



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen, Saksa

Sähköposti: info@kern-sohn.com

Puh.: +49-[0]7433-9933-0

Faksi: +49-[0]7433-9933-149

Kotisivu: www.kern-sohn.com

Käyttöohje Tuolivaaka

KERN MCC-M

Versio 1.4

06/2015

FIN



MCC-M-BA-fin-1514



KERN MCC-M

Versio 1.4 06/2015

Käyttöohje Tuolivaaka

Sisällysluettelo

1	Tekniset tiedot	4
2	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	5
2.1	Tunnusten selite	5
3	Laitteen rakenne	7
3.1	Lukemien rakenne	9
3.2	Näppäimistö	10
4	Perusohjeet (yleistä)	11
4.1	Käyttötarkoitus	11
4.2	Tarkoituksenmukainen käyttö	11
4.3	Epätarkoituksenmukainen käyttö	12
4.4	Takuu	12
4.5	Tarkastustoimenpiteet	12
5	Perusturvallisuusohjeet	13
5.1	Käyttöohjeen noudattaminen	13
5.2	Henkilöstön kouluttaminen	13
5.3	Saastutuksen (tartunnan) välttäminen	13
6	Sähkömagneettisen yhteensopivuus (EMC)	14
6.1	Yleistä	14
6.2	Sähkömagneettiset päästöt	15
6.3	Sähkömagneettisten häiriöiden kestävyys	16
6.3.1	Perustoimintaparametrit	18
6.4	Turvavälit	18
7	Kuljetus ja varastointi	19
7.1	Vastaanottotarkastus	19
7.2	Pakkaus/palautus	19

8	Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen	20
8.1	Asennuspaikka, käyttöpaikka	20
8.2	Pakkauksesta purkaminen	20
8.3	Toimituksen sisältö	20
8.4	Tuolivaa'an asennus	21
8.4.1	Tasapainotus	22
8.5	Sähkökytkentä	23
8.6	Akkukäyttöinen toiminta	24
8.7	Paristokäyttöinen toiminta	25
8.8	Käyttöönotto	26
9	Käyttö.....	27
9.1	Punnitus.....	27
9.2	Taaraus	27
9.3	HOLD-toiminto	28
9.4	Toisen desimaaliarvon näyttäminen (ei vakauksenalainen arvo).....	28
9.6	Painoindeksin laskenta (Body Mass Indexi)	29
9.6.1	BMI-arvon luokitus.....	29
9.7	Automaattinen sammutus	30
9.8	Näytön taustavalo	31
10	Valikko	32
10.1	Valikkonavigointi	32
10.2	Valikon rakenne — MPC-mallisto.....	33
11	Virheilmoitukset	34
12	Huolto, kunnossapito, hävitys	35
12.1	Puhdistus	35
12.2	Puhdistus/desinfiointi	35
12.3	Huolto, kunnossapito	35
12.4	Hävitys.....	35
13	Vianetsintä.....	36
14	Vakaus	37
14.1	Vakauksen voimassaoloaika (nykytila Saksassa)	38
15	Kalibrointi	39




1 Tekniset tiedot

KERN	MCC 250K100M
Lukeman tarkkuus (d)	0,1 kg
Punnitusalue (max.)	250 kg
Minimi paino (min.)	2 kg
Vakausteikko (e)	100 g
Vakausluokka	III
Toistuvuus	0,1 kg
Lineaarisuus	±0,1 kg
Suositeltu kalibrointipaino (luokka)	200 kg (M1)
Painoyksiköt	kg
Lämpenemisaika	10 min.
Virransyöttö	ottojännite: 220–240 V AC, 50 Hz
Käyttölämpötila	0°C +40°C
Ilman kosteus	max. 80% (ei kondensointia)
Mitat (lxsxk) mm	625x990x935
Punnitusalueen mitat	435x380x410
Paino kg (netto)	19
Akkukäyttöinen toiminta	vakiovaruste
Lääkintätuote direktiivin 93/42/ETY -mukaisesti	I luokka, mittaustoiminnolla

2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vaatimustenmukaisuusvakuutus: katso vastaava asiakirja laitteen eränumerolla.

CE-merkintä:

 0297	93/42/ETY
 vuosi 0103 	2009/23/EY Direktiivi muista kuin itsetoimivista vaaista

2.1 Tunnusten selite



Tämä EY-yhdenmukaisuusmerkki tarkoittaa, että vaaka on muista kuin itsetoimivista vaaista annetun direktiivin 2009/23/EY -mukainen. Näin merkityt vaa'at on hyväksytty Euroopan unionissa lääkinnälliseen käyttöön.

WF 1334331

Jokaisen laitteen eränumero merkitty laitteeseen ja pakkaukseen.

(kuvakkeessa esimerkillinen numero)



2015-06

Lääkintätuotteen valmistuspäivämäärän merkintä.

(esimerkillinen vuosi ja kuukausi)



"Huom., noudata oheisen asiakirjan määräyksiä",
tai "Noudata käyttöohjeen määräyksiä".



"Noudata käyttöohjeen määräyksiä".



"Noudata käyttöohjeen määräyksiä".

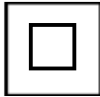


Kern & Sohn GmbH
D-72336 Baligen, Saksa
www.kern-sohn.com

Lääkintätuotteen valmistajan nimi ja osoite.



"Lääkinnällinen sähkötuote"
B-tyyppisellä käyttöosalla.

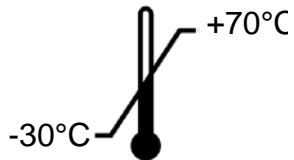


II-suojaluokka.

