

Asetukset <P2.10 TILASTO>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.



Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.10.4 TIEDOT	Tilaston yhteydessä käytettävissä ovat seuraavat lisätietokentät:	
	N	Näytemäärä
	SUM	Kaikkien yksittäisten painoarvojen summattu paino
	AVG	Kaikkien näytteiden keskiarvoinen paino
	MIN	Minimi painoarvo
	MAX	Maksimi painoarvo
	SDV	Keskihajonta
	DIF	Maksimi- ja minimipainoarvon välinen ero
	SDV	Keskihajonta
	RDV	Suhteellinen keskihajonta

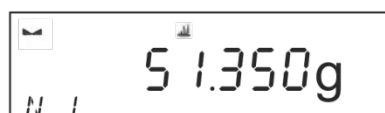
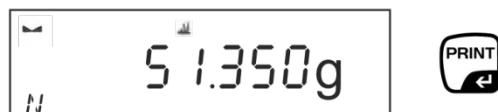
Toiminnon valinta

⇒ Valitse toiminto <TILASTO>, katso kohta 16.1.



Ensimmäisen näytteen punnitus

- ⇒ Tarvittaessa nollaa punnitusjärjestelmä ja taaraa vaaka. Aseta ensimmäinen näyte vaa'alle ja odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina PRINT-painiketta.

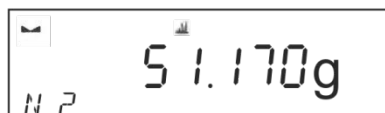
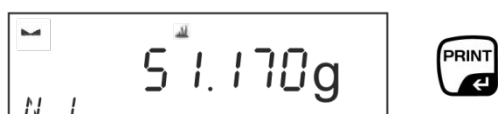


Näytölle tulee näytenumero <1>; vaaka tallentaa painoarvon ja tulostaa sen, kun siihen kytketään tulostin.

- ⇒ Poista ensimmäinen näyte punnituslevyltä.

Seuraavien näytteiden punnitseminen

- ⇒ Toimi samoin kuin ensimmäisen näytteen yhteydessä.

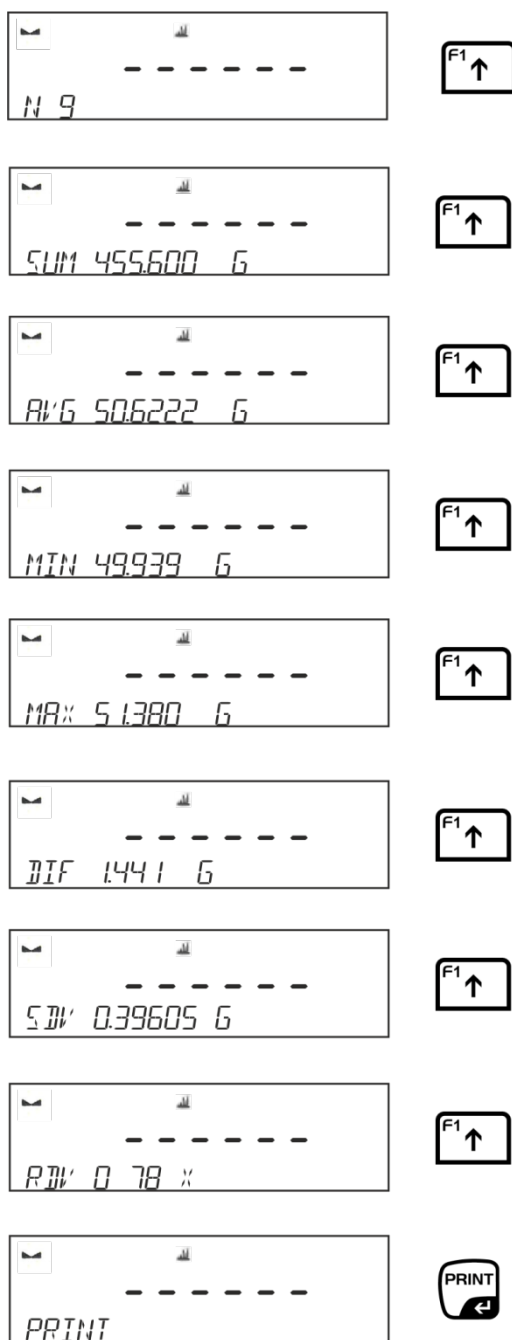


Tuloksen näyttäminen/tulostaminen

- ⇒ Viimeisen näytteen punnituksen jälkeen paina F-painiketta. Tietorivillä näkyy lukema <TULOS>.



⇒ Kun painetaan F2-painiketta, siitä lähtien navigointipainikkeen painaminen aiheuttaa seuraavan tilastoarvon näyttämisen.



⇒ Raportin tulostusta varten valitse <TULOOSTUS> ja vahvista painamalla PRINT-painiketta.

Esimerkillinen raportti KERN YKB-01N

-----Statistik-----	
N	9
Sum	455.60 g
Avg	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Dif	1.441 g
Sdv	0.39605 g
Rdv	0,78 %

Näytemäärä

Summa

Keskiarvo

Minimi painoarvo

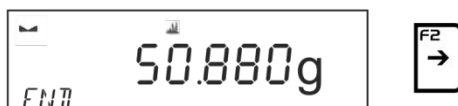
Maksimi painoarvo

Maksimi- ja minimipainoarvon välinen ero

Keskihajonta

Suhteellinen keskihajonta

Tilastotietojen poistaminen



24 Summaus

„Tilasto”-toiminnon avulla voidaan punnita erilaisia näytteitä ja summata painoarvoja. Summattavissa enintään 30 näytettä.

Asetukset <P2.11 SUMMAUS>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

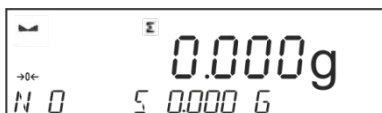


Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.11.2 TIEDOT	Summauksen yhteydessä käytettävissä on myös lisätietokenttä.	
	➤ TULOS	N = näytemäärä S = summa
P2.11.4 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	Summauksen yhteydessä käytettävissä ovat seuraavat toimintopainikkeet:	
	➤ LOPPU	Summaustoiminnon lopettaminen
	➤ VIIMEISEN POISTO	Viime punnituksen poisto

Toiminnon valinta

- ⇒ Valitse toiminto <F10 SUMMAUS>, katso kohta 16.1. Tietorivillä näkyy N-näytelaskin ja S-summa.



Ensimmäisen näytteen punnitus

- ⇒ Tarvittaessa nollaa punnitusjärjestelmä ja taaraa vaaka. Aseta ensimmäinen näyte vaa'alle ja odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, ja paina PRINT-painiketta.



Tietorivillä näkyy näyttenumero <1>, ensimmäinen painoarvo on tallennettu. Lukeman taaraus tapahtuu automaattisesti.

Seuraavien näytteiden punnitseminen

- ⇒ Toimi samoin kuin ensimmäisen näytteen yhteydessä.

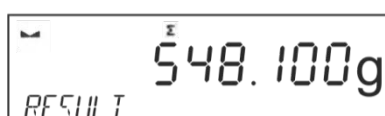


Kun näyttenumero on näkyvillä, viime punnitus voidaan nollata painamalla toimintopainiketta, johon on nimetty toiminto <VIIMEISEN POISTO>.

Kokonaispainon ilmaisin/tulostus

tai

- ⇒ Viimeisen näytteen punnituksen jälkeen paina F-painiketta. Kun näytölle tulee „LOPETETAANKO”, paina F2-painiketta.



Vaaka tallentaa kokonaispainoarvon ja tulostaa sen, kun siihen kytketään tulostin.

tai

- ⇒ Paina toimintopainiketta, johon on nimetty <LOPPU>.
Vaaka tallentaa kokonaispainoarvon ja tulostaa sen, kun siihen kytketään tulostin.

Esimerkillinen raportti KERN YKB-01N

-----Summieren-----	
1.	38.000 g
2.	100.00 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g

Summe	548.100 g
Tara	100.00 g

Summausmuistin tyhjentäminen/uuden summausprosessin käynnistys

- ⇒ Poista näytteet painamalla UNIT-painiketta. N-näyte- ja S-summalaskin nollataan.

Vaaka on valmis uuteen summausprosessiin.



25 Huippuarvon toiminto

Tämän toiminnon avulla vaaka voi osoittaa kuorman korkeinta painoarvoa (huippuarvoa) punnitusaikana.

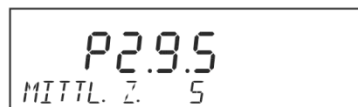
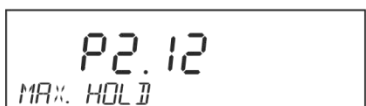
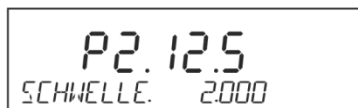
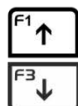
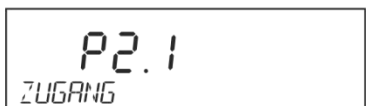
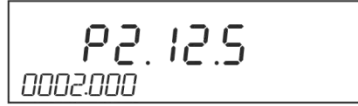
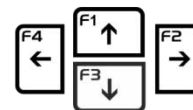
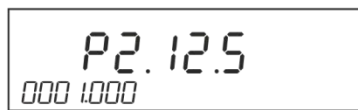
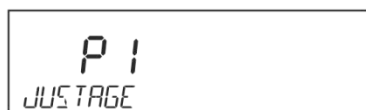
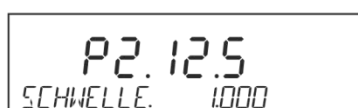
Huippuarvo pysyy näkyvillä, kunnes se poistetaan.

Esiasetukset:

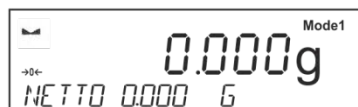
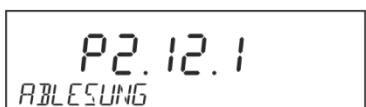
Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiin. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

Valikon alikohta	Asetus	Selite
<P2.12.5 KYNNYS>	Käyttäjän asettama	Mittaussykli käynnistyy automaattisesti heti punnittavan aineen vaa'alle asettamisen ja kynnyksen ylittämisen (minimipainon) jälkeen.