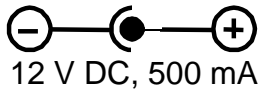


Kuluneet laitteet eivät ole talousjätteitä!

Niitä on luovutettava talousjätteiden keräyspisteisiin.



Lämpötilan rajoitus ylä- ja alarajalla.
(varastointilämpötila merkitty pakkaukseen)
(esimerkillinen lämpötila)



12 V DC, 500 mA

Vaa'an syöttöjännite- ja napaisuustiedot.

3 Laitteen rakenne



1. Punnitussistuin
2. Vesivaaka
3. Näyttö
4. Kahvat
5. Käsijarru
6. Kalibrointipainike
7. Virtalähteen liitäntä
8. Näytön ja tuolin välisen johdon liitäntä
9. Akkutila

Lisätiedot:

Tarvikelaukku



Käsijarru

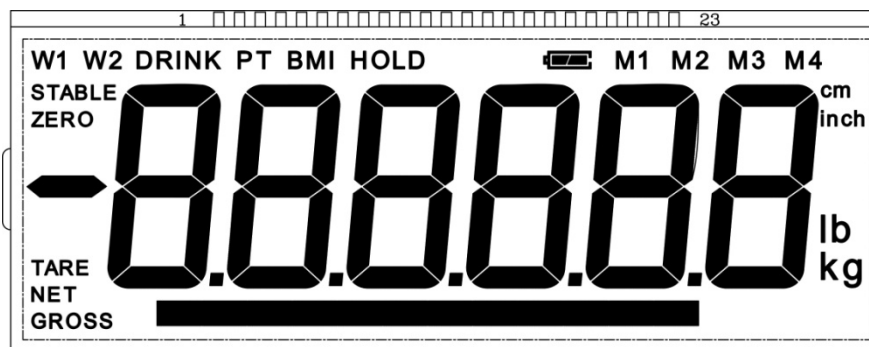






Jalkatuet

Taitettavat käsinojat

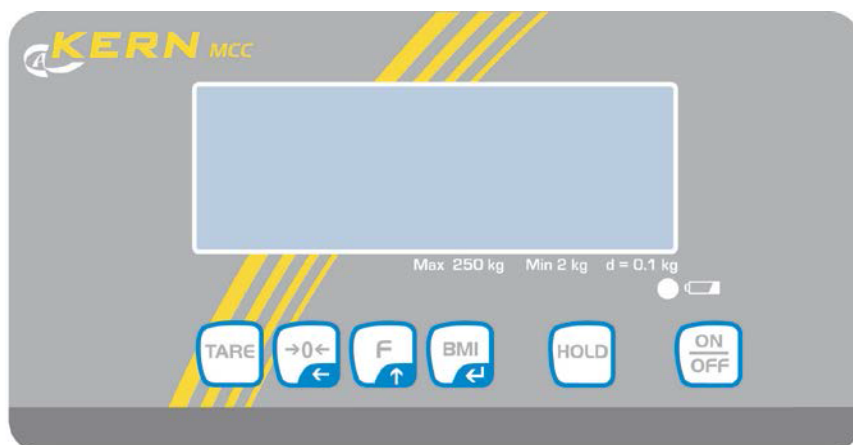








3.1 Lukemien rakenne



Lukema	Nimi	Kuvaus
GROSS	Bruttopainon ilmaisin	Palaa näyttäessään lapsen bruttopainoa (ruokinnan jälkeen).
NET	Nettopainon ilmaisin	Palaa näyttäessään lapsen nettopainoa (ennen ruokintaa). Palaa vaa'an taarauksen jälkeen.
NOLLA	Nolla-arvon ilmaisin	Jos vaaka ei näytä nolla-arvoa, kun sen päällä ei ole kuormaa, paina  -painiketta. Tällöin vaaka nollautuu hetken kuluttua.
STABIILI	Stabiloinnin ilmaisin	Vaaka on stabiili.
BMI	Painoindeksin ilmaisin (Body Mass Index)	Palaa BMI-toiminnon ollessa päällä.
HOLD	HOLD-toiminto	Palaa HOLD-toiminnon ollessa päällä. Syttyy, kun jännite laskee asetetun minimiarvon alle.
	Akun merkki	Palaa, jos akun virta on loppumassa pian. Palaa, kun akku on täysin ladattu.
		
		

3.2 Näppäimistö



Painike	Nimi	Toiminto
	ON/OFF-painike	Käynnistys/sammutus
	HOLD-painike	Hold-toiminto
	BMI-painike	Painoindeksin merkintä (Body Mass Index) Valikossa: <ul style="list-style-type: none">Valinnan vahvistaminen Numeerisen syötön yhteydessä: <ul style="list-style-type: none">Numeroarvon vahvistaminen
	Valintapainike	Valikossa: <ul style="list-style-type: none">Valikon avaaminenValikon kohdan valinta Numeerisen syötön yhteydessä: <ul style="list-style-type: none">Numeroarvon suurentaminen
	Nollauspainike	Vaa'an nollaus (vaaka näyttää 0.0) Numeerisen syötön yhteydessä: <ul style="list-style-type: none">Desimaalipisteen aseman vaihto
	TARE-painike	Vaa'an taaraus

4 Perusohjeet (yleistä)



2009/23/EY -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava seuraaviin käyttötarkoituksiin: 1 artikla, 2 momentti, iv kohta "Massan määrittäminen sairaanhoidossa potilaiden punnitsemiseksi heidän tilansa seurantaan, sairauden määrittämistä ja hoitoa varten".

4.1 Käyttötarkoitus

Lukema

- Kehon painon merkintä sairaanhoidossa.
- Käytettävä "ei itsetoimivana vaakana", eli punnittava henkilö on varovasti asetettava istuimen keskelle. Painoarvo voidaan lukea lukeman vakiintuessa.

Vasta-aiheet

- Ei tunnettuja vasta-aiheita.

4.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Vaaka on tarkoitettu istuvien henkilöiden painon määrittämiseen sairaanhoitotiloissa. Vaaka on tarkoitettu sairauksien tunnistamiseen, ehkäisyyn ja seurantaan.

Aseta punnittava henkilö varovasti istuimen keskelle ja varmista, että hän istuu rauhallisesti punnitusajan.

Painoarvo voidaan lukea sen vakiintuessa.

Vaaka on suunniteltu jatkuvaa käyttöä ajatellen.

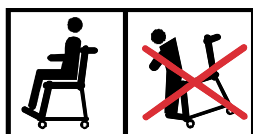


Vaaka on tarkoitettu ainoastaan sellaisten henkilöiden punnitsemiseen, jotka pystyvät istumaan rauhallisesti.

Aina ennen vaa'an käyttöä pätevän henkilön tulee tarkistaa sen kunto.



- Tuolivaakaa ei saa käyttää ihmisten kuljettamiseen!
- Potilaan istuessa tuolivaaka'alla, pyöräjarrujen tulee olla **ehdottomasti** lukittu.



- Jalkatukien päälle ei saa astua vaa'alle istuttaessa tai siitä poistuttaessa!

4.3 Epätarkoituksenmukainen käyttö

Älä käytä vaakoja dynaamiseen punnitukseen.

Älä altista istuinta pitkäaikaiselle kuormitukselle. Se voi johtaa punnitusmekanismin vaurioitumiseen.

Vältä ehdottomasti vaa'an istuimeen iskemistä ja sen ylikuormittamista yli suurimman nostokyvyn (taaralla vähennettynä). Ylikuormitus voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

Älä koskaan käytä vaakaa räjähdysvaarallisissa tiloissa. Tuotteen vakiovarusteinen versio ei ole räjähdysturvallinen. Huomioi kuitenkin, että tulenarka seos voi muodostua myös happipitoisista tai ilokaasua (dityppioksidia) sisältävistä nukutusaineista.

Vaakaan ei saa tehdä rakennemuutoksia. Se voi aiheuttaa virheellisiä punnitustuloksia, teknisten turvallisuusvaatimusten rikkomisen ja vaa'an vaurioitumisen.

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

4.4 Takuu

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:



- käyttöohjeen määräyksien laiminlyönti;
- kuvatus käyttötarkoituksen vastainen käyttö;
- laitteen muuttaminen tai avaaminen;
- mekaaninen tai aineiden (esim. nesteiden) aiheuttama vaurioituminen;
- laitteen luonnollinen kuluminen;
- väärä säätö tai viallinen sähköasennus;
- mittausrakenteen ylikuormittaminen.
- vaa'an putoaminen.

4.5 Tarkastustoimenpiteet

Laadunvalvontajärjestelmän puitteissa tulee tarkistaa määrääjoin vaa'an mittaustoimintaa sekä mahdollisesti käytettävissä referenssipainon teknisiä ominaisuuksia. Tätä varten vastaavan henkilön tulee määrittää asianmukainen aikaväli sekä tarkastuksen tyyppi ja alue. Valvontalaitteisiin (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 kalibroitilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

5 Perusturvallisuusohjeet

5.1 Käyttöohjeen noudattaminen

	<p>⇒ Ennen vaa'an asettamista ja käynnistystä lue huolellisesti tämä käyttöohje, vaikka sinulla olisi jo kokemusta KERN-vaakojen käytöstä.</p> <p>⇒ Muut kuin saksankieliset käyttöohjeen kieliversiot eivät ole sitovia.</p> <p>Ainoastaan alkuperäinen saksankielinen käyttöohje on sitova.</p>	
---	---	---

5.2 Henkilöstön kouluttaminen

Tuotteen oikean käytön ja huollon varmistamiseksi sairaanhoitohenkilöstön tulee tutustua käyttöohjeeseen ja noudattaa sen määräyksiä.

5.3 Saastutuksen (tartunnan) välttäminen

Ristitartunnan (sienitauti, ...) välttämiseksi istuin on puhdistettava säännöllisesti.
Suositus: aina punnituksen jälkeen, jos siihen liittyy tartuntavaara (kun punnituksessa esiintyy esim. välitöntä ihokosketusta).

6 Sähkömagneettisen yhteensopivuus (EMC)

6.1 Yleistä



MCC-M-tuolivaa'an asennus- ja käyttöaikana on noudatettava erityisiä varotoimia alla olevien sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta annettujen tietojen mukaisesti.

Laiteparametrit vastaavat lääkinällisen sähkölaitteen 1 ryhmän B-luokkaa (EN 60601-1-2 -mukaisesti).

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) tarkoittaa laitteen luotettavaa toimintakykyä sähkömagneettisessa ympäristössä ilman luvattomia sähkömagneettisia häiriöitä. Kyseiset häiriöt ovat välitettävissä liitäntäjohtojen tai ilman kautta.

Luvattomat ympäristöstä peräisin olevat häiriöt voivat aiheuttaa virheellisiä lukemia, epätarkkoja mittausrvoja tai MCC-M-tuolivaa'an virheellisen toiminnan. Vastaavasti tietyissä olosuhteissa MCC-M-tuolivaaka aiheuttaa samantyyppisiä häiriöitä muihin laitteisiin. Ongelmien ehkäisemiseksi suositellaan toimimaan tarpeiden mukaan seuraavasti:

- Vaihda laitteen asemointi tai turvaväli häiriölähteeseen nähden.
- Aseta tai käytä MCC-M-tuolivaakaa muussa paikassa.
- Kytke MCC-M-tuolivaaka muuhun virtalähteeseen.
- Jos sinulla on edelleen kysyttävää, ota yhteyttä huoltopalveluumme.