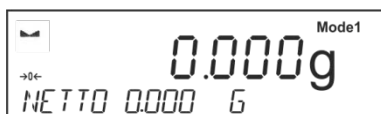


3x

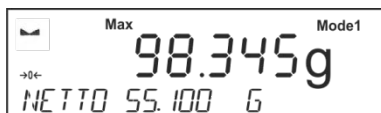


Vaaka on nyt valmis huippuarvon laskentaan:

- ⇒ Valitse toiminto <F10 HUIPPUARVON TALLENNUS>, katso kohta 16.1.
Tästä lähtien vaaka tallentaa kaikki asetettua kynnystä ylittävät painoarvot.

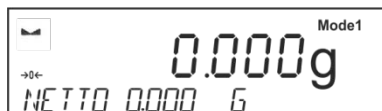


- ⇒ Aseta punnittava aine vaa'alle, mittaus käynnistyy automaattisesti asetetun kynnyksen ylityksen yhteydessä.



Näytölle tulee maksimi painoarvo merkitty Max:lla.

- ⇒ Huippuarvo pysyy näkyvillä, kunnes se poistetaan painamalla UNIT-painiketta.
Sen jälkeen vaaka on valmis seuraaviin punnituksiin.



- Palaa punnitustilaan, katso kohta 17.2.1.

26 Pipetin kalibrointi



- ⇒ Tarkistusneste, punnitusastia, pipetti ja pipetin pää on jätettävä mukaudutavaksi kalibrointitilaan vähintään 2 tuntia ennen kalibrointia.
- ⇒ Tarkistusnesteenä saa käyttää ainoastaan tislattua vettä.
- Ympäristön lämpötila 20–25°C, lämpötilan vaihtelu kalibrointiaikana $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Ilman suhteellinen kosteus 50-75%

26.1 Asetukset <P2.13 PIPETIN KALIBROINTI>

Toimintokohtaiset asetukset mahdollistavat toiminnon sovittamisen omiin tarpeisiisi. Käytettävissä olevat asetukset riippuvat valitusta toiminnosta.

Osa näistä asetuksista on globaali, ts. ne vastaavat Punnitus-toiminnon asetuksia (katso kohta 9.3 „Asetukset <P2.1 PUNNITUS>”). Alla on kuvattu ainoastaan muut asetukset.

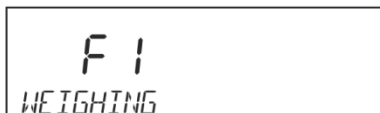


Navigointi valikossa, katso kohta 8.2.

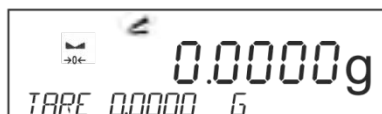
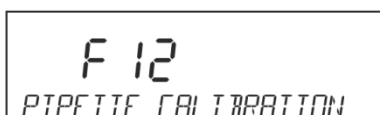
Valikon alikohta	Parametri	Selite
P2.13.4 PIKAVALINNAT Toimintopainikkeet F1, F2, F3, F4	Pipetin kalibroinnin yhteydessä on käytettävissä seuraava toimintopainike:	
	➤ START	Pipetin kalibroinnin käynnistys
P2.13.5 TARKISTUSTILAVUU KSIEN MÄÄRÄ	Jos laitteen tilavuus on kiinteä, valitse asetukset <1> (tarkistustilavuus = nimellistilavuus).	
	Jos laitteen tilavuus on vaihteleva, voit syöttää kaksi tai kolme tilavuutta:	
	1	Tavallisesti 10% nimellistilavuutta [μl]
	2	Tavallisesti 50% nimellistilavuutta [μl]
P2.13.6 MITTAUS MÄÄRÄ	Mittausmäärä jokaisen tarkistustilavuuden osalta, vaihtoehdot: 6-20 mittausta	
P2.13.7 AUTOMAATTINEN TAARAUS	KYLLÄ	Automaattisen taarauksen käynnistys/sammutus tarkistussyklin jälkeen
	EI	

26.2 Suoritus

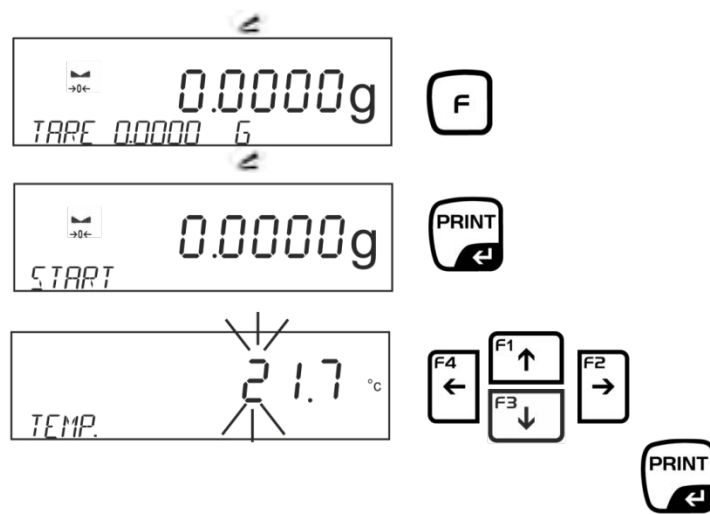
Toiminnon valinta:



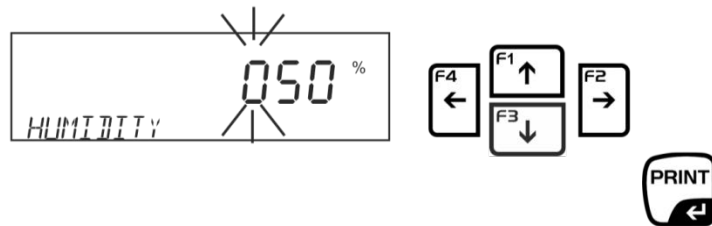
11 x



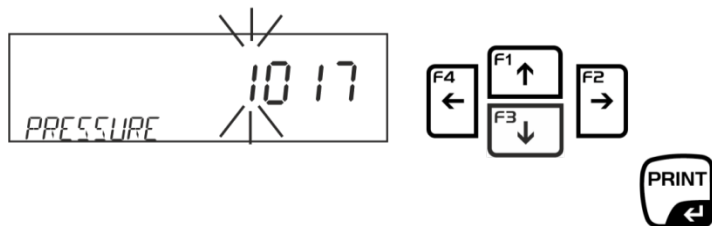
Testiparametrien syöttö:



- ⇒ Syötä tämänhetkinen koelämpötila navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.
- ⇒ Vahvasta painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee ilmankosteuden asetussekvenssi.
Syötä tämänhetkinen ilmankosteus navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.

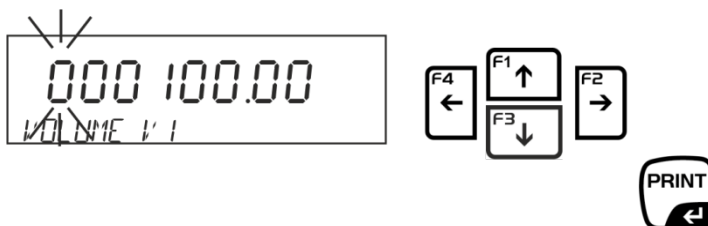


- ⇒ Vahvasta painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee ilmapaineen asetussekvenssi.
Syötä tämänhetkinen ilman painearvo navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.



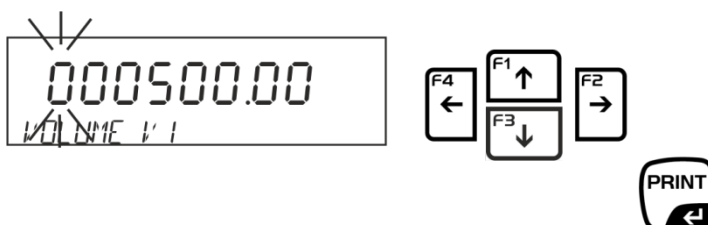
- ⇒ Vahvasta painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee ensimmäisen tarkistustilavuuden <V1> asetussekvenssi.

- ⇒ Syötä ensimmäinen tarkistustilavuus <V1> (esim. 100 µl) navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.

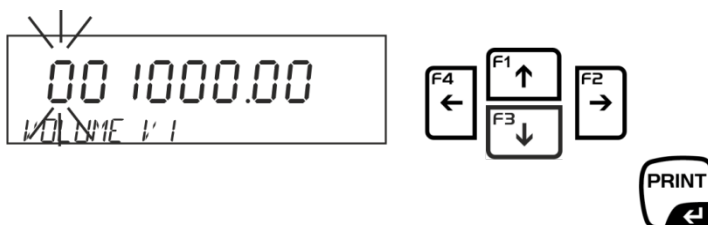


Jos pipetin tilavuus on kiinteä, syöttö päättyy tähän. Jos pipetin tilavuus on muuttuva, valitse tilavuudet V2 ja V3 alla kuvatulla tavalla.

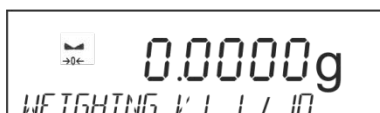
- ⇒ Vahvasta syöttämäsi arvo painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee toisen tarkistustilavuuden <V2> asetussekvenssi. Syötä tarkistustilavuus <V2> (esim. 500 µl) navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.



- ⇒ Vahvasta syöttämäsi arvo painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee kolmanteen tarkistustilavuuden <V3> asetussekvenssi. Syötä tarkistustilavuus <V3> (esim. 1000 µl) navigointipainikkeilla, aktiivinen luku vilkkuu.



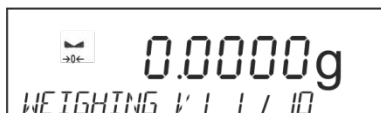
- ⇒ Vahvasta syöttämäsi arvo painamalla PRINT-painiketta. Näytölle tulee pipetin kalibrointisekvenssi. Toimi tietorivin ohjeiden mukaan.



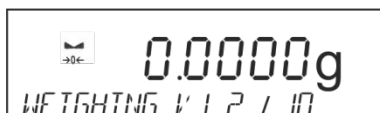
Pipettikoemenetelmä:

1. V1-tarkistustilavuuden mittaussarja:

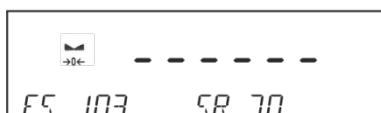
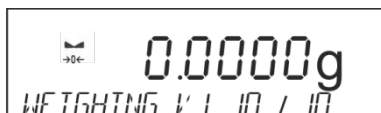
- ⇒ Aseta punnitussäiliö vaa'alle, odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki ja taaraa vaaka painamalla **TARE**-painiketta.



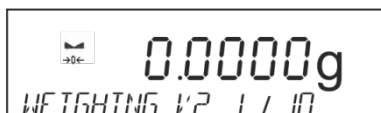
1. Ota pipetillä valittu <V1>-tarkistustilavuus ja siirrä neste punnitusastiaan.
2. Odota, kunnes ilmestyy stabilointimerkki, tarkista painoarvo ja vahvista painamalla TARE-painiketta.
3. Kun valitset valikon kohdassa P2.13.7 Autotaaraus <KYLLÄ>, vaaka suorittaa automaattisen taarauksen.
Jos valikossa on valittu <Ei>, sinun tulee taarata vaaka ennen seuraava annosta painamalla TARE-painiketta.



- ⇒ Tämä mittaussykli (vaiheet 1–3) on toistettava valikossa asetetun määrän mukaan <P2.13.6> (katso kohta 9.3).
- ⇒ Kun viimeinen tarkistussykli on vahvistettu, näytölle tulee: säännöllinen mittausvirhe [**E_s**] ja keskihajonta [**S_r**].



- ⇒ Kun haluat käynnistää toisen mittaussarjan <V2>, paina **PRINT**-painiketta.
Jos haluat lopettaa syklin, paina ESC-painiketta.



2. V1-tarkistustilavuuden mittaussarja:

⇒ Suorita toinen mittaussarja edellä kuvatulla tavalla <V2>-tarkistustilavuudella.

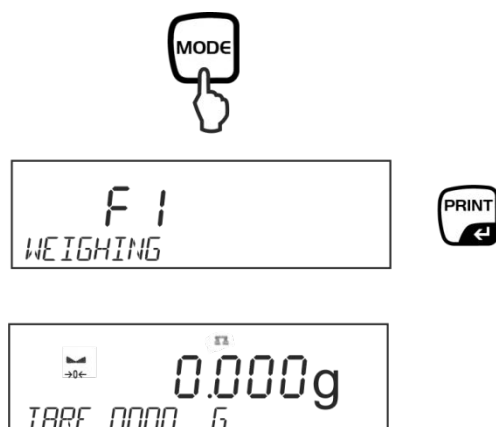
3. V3-tarkistustilavuuden mittaussarja:

⇒ Suorita kolmas mittaussarja edellä kuvatulla tavalla <V3>-tarkistustilavuudella.

⇒ Kun vaakaan on kytketty lisävarusteena saatava tulostin ja painettu **PRINT**-painiketta, säännöllisen mittausvirheen [**E_s**]/keskihajonnan [**S_r**] arvon ilmaantuessa, vaaka tulostaa raportin RS-232 -rajapinnan kautta (katso alla oleva esimerkillinen tuloste).

⇒ Jos haluat aloittaa uuden pipettikokeen, paina F-painiketta.

⇒ Paluu punnitustilaan:

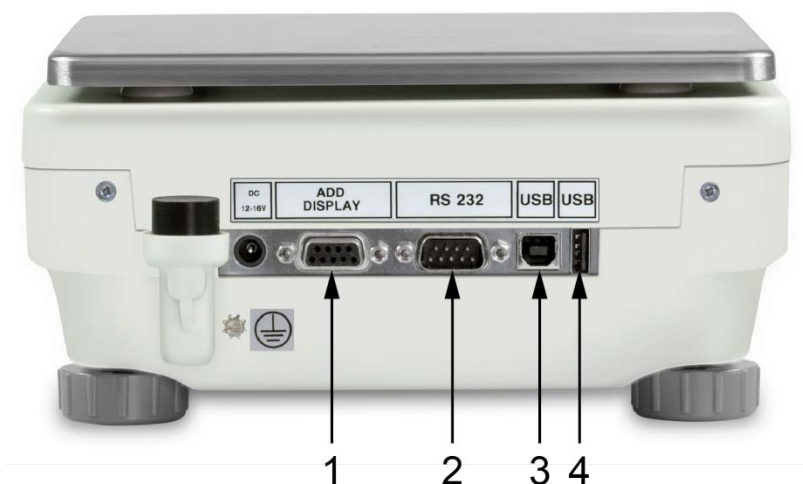


Esimerkkinen tuloste KERN YKB-01N

-----Pipette calibration-----		
Meas. No.	10	
Date	05.01.2016	
Time	11:34:17	
Temp.	20.0°C	
Humidity	50 %	
Pressure	1017 hPa	
-----Tested volume 1000 µl-----		
1	1003 µl	
2	993 µl	
3	1013 µl	
4	1003 µl	
5	993 µl	
6	1003 µl	
7	1013 µl	
8	1053 µl	
9	1003 µl	
10	1023 µl	
Average Volume [Va]	1010 µl	<i>Aritmeettinen keskiarvo</i>
Systematic errorr [ES]	1.03 %	<i>Säännöllinen mittausvirhe</i>
Random error [Sr]	17.7 µl	<i>Keskihajonta</i>
-----Tested volume 5000 µl-----		
1	4966 µl	
2	4966 µl	
3	4966 µl	
4	4986 µl	
5	4976 µl	
6	4966 µl	
7	4966 µl	
8	4976 µl	
9	4976 µl	
10	4976 µl	
Average Volume [Va]	4972 µl	<i>Aritmeettinen keskiarvo</i>
Systematic errorr [ES]	0.56 %	<i>Säännöllinen mittausvirhe</i>
Random error [Sr]	7.0 µl	<i>Keskihajonta</i>
-----Tested volume 10000 µl-----		
1	10033 µl	
2	10033 µl	
3	10033 µl	
4	10033 µl	
5	10043 µl	
6	10043 µl	
7	10043 µl	
8	10043 µl	
9	10043 µl	
10	10043 µl	
Average Volume [Va]	10039 µl	<i>Aritmeettinen keskiarvo</i>
Systematic errorr [ES]	0.39 %	<i>Säännöllinen mittausvirhe</i>
Random error [Sr]	5.2 µl	<i>Keskihajonta</i>

Signature	

27 Tiedonsiirto/Asetukset-valikko <P3>



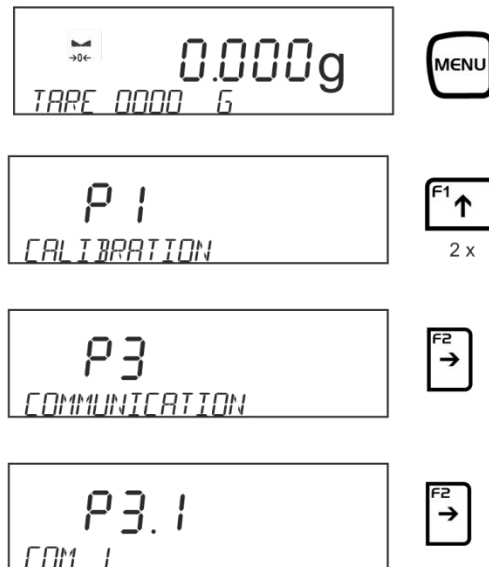
Rajapinnat:

1. COM 2 (RS-232)
2. COM 1 (RS-232)
3. USB 2 tyyppi B
(Tulostimen tai tietokoneen liitäntä)
4. USB 1 tyyppi A
(esim. USB-muistin tai viivakoodilukijan kytkentä)
5. WLAN (vakiovarustus KERN PLJ-A06)

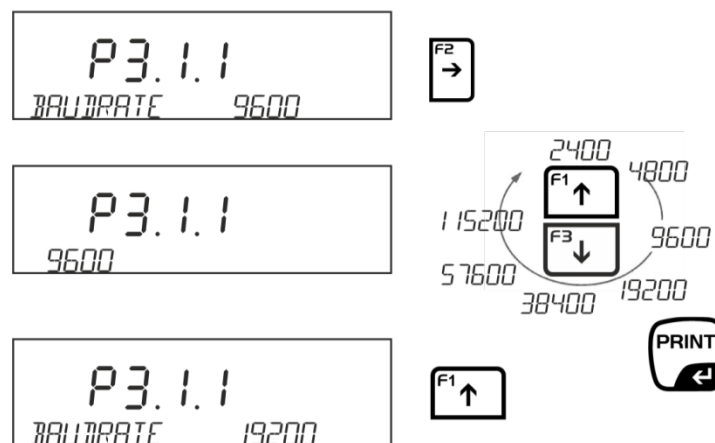
Liitäntä on asetettava käytettävän ulkopuolisen laitteen ja toiminnon mukaisesti, katso kohta 0/27.2 (USB-porttien parametrit eivät ole asetettavissa).

27.1 <P3.1/ P3.2> RS-232 -liitännän asetus

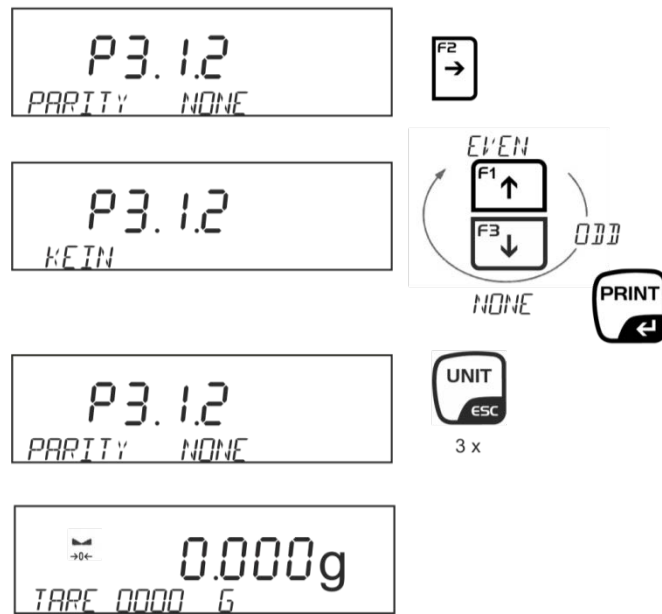
- ⇒ Tiedonsiirron asetusvalikossa <P3> valitse asetettava liitäntä <COM 1> tai <COM 2>.