Laitteen luvaton muuttaminen tai kehittäminen sekä ei-suositeltujen tarvikkeiden käyttö (esim. virtalähde tai virtajohdot) voi aiheuttaa häiriöitä. Valmistaja ei ole vastuussa tällaisista häiriöistä. Lisäksi kyseiset muutokset voivat aiheuttaa laitteen käyttöluvan menettämisen.



MCC-M-tuolivaa'an häiriöt voivat aiheutua korkean taajuuden signaaleja lähettävien laitteiden käytöstä (matkapuhelimet, radiolähetimet, radiovastaanottimet). Tämän vuoksi niiden käyttöä on vältettävä MCC-M-tuolivaa'an läheisyydessä. O luvussa annettiin tietoa suositetuista minimiväleistä.

6.2 Sähkömagneettiset päästöt

Valmistajan ohjeet ja lausunto - sähkömagneettiset häiriöt		
MCC-M-tuolivaaka on tarkoitettu toimimaan yhdessä alla mainituista sähkömagneettisista ympäristöistä. MCC-M-tuolivaa'an ostajan tai käyttäjän tulee varmistaa, että vaakaa käytetään juuri kyseisessä ympäristössä.		
Häiriöiden mittaukset	Vaatimustenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö - ohjeet:
Korkean taajuuden päästöt CISPR 11/EN 55011 -mukaisesti	Ryhmä 1	MCC-M-tuolivaaka hyödyntää korkeita taajuuksia ainoastaan sisätoiminnoissaan. Näin ollen korkeiden taajuuksien päästöt ovat hyvin matalia ja häiriöiden aiheuttaminen lähellä oleviin sähkömagneettisiin laitteisiin on poissuljettu.
Korkean taajuuden päästöt CISPR 11/EN 55011 -mukaisesti	B-luokka	MCC-M-tuolivaaka on tarkoitettu käytettäväksi kaikenlaisissa kohteissa (myös asuinrakennuksissa), jotka ovat suoraan kytketty asuintarpeisiin tarkoitettuun julkiseen sähköverkkoon.
Huiluäänien päästöt IEC 61000-3-2 -standardin mukaisesti	A-luokka	
Jännitteen vaihtelusta aiheutuvat häiriöt/vilkkuminen IEC 61000-3-3 -standardin mukaisesti	Yhdenmukainen	

MCC-M-tuolivaakaa ei saa käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä tai pinottuna muiden laitteiden päälle. Jos tällaisia käyttöolosuhteita ei kuitenkaan voida välttää, MCC-M-tuolivaa'an toimintaa on tarkkailtava ja tarkistettava sen oikeellisuus.

6.3 Sähkömagneettisten häiriöiden kestävyys

Valmistajan ohjeet ja lausunto - sähkömagneettisten häiriöiden kestävyys			
MCC-M-tuolivaaka on tarkoitettu toimimaan yhdessä alla mainituista sähkömagneettisista ympäristöistä. MCC-M-tuolivaaka'an ostajan tai käyttäjän tulee varmistaa, että vaakaa käytetään juuri kyseisessä ympäristössä.			
Häiriönkestävyystudki mukset	Viitearvot IEC 60601-3-2 -standardin mukaisesti	Vaatimusten mukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö - ohjeet:
Sähköstaattiset purkaukset (ESD) IEC 61000-4-2 - standardin mukaisesti	± 6 kV, kosketuspurkaus ± 8 kV, ilmapurkaus	± 6 kV ± 8 kV	Lattian tulee olla puu- tai betonilattia tai päällystetty kaakeleilla. Jos lattia on tehty tekoaineesta, suhteellisen ilman kosteuden tulee olla vähintään 30%.
Nopeat ohimenevät sähköhäiriöt/väriin synkronointisignaali IEC 61000-4-4 - standardin mukaisesti	± 2 kV virtajohtojen osalta ± 1 kV otto- ja lähtöjohtojen osalta	± 2 kV ± 1 kV	Syöttöjännitteen laadun tulee olla tyyppillisen kauppa- tai sairaalaympäristön mukainen.
Syöksyjännite IEC 61000-4-5 - standardin mukaisesti	± 1 kV, jännite ulkojohto – ulkojohto ± 2 kV, jännite ulkojohto – maadoitus	± 1 kV Ei sovellettu.	Syöttöjännitteen laadun tulee olla tyyppillisen kauppa- tai sairaalaympäristön mukainen.
Syöttöjännitteen kuopat, lyhyet katkokset tai vaihtelut IEC 61000-4-11 - standardin mukaisesti	$<5\% U_T$ ($>95\%$ vähemmän U_T) 1/2 jakson osalta $40\% U_T$ ($>60\%$ vähemmän U_T) 5 jakson osalta $70\% U_T$ ($>30\%$ vähemmän U_T) 25 jakson osalta $<5\% U_T$ ($>95\%$ vähemmän U_T) 5s:n osalta	Vaatimukset pysyvät voimassa kaikkien ehtojen osalta. Valvottu sammutus. Paluu turvtilaan käyttäjän puuttumisen jälkeen.	Syöttöjännitteen laadun tulee olla tyyppillisen kauppa- tai sairaalaympäristön mukainen. Jos lääkintätuotteena käytettävän MCC-M-tuolivaaka'an käyttäjä edellyttää sen jatkuvaa toimintaa myös sähkökatkosten yhteydessä, suosittelemme käyttämään keskeytymätöntä virransyöttöä tai akkua.
Magneettinen kenttä, jonka taajuus on syöttöjännitteen mukainen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 - standardin mukaisesti	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Sähköverkon taajuuden mukaisten magneettisten kenttien tulee vastata tyyppillisiä kaupallisessa ja sairaalaympäristössä noudatettavia arvoja.
HUOM U_T tarkoittaa sähköverkon jännitettä ennen koetason käyttöä.			

Valmistajan ohjeet ja lausunto - sähkömagneettisten häiriöiden kestävyys

MCC-M-tuolivaaka on tarkoitettu toimimaan yhdessä alla mainituista sähkömagneettisista ympäristöistä. MCC-M-tuolivaaka'an ostajan tai käyttäjän tulee varmistaa, että vaakaa käytetään juuri kyseisessä ympäristössä.

Häiriönkestävyystutkimukset	Viitearvot IEC 60601-3-2 - standardin mukaisesti	Vaatimusten mukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö - ohjeet:
Korkean taajuuden johtohäiriöt IEC 61000-4-6 - standardin mukaisesti	$3 V_{rms}$ 150 kHz-80 MHz	3 V	Kannettavia ja mobiileja radiolaitteita johtoineen ei saa käyttää lääkintälaitteiden lähellä ja tällöin on pidettävä lähettimen käyttötaajuuden mukaan laskettua turvaväliä. Suositeltu turvaväli: $d = 1.2\sqrt{P}$
Lähetetyt korkean taajuuden häiriöt IEC 61000-4-3 - standardin mukaisesti	$3 V_{rms}$ 80 MHz-2,5 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ Taajuus 80 MHz-800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ Taajuus 800 MHz-2,5 GHz jossa „P” tarkoittaa lähettimen wattimääräistä (W) nimellistehoa ja „d” tarkoittaa suositeltua turvaväliä metreissä (m). Kiinteiden radiolähettimien kenttien voimakkuus kaikkien taajuuksien osalta tietyssä paikassa ^a tehdyn mittauksen mukaan tulee olla yhdenmukaisuusarvoa pienempi. ^b Alla olevalla merkillä merkityssä laiteympäristössä voi esiintyä häiriöitä.
HUOM 1	80 MHz ja 800 MHz:n taajuuden osalta sovelletaan korkeampi taajuusalue.		
HUOM 2	Ohjeet eivät ole sovellettavissa kaikkiin tapauksiin. Sähkömagneettisten häiriöiden levittämiseen vaikuttaa rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama absorptio ja heijastukset.		



6.3.1 Perustoimintaparametrit

Vinkki:



MCC-M-tuolivaaka ei täytä mitään IEC 60601-1 -standardissa määriteltyjä perustoimintaparametreja. Järjestelmää saattavat häiritä myös sellaiset laitteet, jotka täyttävät CISPR-standardin mukaisia lähetysvaatimuksia.

6.4 Turvavälit

Suosittelut turvavälit lääkintälaitteiden ja korkean taajuuden kannettavien ja mobiililaitteiden välillä

MCC-M-tuolivaaka on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisissa ympäristöissä, jonka korkean taajuuden häiriötä valvotaan. Lääkintälaitteena käytettävän MCC-M-tuolivaaka'an ostaja tai käyttäjä voi välttää sähkömagneettisilta häiriöiltä pitämällä minimiturvaväliä korkean taajuuden kannettaviin ja mobiileihin kaukaviestintälaitteisiin (lähettimiin) viestintälaitteen lähtötehon mukaisesti, kuten alla on eritelty.

Lähtimen nimellisteho W	Turvaväli lähtimen käyttötaajuuden mukaan m		
	150 kHz-80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz-800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz-2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

Jos kysymys on lähettimistä, joiden maksimi nimellisteho ei ole annettu yllä olevassa taulukossa, suositeltava d-turvaväli (m) voidaan määrittää vastaavassa sarakkeessa annetun yhtälön mukaisesti, jossa "P" tarkoittaa lähtimen suurinta wattimääräistä (W) nimellistehoa valmistajan antaman erittelyn mukaisesti.

HUOM 1 80 MHz ja 800 MHz:n taajuuden osalta sovelletaan korkeampi taajuusalue.
HUOM 2 Ohjeet eivät ole sovellettavissa kaikkiin tapauksiin.
Sähkömagneettisten häiriöiden levittämiseen vaikuttaa rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama absorptio ja heijastukset.

7 Kuljetus ja varastointi

7.1 Vastaanottotarkastus

Paketin vastaanoton yhteydessä pakkausta ja laitetta on tarkistettava välittömästi sen mahdollisten vaurioiden kannalta - sama pätee laitteeseen, kun se on otettu pakkauksesta.

7.2 Pakkaus/palautus



- ⇒ Kaikki alkuperäisen pakkauksen osat on säilytettävä mahdollisen palautuslähetyksen varalta.
- ⇒ Vaa'an voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessa.
- ⇒ Ennen lähetystä irrota kaikki johdot ja löysät/liikkuvat osat.
- ⇒ Asenna takaisin kuljetussuojat, mikäli käytettävissä.
- ⇒ Suojaa kaikki elementit siirtymiseltä ja vaurioitumiselta.

8 Pakkauksesta purkaminen, asettaminen ja käynnistäminen

8.1 Asennuspaikka, käyttöpaikka

Vaaka on rakennettu siten, että normaaleissa käyttöolosuhteissa saatavat mittausarvot ovat luotettavat. Oikean sijainnin valinta varmistaa vaa'an tarkan ja nopean toiminnan.