- ⇒ Kun olet valinnut portin <COM 1> tai <COM 2> navigointipainikkeilla, valitse <tiedonsiirtonopeus> -parametri.

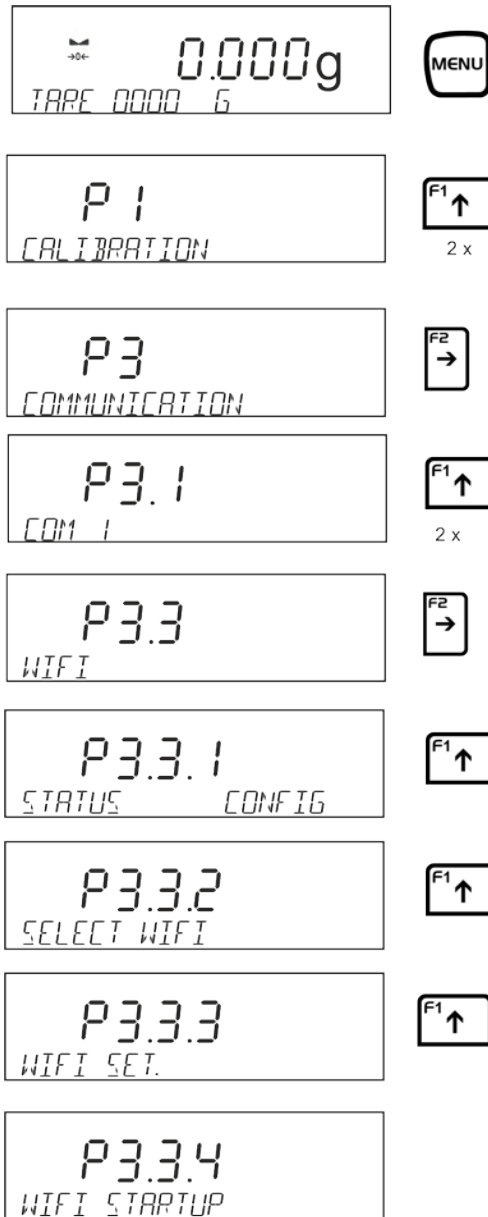


⇒ Kun tiedonsiirtonopeus on valittu, valitse seuraava parametri <Pariteetti>.



27.2 <P3.3> WLAN-liitäntä (vakiovarustus KERN PLJ-A06)

Valikon avaaminen:



Käytettävissä olevat asetukset <P3.3>

P3.3.1 – STATUS (asetukset/yhteyden perustaminen)

P3.3.2 – VERKON VALINTA (verkon haku)

P3.3.3 – VERKKOPARAMETRIT

P3.3.3.1 – NIMI (verkon nimi)

P3.3.3.2 – SALASANA (verkon salasana)

P3.3.3.3 – KANA VAN NRO (vakioasetus <AUTO>)

P3.3.3.4 – IP (vaa'an verkko-osoite)

P3.3.3.5 – PEITE (aliverkon peite)

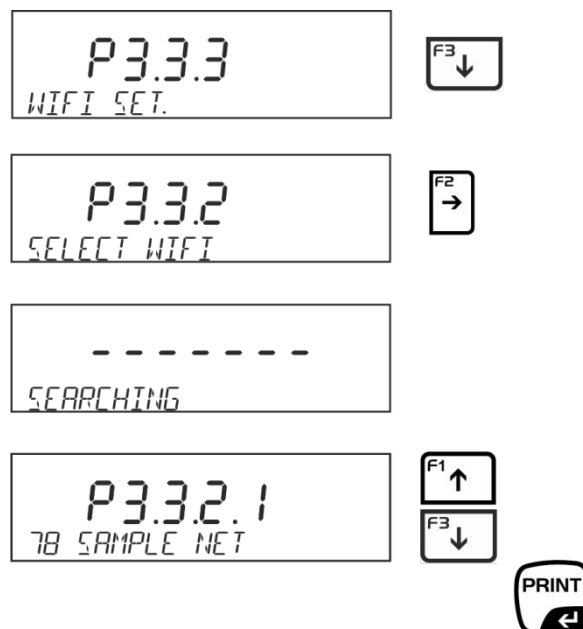
P3.3.3.6 – YHDYSKÄYTÄVÄ

P3.3.3.7 – PORTTI (vakioasetus 4000)

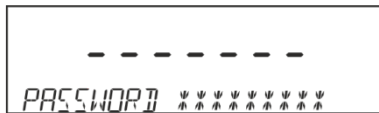
P3.3.3.8 – MAC-OSOITE

27.2.1 P3.3.2 VERKON VALINTA

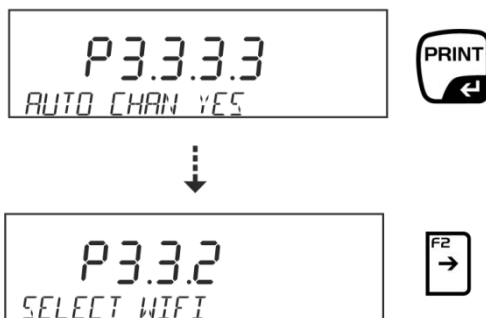
⇒ Avaa valikon kohta <P3.3.2>, katso kohta 27.2.




⇒ Valitse tarvittava asetusta navigointipainikkeilla ja vahvista painamalla **PRINT**. Näytölle tulee kysymys salasana.



- ⇒ Syötä salasana ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta.
Huom: Syöttöä voidaan helpottaa kytkemällä ulkopuolinen näppäimistö USB-liitäntään.
- ⇒ Vaa'an ohjelmisto näyttää automaattisesti seuraavia verkkoparametreja.
Vahvista näkyvillä olevat verkkoparametrit painamalla **PRINT**-painiketta tai muuta niitä tarvittaessa, katso kohta 0.
Vaaka siirtyy automaattisesti takaisin valikkoon <P3.3.2 – VERKON VALINTA>.



- ⇒ Vaa'an kytkentä verkkoon tapahtuu automaattisesti.
Kun verkkoyhteys on tehty, näytölle tulee -merkki.
- ⇒ Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran **UNIT**-painiketta.

27.2.2 <P3.3.3> – VERKKOPARAMETRIT



Verkkoparametrien syöttöä voidaan helpottaa kytkemällä ulkopuolinen näppäimistö USB-liitäntään.

⇒ Avaa valikon kohta <P3.3.3>, katso kohta 27.2.

<div>P3.3.3 WIFI SET.</div>	<div>F2 →</div>
<div>P3.3.3.1 NAME</div>	<div>F1 ↑ 2 x</div>
<div>P3.3.3.3 CHANNEL NO AUTO</div>	<div>F1 ↑</div>

⇒ Valikon kohdassa < P3.3.3.3> KANAVA valitse <AUTO (KYLLÄ/EI)> ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. Kun valitaan <YES>, ensimmäistä verkkoyhteyttä perustettaessa vaaka tarkistaa, onko reitittimen kanava muuttunut. Jos muutos on tehty, kanava sovitetaan automaattisesti. **F1**-painikkeen avulla valitse seuraava valikon kohta.

<div>P3.3.3.4 IP</div>	<div>F1 ↑</div>
----------------------------	---------------------

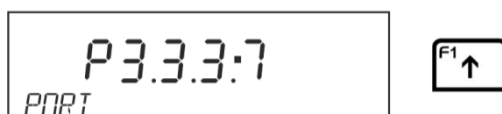
⇒ Valikon kohdassa < P3.3.3.4> valitse vaa'an IP-osoite verkossa ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. **F1**-painikkeen avulla valitse seuraava valikon kohta.

<div>P3.3.3.5 MASK</div>	<div>F1 ↑</div>
------------------------------	---------------------

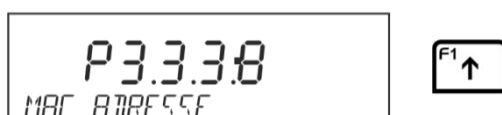
⇒ Valikon kohdassa <P3.3.3.5> ALIVERKON PEITE valitse <vakioasetus 255.255.000.000> ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. **F1**-painikkeen avulla valitse seuraava valikon kohta.

<div>P3.3.3.6 GATE</div>	<div>F1 ↑</div>
------------------------------	---------------------

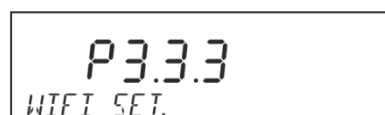
- ⇒ Valikon kohdassa <P3.3.3.6> YHDYSKÄYTTÄVÄ valitse ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. **F1**-painikkeen avulla valitse seuraava valikon kohta.



- ⇒ Valikon kohdassa <P3.3.3.7> PORTTI valitse <Vakioasetus 4000> ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. **F1**-painikkeen avulla valitse seuraava valikon kohta.



- ⇒ Valikon kohdassa <P3.3.3.8> MAC-OSOITE valitse osoite ja vahvista painamalla **PRINT**-painiketta. Palaa valikolle painamalla **F4**-painiketta. Palaa punnitustilaan painamalla muutaman kerran **UNIT**-painiketta.



27.3 USB-liitäntä

27.3.1 A-tyyppinen USB-liitäntä

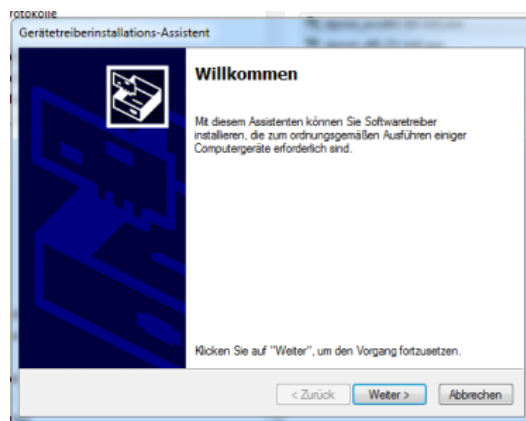
A-tyyppinen USB-liitäntä on tarkoitettu USB-muistin, viivakoodilukijan tai näppäimistön kytkentään.

USB-muistin avulla voit viedä/tuoda punnitustietoja (katso kohta 15.6) ja tallentaa mittausraportteja digitaalisessa muodossa sekä tulostaa niitä vaakaan kytketyllä tulostimella (katso kohta).