Asennuspaikan osalta noudata seuraavia sääntöjä:

- Aseta vaaka tukevalle ja tasaiselle alustalle.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, esim. lähellä olevien pattereiden tai auringonsäteilyn vuoksi.
- Suojaa vaakaa läpivedolta, joka aiheutuu auki olevista ikkunoista tai ovista.
- Vältä vaa'an ravistamista punnituksen yhteydessä.
- Suojaa vaakaa korkealta ilmakosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Älä altista laitetta voimakkaalle ja pitkäaikaiselle kosteudelle. Kaste (ilmasta kondensoitunut kosteus) voi muodostua silloin, kun kylmä laite sijoitetaan huomattavan lämpimämpään tilaan. Tällöin sähköverkosta katkaistu laite on ensin mukautettava ympäristön lämpötilaan n. 2 tunnin ajan.
- Vältä vaa'an ja punnittavien henkilöiden staattista lataamista.
- Vältä kastumista.

Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. GSM-verkkoja tai radiolaitteita), staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan.

8.2 Pakkauksesta purkaminen

Ota vaa'an osa tai koko vaaka varovasti pakkauksesta ja aseta se käyttöpaikkaansa. Käyttäessäsi virtalähdettä huomioi, ettei virtajohto estä liikkumista ja aiheuta vaaratilanteita.

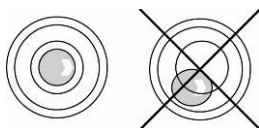
8.3 Toimituksen sisältö

- Paino
- Käyttöohje
- Virtalähde
- Tarvikelaukku

8.4 Tuolivaa'an asennus



- ⇒ Aseta vaaka tasaiselle alustalle.
- ⇒ Varmista, että vesivaa'an ilmakupla sijaitsee merkityllä alueella.



- ⇒ **Ellei** vesivaa'an ilmakupla sijaitse merkityllä alueella, säädä pyörien korkeus oikeaksi 9.4.1 kohdan mukaisesti.
- ⇒ Tarkista vaa'an tasapainotus säännöllisesti.

8.4.1 Tasapainotus



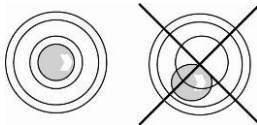
- Vaa'an tasapainottamiseksi säädä pyörien korkeutta.
- Tasapainotuksen voi suorittaa ainoastaan vaakojen huoltoon perusteellisesti perehtynyt henkilö.

⇒ Aseta vaaka tasaiselle alustalle.

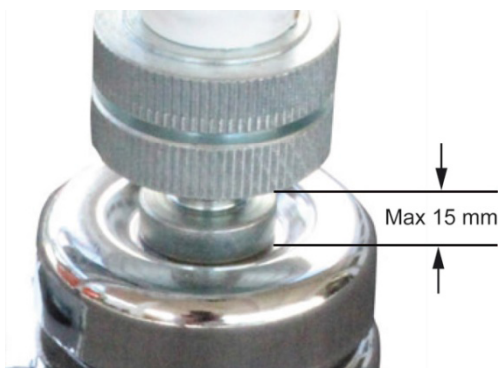
⇒ Lukitse jarrut.



⇒ Kierrä pyörää (1), kunnes vesivaa'an ilmakupla siirtyy mustaan ympyrän sisään.



⇒ Kiristä lukitusmutterit (2) ylhäältä.



Välin leveys on enintään 15 mm!

8.5 Sähkökytkentä

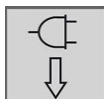


Virtalähteen liitäntä

Virransyötöstä vastaa ulkopuolinen virtalähde. Paikallisen sähköverkon jännitteen tulee olla laitteeseen painetun arvon mukainen.

Käytä ainoastaan hyväksytyjä alkuperäisiä KERN-merkkisiä EN 6060-1 -mukaisia virtalähteitä.

Näytön kyljessä oleva pieni tarra viittaa sähköliitántään:

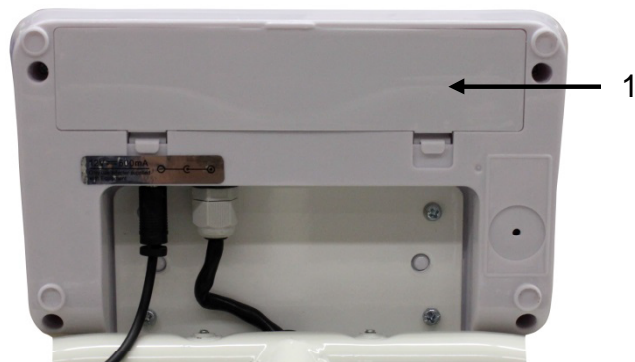


Jos vaaka on kytketty sähköverkkoon, LED-diodi palaa.
LED-ilmaisimella ilmoitetaan akun lataustason.

vihreä: Akku on täysin ladattu.


sininen: Akkua ladataan.

8.6 Akkukäyttöinen toiminta



Avaa akkutilan kansi (1) näytön alapuolelta ja kytke akku.

Ennen käyttöönottoa akkua on ladattava vähintään 12 tunnin ajan.

Jos näytölle ilmestyy -merkki, se tarkoittaa akun virran loppuvan pian. Vaaka voi toimia vielä pari minuuttia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti säästääkseen akkua. Lataa akku.



Jännite on laskenut suositellun minimiarvon alle.



Akun virta pian loppuu.



Akku on täysin ladattu.

Jos vaaka on poissa käytöstä pidemmän ajan, akku on poistettava laitteesta ja varastoitava erillään. Vuotava elektrolyytti voi johtaa vaa'an vaurioitumiseen.

8.7 Paristokäyttöinen toiminta

Vaihtoehtona akkukäyttöiselle toiminnalle, vaaka on käytettävissä paristoilla (6 kpl AA-paristoa).

Avaa akkutilan kansi (1) näytön alapuolelta ja asenna paristot alla esitetyllä tavalla. Aseta akkutilan kansi takaisin paikalleen. Kun paristot ovat heikot, näytölle ilmestyy



-merkki. Tällöin paristot on vaihdettava. Paristojen säästämiseksi vaaka sammuu automaattisesti (katso kohta 11.6, Auto Off -toiminto).



Paristot tyhjä



Paristojen virta pian loppuu



Paristot ovat täysin ladattu

Paristojen asennus:

Poista akkutilan kansi.	
Kytke paristorasia liittimeen kuvan mukaisesti.	
Asenna paristorasia.	
Aseta paristot ja lukitse kansi takaisin paikalleen.	

8.8 Käyttöönotto

Sähkövaakojen punnitustarkkuuden varmistamiseksi on niitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 ”Lämpenemisaika”). Lämpenemisaikana vaa’an tulee olla kytketty sähköverkkoon (pistorasiasta tai akusta) ja olla päällä.

Vaa’an punnitustarkkuus riippuu paikallisesta gravitaatiokiihtyvyydestä. Painovoiman kiihtyvyyssarvo on annettu tyyppikilvessä.

9 Käyttö

9.1 Punnitus




Kytke vaaka päälle -painikkeella.

Vaaka suorittaa komponenttien tarkistuksen.

Laite on käyttövalmis heti kun näytölle tulee "0.0 kg".



- -painikkeella voit milloin tahansa nollata vaa'an tarvittaessa.

- ⇒ Aseta punnittava henkilö istuimen keskelle.
- ⇒ Taita (laske) jalkatuet auki ja aseta potilaan molemmat jalkaterät vastaaviin jalkatukiin.
- ⇒ Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy sekä lue punnitustulos.
- ⇒ Punnituksen jälkeen taita (nosta) jalkatuet kiinni.



- Jos punnittavan henkilön paino ylittää suurinta punnitusarvoa, näytölle tulee „OL” (= ylikuormitus).

9.2 Taaraus

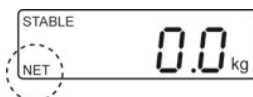
Punnituksessa käytettävän esikuorman paino (taara) voidaan asettaa painamalla vastaavaa painiketta, jonka perusteella seuraavien punnitusten yhteydessä saadaan henkilön todellinen paino.



(esimerkki)



Aseta esine (esim. pyyhe tai matto) istuimen päälle.



Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee nolla.



Näytön vasempaan alanurkkaan ilmestyy „NET”-merkki.




(esimerkki)



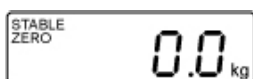
Aseta punnittava henkilö istuimen keskelle.
Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy sekä lue punnitustulos.



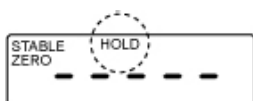
- Jos vaaka on kuormittamaton, tallennettu taara-arvo näytetään miinuksella.
- Taara-arvon nollaamiseksi poista vaa'asta kuorma ja paina -painiketta.


9.3 HOLD-toiminto

Vaaka on varustettu pidätystoiminnolla (keskiarvon määrittäminen). Näin voidaan saada tarkka punnitusarvo myös punnittavan henkilön liikkua istuimella istuessaan.

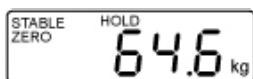


- ⇒ Kytke vaaka päälle -painikkeella. Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy.



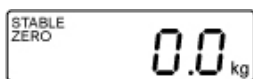
- ⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee „-----” ja HOLD-merkki.

- ⇒ Aseta punnittava henkilö istuimen keskelle.



(esimerkki)

- ⇒ Hetken kuluttua ilmestyy STABLE-stabilointimerkki ja henkilön painoarvo, joka ”jäädyytetään”.



Kun henkilö poistuu vaa'alta, painoarvo näkyy vielä noin 10 sekunnin ajan ja sitten vaaka siirtyy automaattisesti punnitustilaan. HOLD-merkki sammuu.



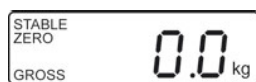
Keskiarvo ei määrydy, jos punnittava henkilö liikkuu liikaa.

9.4 Toisen desimaaliarvon näyttäminen (ei vakauksenalainen arvo)

Kun painoarvo on näkyvillä, paina -painiketta ja pidä sitä alhaalla noin 2 sekuntia. Tällöin n. 5 sekunnin ajan näytetään toista desimaaliarvoa.

9.6 Painoindeksin laskenta (Body Mass Indexi)

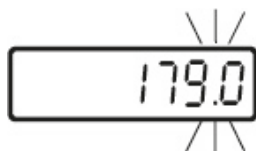
BMI-arvon laskemiseksi tarvitaan tieto kyseisen henkilön pituudesta. Pituus tulee olla tiedossa.



⇒ Kytke vaaka päälle -painikkeella.



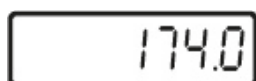
⇒ Aseta punnittava henkilö vaakalevyn keskelle.




⇒ Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy.

⇒ Paina .

Näytölle tulee viimeksi syötetty pituus, aktiivinen arvo vilkkuu.




⇒ Syötä pituus  ja -painikkeilla.

⇒ Vahvista asetettu arvo painamalla .



Tästä lähtien vaaka toimii BMI-tilassa ja BMI-merkki palaa sekä kg-merkki sammuu.
Näytölle tulee laskettu BMI-arvo.



⇒ Voit palata punnitustoimintoon painamalla -painiketta. BMI-merkki sammuu, näytöltä ilmenee "kg".