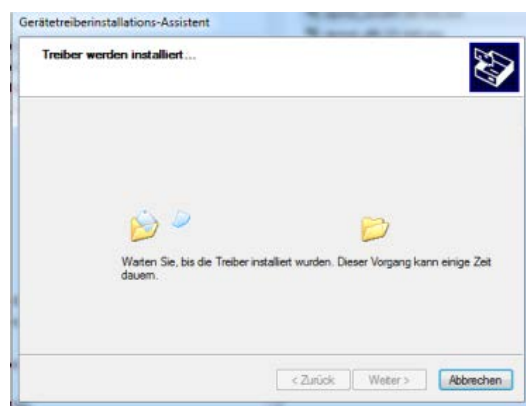
27.3.2 B-tyyppinen USB-liitäntä (kytkentä tietokoneeseen)

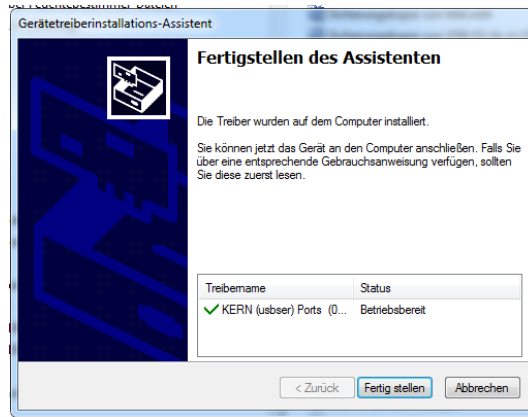
Laitteen kytkentä USB-liitäntään avulla:

- ⇒ Katkaise laite sähköverkosta.
- ⇒ Asenna USB-ohjuaimet, jotka ovat ladattavissa kotisivuiltamme **www.kern-sohn.com**, „Downloads“-välilehti. Valitse järjestelmäsi mukainen ohjainversio ja käynnistä .exe-tiedosto.



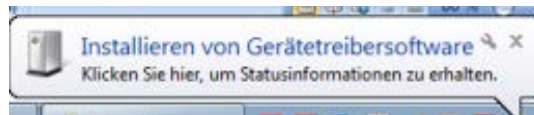
Paina <Jatka>-painiketta, jolloin ohjain asennetaan.



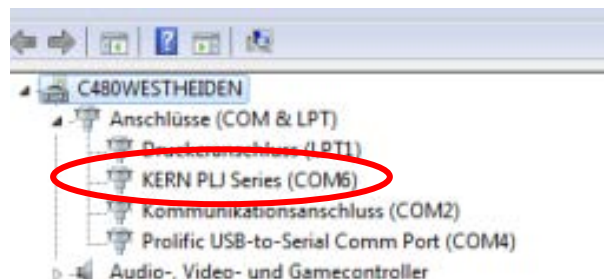


Paina <Lopeta> asennuksen lopettamiseksi.

- ⇒ Kytke USB-johto vaakakuivaimeen ja tietokoneen USB-liitäntään. Odota, kunnes näytölle tulee Windows-järjestelmän asennusohjelma.



- ⇒ Avaa Laitteiden hallinta. Kun klikkaat „Portit (COM ja LPT)” -kuvaketta, näytölle tulee uusi virtuaalinen COM-portti. Hae „KERN PLJ Series”.

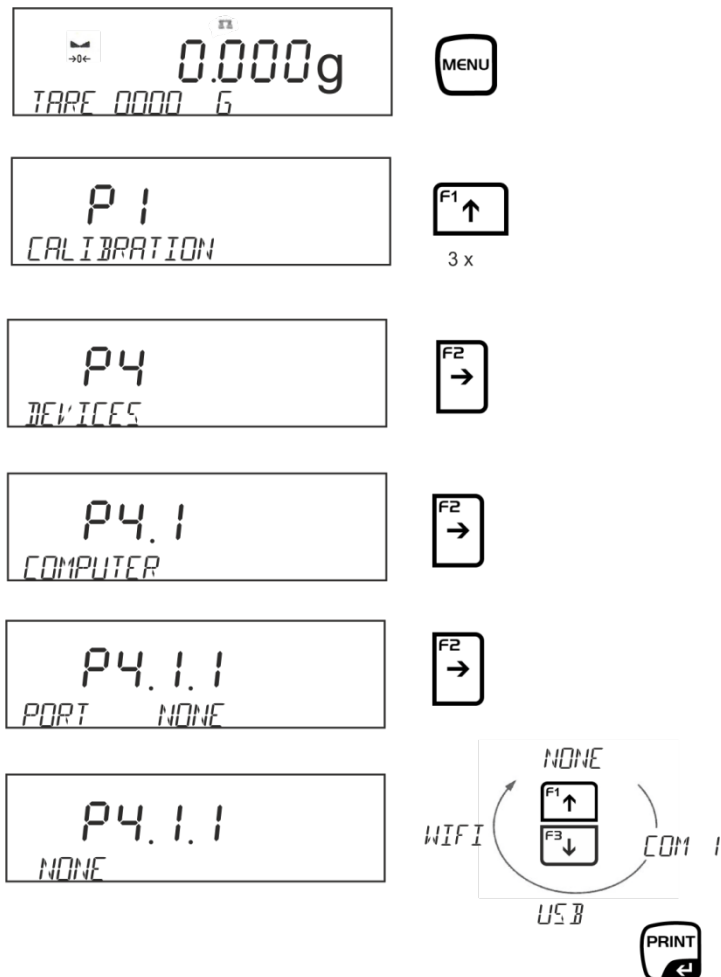


- ⇒ Valitse COM-portti, esim. COM6, joka on tiedonsiirto-ohjelmiston mukainen. Suosittelemme käyttämään meidän ohjelmistoa „Balance Connection KERN SCD 4.0” tiedonsiirtoa varten.
- ⇒ Valikossa <**P4.2.1 Laitteet/Tulostin/Portti**> valitse asetus <USB-muisti>, katso kohta 28.2.

28 Laitteet/valikko, Asetusvalikko <P4>

28.1 Jatkuva tiedonsiirto kauko-ohjauskomentojen perusteella <P4.1 Tietokone>

1. Rajapinnan valinta <P4.1.1>

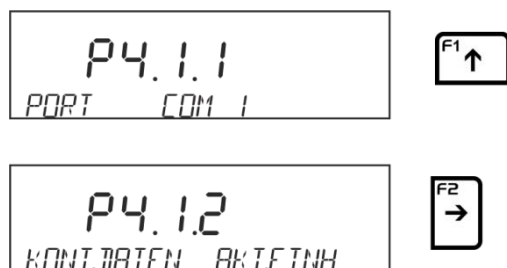


⇒ Valitse navigointipainikkeilla rajapinta, jolla laite on kytkettävä tietokoneeseen.
Vaihtoehdot:

COM 1: RS-232

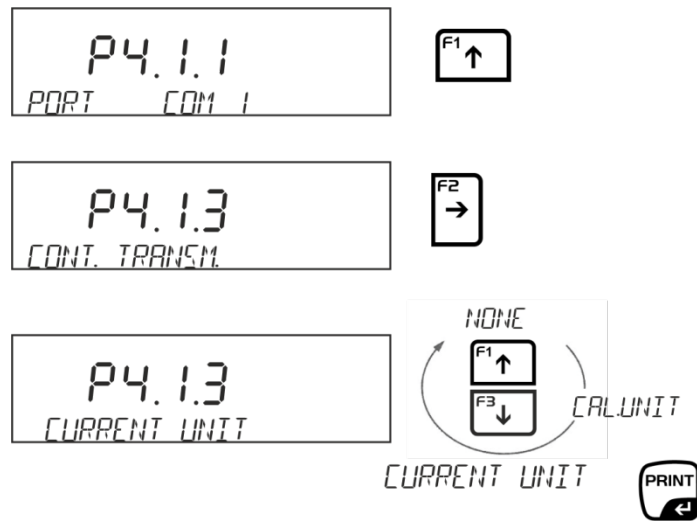
USB: tyyppi B

WIFI: Vakiovarustus KERN PLJ-A06



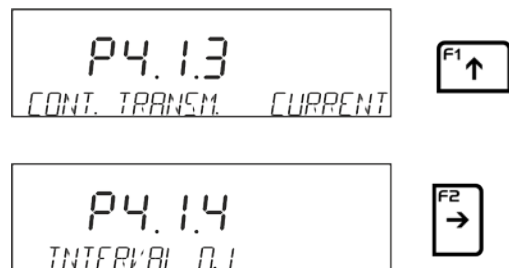
2. Jatkuvan tiedonsiirron tyyppin valinta <P4.1.2>

⇒ Valitse jatkuvan tiedonsiirron asetus navigointipainikkeilla.



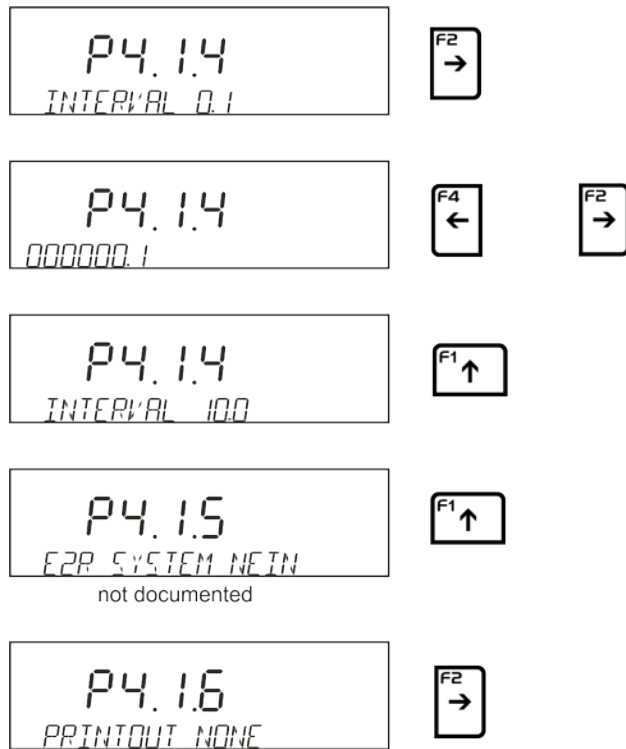
⇒ Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla ja vahvista painamalla PRINT. Vaihtoehdot:

- | | |
|----------------------------|--|
| <EI> | Jatkuva tiedonsiirto kytketty pois päältä |
| <TÄMÄNHETKINEN
YKSIKKÖ> | Jatkuva tiedonsiirto tämänhetkisessä
painoyksikössä |
| <KALIBROINTIYKSIKKÖ> | Jatkuva tiedonsiirto kalibrointiyksikössä |



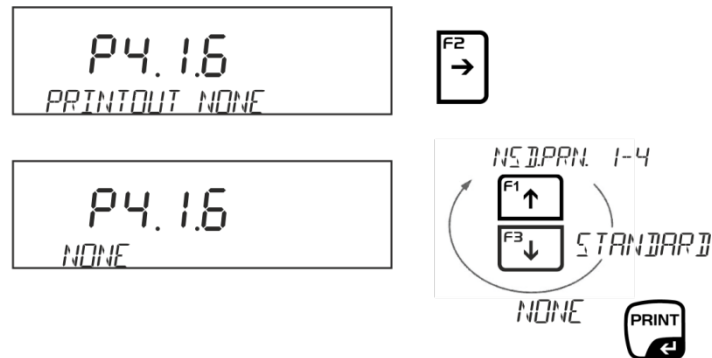
3. Tulostussyklin valinta <P4.1.3>

⇒ Valitse jatkuvan tiedonsiirron tulostussyklin asetus toimintopainikkeilla.



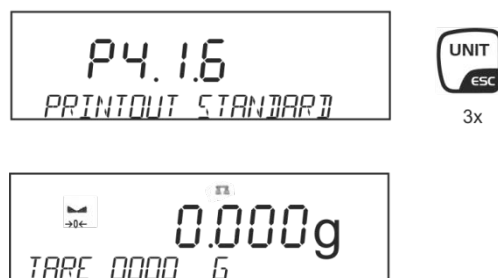
4. Raportin valinta <P4.1.5>

⇒ Valitse raporttityyppi navigointipainikkeilla.



⇒ Valitse tarvittava asetus navigointipainikkeilla ja vahvista painamalla PRINT. Vaihtoehdot:

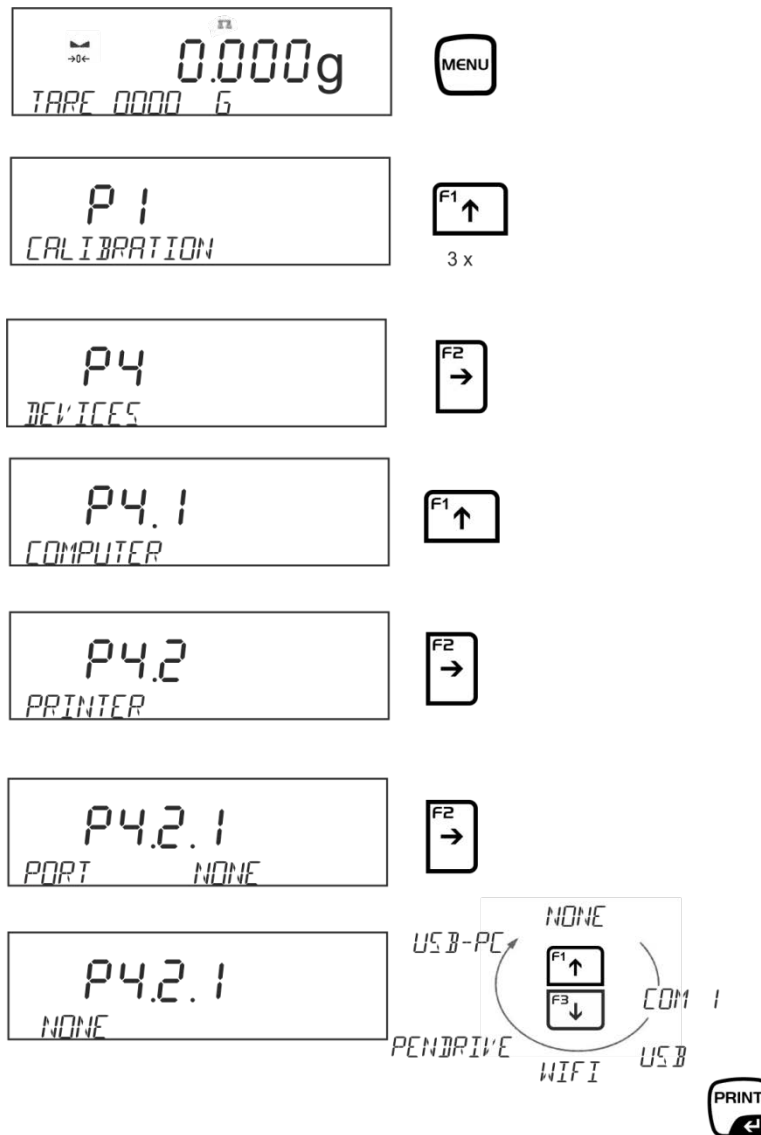
<EI>	Ei raporttia
<VAKIO>	Vakioraportti
<ERIKOIS TULOSTE 1>	Käyttäjän asettama raportti erikoistuloste 1-4, asetettava, katso kohta 14.3.
↓	
<ERIKOIS TULOSTE 4>	



28.2 Tietojen lähetyksen PRINT-painiketta painettaessa <P4.2 Tulostin>

Valikon kohdassa <P4.2> valitaan ja asetetaan rajapinta PRINT-painikkeen painalluksella tulostettavien raporttien osalta. Tulostettavaa sisältöä asetetaan valikon kohdassa <P5 Tulostus>, katso kohta 14.

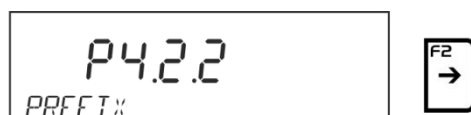
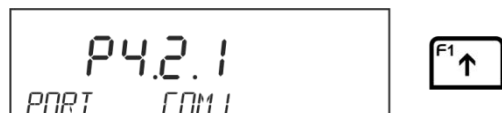
1. Rajapinnan valinta <P4.2.1>



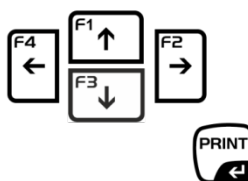
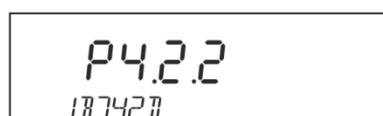
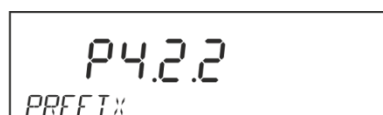
⇒ Valitse navigointipainikkeilla tiedonsiirtoon tarvittava rajapinta.

Vaihtoehdot:

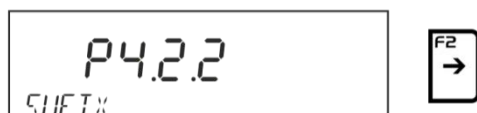
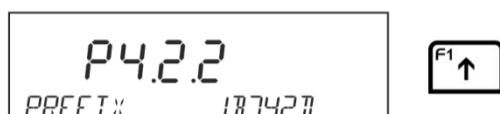
<EI>	Ei raporttia
<COM 1>	Tyypillinen tulostinrajapinta RS-232
<USB>	B-tyyppinen USB-liitäntä EPSON ja PCL-tulostimille
<WIFI>	Ei dokumentaatiota
<USB-muisti>	A-tyyppinen USB-liitäntä USB-muistia varten Mittausraporttien tallentaminen, katso kohta 0.
<USB-Tietokone>	B-tyyppinen USB-liitäntä on tarkoitettu tietokoneen yhdistämiseen vaakaan tiedonsiirto-ohjelmiston avulla (esim. KERN SCD 4.0)



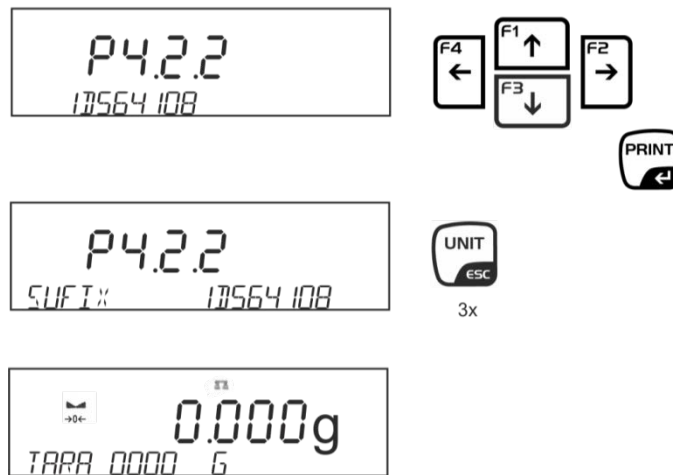
2. (Heksadesimaalisten) arvojen syöttö prefiksin/suffiksin osalta <P4.2.1>



- ⇒ Syötä raportin alun ohjauskoodi navigointipainikkeilla ja vahvista painamalla PRINT-painiketta.
Valitse suffiksin ohjausarvo F1-painikkeella.

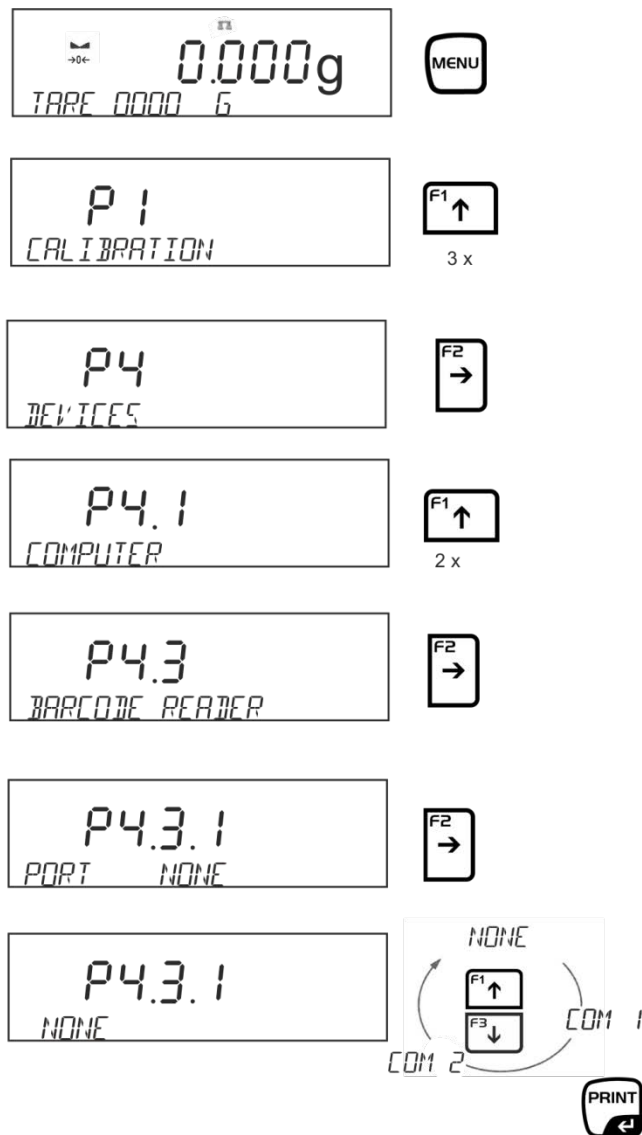


- ⇒ Syötä raportin lopun (esim. paperin katkaisu) ohjauskoodi navigointipainikkeilla ja vahvasta painamalla PRINT-painiketta.

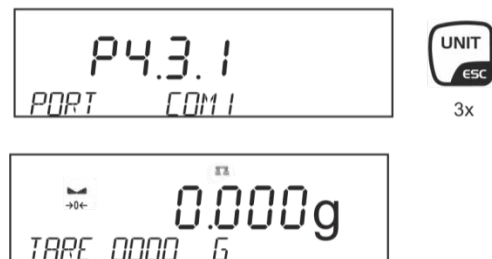


28.3 <P4.3 Vivakoodilukija>

Valikon kohdassa <P4.3> valitse viivakoodilukijan liitännän rajapinta.



⇒ Valitse navigointipainikkeilla tiedonsiirtoon tarvittava rajapinta. Vahvista valintasi painamalla PRINT-painiketta.



29 Viestintä ulkolaitteiden kanssa (tulostin/tietokone)

Alla olevat vaihtoehdot mahdollistavat tiedonsiirron RS-232C -rajapinnan tai USB-liitännän avulla ulkolaitteisiin.

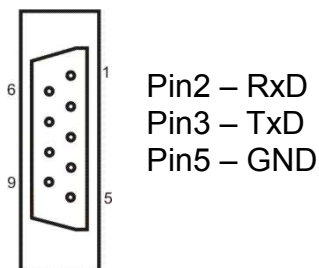
- **Manuaalinen** - Tulostus PRINT-painiketta painettaessa
- **Automaattinen** - Painoarvon vakautuessa
- **Jatkuva** - Aktiivinen toiminto tai kauko-ohjauskomento

Vaakakuivaimen ja ulkolaitteen välisen viestintä edellyttää seuraavien ehtojen täyttämisen:

Vaakakuivain on katkaistava sähköverkosta ja kytkettävä laitteen liitántään asianmukaisella johdolla. Yhteistoiminnan häiriöttömyys varmistetaan ainoastaan käyttäen KERN-merkkistä tiedonsiirtojohtoa.

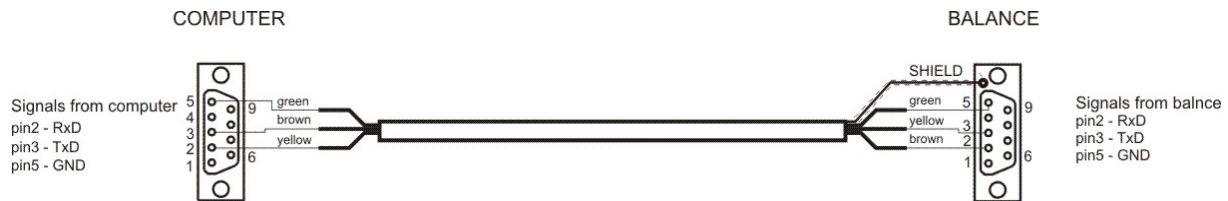
Vaakakuivaimen RS-232 -rajapinnan tiedonsiirtoparametrien (nopeus, bitit ja pariteetti) tulee olla yhdenmukaisia.

29.1 Liitännänavat RS-232 (etunäkymä):



29.2 Tiedonsiirtokaapeli

⇒ Vaaka - tietokone, 9-nastainen liitin



liitin ⇒ Vaaka - tulostin (CITIZEN, EPSON), 25-napainen



⇒ Vaaka - tulostin

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7-8 silloitetut	

29.3 Tiedonsiirtomuoto

1. Tulostus PRINT-painiketta painettaessa

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18
Stabilointimerkki	_	Arvomerkki	Painoarvo	_	Yksikkö	CR	LF

Stabilointimerkki	[_] Stabiili
	[?] Epästabiili
	[^] Ylikuormitus
	[v] Riittämätön kuormitus
Arvomerkki	[_] Positiiviset painoarvot
	[-] Negatiiviset arvot
Painoarvo	9 merkkiä, tasattu oikealle
Yksikkö	3 merkkiä, tasattu vasemmalle

Esimerkki (stabiili/positiivinen painoarvo):

```

_ _ _ _ _ 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF

```

2. Kauko-ohjauskomento

1–3	4	5	6	7	8–16	17	18–20	21	22
Komento	_	Stabilointimerkki	_	Arvomerkki	Painoarvo	_	Yksikkö	CR	LF

Komento	1-3 merkkiä
Stabilointimerkki	[_] Stabiili
	[?] Epästabiili
	[^] Ylikuormitus
	[v] Riittämätön kuormitus
Arvomerkki	[_] Positiiviset painoarvot
	[-] Negatiiviset arvot
Painoarvo	9 merkkiä, tasattu oikealle
Yksikkö	3 merkkiä, tasattu vasemmalle

29.4 Rajapinnan komennot

Vaaka tunnistaa alla olevat komennot.

Komennot	Toiminto
Z	Nollaaminen
T	Taaraus
OT	Kysely taara-arvosta
UT	Taara-arvon asettaminen
S	Stabiiliin painoarvon lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä.
SI	Painoarvon välitön lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä
SIA	Painoarvon välitön lähettäminen kaikilta alustoilta oletuksellisessa painoyksikössä
SU	Stabiiliin painoarvon lähettäminen tämänhetkisessä painoyksikössä.
SUI	Painoarvon välitön lähettäminen tämänhetkisessä painoyksikössä.
C1	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) aloitus oletuksellisessa painoyksikössä
C0	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus oletuksellisessa painoyksikössä
CU1	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) käynnistys tämänhetkisessä painoyksikössä
CU0	Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus tämänhetkisessä painoyksikössä
DH	Alatoleranssiarvon syöttö (punnitus toleranssiarvolla)
UH	Ylätoleranssiarvon syöttö (punnitus toleranssiarvolla)
ODH	Kysymys alatoleranssiarvosta (punnitus toleranssiarvolla)
OUH	Kysymys ylätoleranssiarvosta (punnitus toleranssiarvolla)
SM	Viitekappalepainomäärän syöttö (kappalemäärän laskenta)
TV	Tavoitepainon syöttö (annostelu)
RM	Viitepainoarvon syöttö (prosenttiarvopunnitus)
NB	Valmistenumeron syöttö
K1	Näppäimistön lukitus
K0	Näppäimistön avaus
SS	PRINT-painikkeen painamisen vahvistus/simulaatio
IC	Sisäkalibroinnin käynnistys
IC1	Automaattisen sisäkalibroinnin esto
IC0	Automaattisen sisäkalibroinnin aktivointi
OMI	Moodilista
OMS	Moodiasetus
OMG	Kysely tämänhetkisestä moodista
BP	Äänimerkin käynnistys
PC	Kaikkien toteutettujen komentojen lähetys



Komento on päätettävä CR/LF-merkillä.

29.5 Yleinen vastausmuoto

Komennot	Toiminto
XX_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
XX_D CR LF	Aikaisemmin käynnistetyn komennon suoritus on päättynyt (ainoastaan vastauksen XX_A jälkeen)
XX_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
XX^ CR LF	Komento voimassa, mutta alueen yläraja-arvo on ylitetty
XX_v CR LF	Komento voimassa, mutta alueen alaraja-arvo on ylitetty
XX_OK CR LF	Komento hyväksytty ja suoritettu
ES_ CR LF	Tiedot syötetty väärin
XX_E CR LF	Vaa'an stabilointiaika ylitetty

i	XX	Komento, esim. Z = Nollaaminen
	_	Välilyönti (20h, 0x20)

29.6 Lisätietoa protokolloista

29.6.1 Nollaaminen

Komento: **Z CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

Z_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
Z_⌵D CR LF	Aikaisemmin käynnistetyn komennon suoritus on päättynyt
Z_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
Z_⌵^ CR LF	Komento voimassa, nollausalueen yläraja-arvo ylittynyt
Z_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
Z_⌵E CR LF	Vaa'an stabilointiaika ylitetty
Z_⌵ CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

29.6.2 Taaraaminen

Komento: **T CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

T_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
T_⌵D CR LF	Aikaisemmin käynnistetyn komennon suoritus on päättynyt
T_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
T_⌵^ CR LF	Komento voimassa, taarausalueen yläraja-arvo ylittynyt
T_⌵A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
T_⌵E CR LF	Vaa'an stabilointiaika ylitetty
T_⌵I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

29.6.3 Kysely taara-arvosta

Komento: **OT CR LF**

Vastaus:

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
O	T	⌵	Taara	⌵	Yksikkö	⌵	CR	LF

Taara-arvo: – 9 merkkiä, tasattu oikealle

Yksikkö: – 3 merkkiä, tasattu vasemmalle

i	Taara-arvoa lähetetään (tulostetaan) aina kalibrointiyksikköarvoisena.
----------	--

29.6.4 Taara-arvon asettaminen

Komento: **UT_TARA CR LF**, (TARA = taara-arvo)

Mahdolliset vastaukset:

UT_OK CR LF	Komento suoritettu
UT_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
ES CR LF	Tiedot syötetty väärin

i	Taara-arvon asettaminen: <ul style="list-style-type: none"> Desimaalipaikkojen merkintä pisteellä Ilman painoyksikköä
----------	---

29.6.5 Stabiilin arvon lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä

Komento: **S CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

S_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
S_E CR LF	Vaa'an stabilointiaika ylitetty
S_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

1	2–3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	▬	Stabilointimerkki *	▬	Arvomerkki	Paino	▬	Yksikkö	CR	LF

Esimerkki:

S CR LF	Komento lähetetty: Stabiilin painoarvon lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössä.
S A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
S - 8 . 5 g CR LF	Komento suoritettu: Painoarvo ei ole lähetetty oletuspainoyksikköarvoisena

i	Stabilointimerkki*	
	?	Epästabiili (3Fh, 0x3F)
	␣	Stabiili (20h, 0x20)

29.6.6 Stabiilin painoarvon välitön lähettäminen oletuksellisessa painoyksikössäKomento: **SI CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

SI CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
-----------------	---

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	I	␣	Stabilointimerkki	␣	Arvomerkki	Paino	␣	Yksikkö	CR	LF

Esimerkki:

SI CR LF	Komento lähetetty, katso kohta 29.4
SI ? - 1 8 . 5 k g CR LF	Komento suoritettu: Painoarvo ei ole lähetetty oletuspainoyksikköarvoisena

29.6.7 Stabiilin painoarvon lähettäminen tämänhetkisessä painoyksikössä.

Komento: **SU CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

SU_A CR LF SU_E CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
	Vaa'an stabilointiaika ylitetty
SU_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
SU_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	U	_	Stabilointimerkki	_	Arvomerkki	Paino	_	Yksikkö	CR	LF

Esimerkki:

S U CR LF	Komento lähetetty, katso kohta 29.4
S U _ A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
S U _ _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ CR LF	Komento suoritettu Painoarvon välitön lähetetään (tulostetaan) tämänhetkisen yksikön arvoisena

29.6.8 Painoarvon välitön lähettäminen tämänhetkisessä painoyksikössä

Komento: **SUI CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

SUI CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
------------------	---

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	U	I	Stabilointimerkki	␣	Arvomerkki	Paino	␣	Yksikkö	CR	LF

Esimerkki:

SUI CR LF	Komento lähetetty, katso kohta 29.4
SUI ?_5 8 . 2 3 7_k g CR LF	Komento suoritettu Painoarvon välitön lähetetään (tulostetaan) tämänhetkisen yksikön arvoisena

29.6.9 Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) aloitus oletuksellisessa painoyksikössä

Komento: **C1 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

C1 CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
C1_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
	Painoarvoja lähetetään (tulostetaan) oletuspainoyksikköarvoisena

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	I	␣	Stabilointimerkki	␣	Arvomerkki	Paino	␣	Yksikkö	CR	LF

29.6.10 Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus oletuksellisessa painoyksikössä

Komento: **C1 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

C0 CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
C0_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt

29.6.11 Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) käynnistys tämänhetkisessä painoyksikössä

Komento: **CU1_CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

CU1_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
CU1_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt
	Painoarvoja lähetetään (tulostetaan) tämänhetkisen painoyksikön arvoisena

1	2	3	4	5	6	7–15	16	17–19	20	21
S	U	I	Stabilointimerkki	_	Arvomerkki	Paino	_	Yksikkö	CR	LF

29.6.12 Tietojen jatkuvan lähettämisen (tulostamisen) lopetus tämänhetkisessä painoyksikössä

Komento: **CU0_CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

CU0_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
CU0_A CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt

29.6.13 Alatoleranssiarvon syöttö

Komento: **DH_XXXXX CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

DH_OK CR LF	Komento suoritettu
ES CR LF	Syntaksivirhe (väärä painoformaatti)

29.6.14 Ylätoleranssiarvon syöttö

Komento: **UH_XXXXX CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

UH_OK CR LF	Komento suoritettu
ES CR LF	Syntaksivirhe (väärä painoformaatti)

29.6.15 Kysely alataleranssiarvosta

Komento: **ODH CR LF**

Vastaus:

DH_MASA CR LF	Komento suoritettu
----------------------	--------------------

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
D	H	␣	Tara	␣	Yksikkö	␣	CR	LF

Paino: – 9 merkkiä, tasattu oikealle

Yksikkö: – 3 merkkiä, tasattu vasemmalle

29.6.16 Kysely ylätoleranssiraja-arvosta

Komento: **OUH CR LF**

Vastaus:

UH_MASA CR LF	Komento suoritettu
----------------------	--------------------

1	2	3	4–12	13	14–16	17	18	19
U	H	␣	Tara	␣	Yksikkö	␣	CR	LF

Paino: – 9 merkkiä, tasattu oikealle

Yksikkö: – 3 merkkiä, tasattu vasemmalle

29.6.17 Viitekappaleen painon syöttö

Komento: **SM_XXXXX CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

SM_OK CR LF	Komento suoritettu
SM_I CR LF	Pakollinen komento, jota nyt ei voida suorittaa (esim. väärä moodi)
ES CR LF	Syntaksivirhe (väärä painoformaatti)

29.6.18 Tavoitepainoarvon syöttö (annostelu)

Komento: **TV_XXXXX CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

TV_OK CR LF	Komento suoritettu
TV_I CR LF	Pakollinen komento, jota nyt ei voida suorittaa (esim. väärä moodi)
ES CR LF	Syntaksivirhe (väärä painoformaatti)

29.6.19 Viitekappalepainon numeerinen syöttö (prosenttiarvopunnitus)

Komento: **RM_XXXXX CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

RM_OK CR LF	Komento suoritettu
RM_I CR LF	Pakollinen komento, jota nyt ei voida suorittaa (esim. väärä moodi)
ES CR LF	Syntaksivirhe (väärä painoformaatti)

29.6.20 Vahvistus/PRINT-painikkeen painalluksen simulaatio

Komento: **SS CR LF**

Komento **SS CR LF** aiheuttaa punnituksen automaattisen tallentamisen tietokantaan ja lisävarusteena saatavilla olevan tulostimen ollessa kytkettynä - tulostamisen.

29.6.21 Sisäkalibroinnin käynnistys

Komento: **IC CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

IC_A CR LF	Kalibrointi käynnistynyt
IC_D CR LF	Kalibrointi lopetettu
IC_E CR LF	Pakollinen komento, jota nyt ei voida suorittaa loppuun (esim. stabilointialue tai -aikaväli ylittynyt)
IC_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

29.6.22 Automaattisen sisäkalibroinnin esto

Komento: **IC1 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

IC1_OK CR LF	Komento suoritettu
IC1_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei suoritettavissa (ei käytettävissä tyyppihyväksytyissä vaa'oissa)
IC1_E CR LF	Pakollinen komento, toistaiseksi ei käytettävissä

29.6.23 Automaattisen sisäkalibroinnin aktivointi

Komento: **IC0 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

IC0 _OK CR LF	Komento suoritettu
IC0 _I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei suoritettavissa (ei käytettävissä tyyppihyväksytyissä vaaissa)

29.6.24 Valmistenumeron syöttö

Komento: **NB CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

NB_A_”x” CR LF	Komento hyväksytty, valmistenumero lähetetään
NB_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

”x”: Laitteen valmistenro:

29.6.25 Vaakanäppäimistön lukitus

Komento: **K1 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

K1_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
K1_OK CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt

29.6.26 Vaakanäppäimistön aktivointi

Komento: **K0 CR LF**

Mahdolliset vastaukset:

K0_I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa
K0_OK CR LF	Komento hyväksytty, komennon suoritus käynnistynyt

29.6.27 Moodilista

Komento: **OMI** CR LF

Mahdolliset vastaukset:

OMI CR LF n_Nimi CR LF n_Nimi CR LF OK CR LF	Komento hyväksytty, moodit näytetään
OMI I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

n	Moodi
1	- Punnitus
2	- Kappalemäärälaskenta
3	- Prosenttiarvon laskenta
4	- Annostelu
5	- Reseptipunnitus
6	- Eläinten punnitus
7	- Kiinteän aineen tiheyden mittaus
8	- Nesteiden tiheyden mittaus
9	- Huippuarvon toiminto
10	- Summaus
11	- Punnitus toleranssiarvolla
12	- Tilasto
13	- Pipetin kalibrointi

29.6.28 Moodin asettaminen

Komento: **OMS** CR LF

Mahdolliset vastaukset:

OMS OK CR LF	Komento voimassa
OMS E CR LF	Ei parametreja tai väärä formaatti
OMS I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

29.6.29 Kysely tämänhetkisestä moodista

Komento: **OMG** CR LF

Mahdolliset vastaukset:

OMG n OK CR LF	Komento hyväksytty, tämänhetkisen moodin numero on näkyvillä
OMG I CR LF	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

n: Moodin numero, katso kohta 29.6.27

29.6.30 Äänimerkki

Komento: **BP_CZAS** *CR LF*

Mahdolliset vastaukset:

BP_OK <i>CR LF</i>	Komento suoritettu
BP_E <i>CR LF</i>	Ei parametreja tai väärä formaatti
BP_I <i>CR LF</i>	Komento voimassa, mutta toistaiseksi ei ole suoritettavissa

29.6.31 Kaikkien toteutettujen komentojen lähetys

Komento: **PC** *CR LF*

Vastaus:

PC_A_"Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, NB, K1, K0, SS, OMI, OMS, OMG, BP, PC"

30 Huolto, kunnossapito ja hävitys



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

30.1 Puhdistus

Ei saa käyttää syövyttäviä aineita (liuottimet jne.), vaan pestävä laitetta miedolla saippualiuoksella kosteutetulla kankaalla. Varo, ettei nestettä pääse laitteen sisään. Pyyhi vaaka kuivaksi pehmeällä ja kuivalla kankaalla.

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

Punnittava aine on poistettava vaa'alta välittömästi.

30.2 Huolto ja kunnossapito

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

⇒ Ennen laitteen avaamista se on katkaistava sähköverkosta.

30.3 Hävitys

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

31 Vianetsintä/virheilmoitukset

Mahdollinen syy:

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 kytketty päälle.
- Katkaistu liitäntä sähköverkkoon (virtajohto irti/vaurioitunut).
- Sähkökatko.

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.
- Vaaka on asetettu epätasaisesti.
- Suuri lämpötilavaihtelu.
- Lämpenemisaikaa ei noudatettu.
- Sähkömagneettiset kentät/staattiset kuormat (asetä vaaka muuhun paikkaan/mikäli mahdollista, sammuta häiriöitä aiheuttava laite).