- Luotettava BMI-tulos on saatavilla vain 100-200cm:n pituudella ja >10 kg:n painolla.
- Jos punnittava henkilö liikkuu vaa'alla istuessaan, voi punnitusarvon stabiloida Hold-toiminnon avulla.

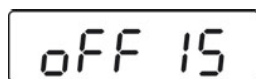
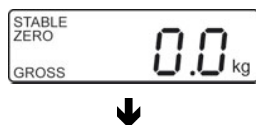
9.6.1 BMI-arvon luokitus

Aikuisten BMI-luokittelu WHO:n 2000 EK IV ja WHO 2004 -standardin mukaan (Maailman terveysjärjestö).

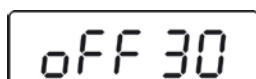
Luokka	BMI (kg/m ²)	Obesiteettiin liittyvä sairausriski
Alapaino	<18,5	matala
Normaali paino	18,5–24,9	tavallinen
Ylipaino	≥25,0	
Esiobesiteetti	25,0–29,9	vähän korkeampi
I obesiteetin aste	30,0–34,9	korkeampi
II obesiteetin aste	35,0–39,9	korkea
III obesiteetin aste	≥40	erittäin korkea

9.7 Automaattinen sammutus

Jos näyttöön tai punnituspintaan ei kosketa, vaaka sammuu automaattisesti asetetun ajan kuluttua.




(esimerkki)



(esimerkki)

⇒ Punnitustilassa paina -painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen toiminto **[F1 OFF]**.

⇒ Paina -painiketta, jolloin laite näyttää viimeksi tallennetun ajan, esim. **[OFF 15]**.

⇒ Paina -painiketta uudelleen, kunnes asetat tarvittavan ajan, esim. **[OFF 30]**.

[OFF 0]

AUTO OFF-toiminto deaktivoitu.

[OFF 3]

Punnitusjärjestelmä sammuu 3 minuutin kuluttua.

[OFF 5]

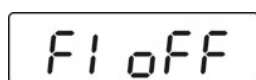
Punnitusjärjestelmä sammuu 5 minuutin kuluttua.


[OFF 15]

Punnitusjärjestelmä sammuu 15 minuutin kuluttua.

[OFF 30]

Punnitusjärjestelmä sammuu 30 minuutin kuluttua.

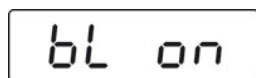
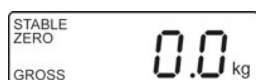


⇒ Tallenna valittu aika painamalla , jolloin toiminto **[F1 OFF]** ilmestyy.



⇒ Voit palata punnitustoimintoon painamalla -painiketta.


9.8 Näytön taustavalo





(esimerkki)



⇒ Punnitustilassa paina -painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen toiminto **[F1 OFF]**.


⇒ Paina -painiketta uudelleen, kunnes näytölle tulee toiminto **[F3 bL]**.

⇒ Paina , jolloin laite näyttää viimeksi tallennetun asetuksen, esim. **[bL on]**.

⇒ Valitse haluttu asetus -painikkeella.

bL on	Taustavalo jatkuvasti päällä.
bL off	Taustavalo pois päältä.
bL off	Taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle punnituspintaa kuormitettaessa tai painiketta painettaessa.



⇒ Tallenna valittu asetus painamalla , jolloin toiminto **[F3 bL]** ilmestyy.



⇒ Voit palata punnitustoimintoon painamalla -painiketta.

10 Valikko









Lainmukaisten vaakojen osalta pääsy "tCH"-huoltovalikkoon on estetty.

Lukituksen poistamiseksi sinetöinti on poistettava ja painettava kalibroitipainiketta. Kalibroitipainikkeen sijainti - katso 15 luku.




Huom:

Sinetöinnin poiston jälkeen ja ennen punnitusjärjestelmän käyttöä lainmukaisiin tarkoituksiin se on vaattava uudelleen pätevässä hyväksyntälaitoksessa ja sinetöitävä uudelleen.

10.1 Valikkonavigointi

Valikon avaaminen	⇒ Punnitustilassa paina  -painiketta, jolloin näytölle tulee ensimmäinen toiminto [F1 OFF] .
Toiminnon valinta	⇒ Painikkeella  voit vaihtaa toimintoja.
Asetusten muuttaminen	⇒ Vahvista valittu toiminto painamalla  -painiketta. Näytölle tulee toiminnon tämänhetkinen asetus. ⇒ Valitse tarvittava asetus painamalla  -painiketta ja vahvista painamalla  -painiketta (MPC), jolloin vaaka siirtyy takaisin valikkoon.
Valikosta poistuminen/ paluu punnitustilaan	⇒ Paina  -painiketta, jolloin vaaka palaa punnitustilaan.

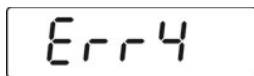
10.2 Valikon rakenne — MPC-mallisto

Toiminto	Asetukset	Kuvaus
F1 oFF Automaattinen sammutus „auto Off”- toiminto	oFF 0*	Automaattinen sammutus kytketty pois päältä.
	oFF 3	Automaattinen sammutus 3 sekunnin kuluttua.
	oFF 5	Automaattinen sammutus 5 sekunnin kuluttua.
	oFF 15	Automaattinen sammutus 15 sekunnin kuluttua.
	oFF 30	Automaattinen sammutus 30 sekunnin kuluttua.
F2 bk Ilmaisimen taustavalo	bl on	Ilmaisimen taustavalopäällä.
	bl oFF	Ilmaisimen taustavalopois päältä.
	bl AU*	Taustavalon automaattinen kytkentä vaa’an käytön yhteydessä.
F3 Str Taaran seuranta Jos kyseessä on tyyppihyväksytty laite, toiminto on estetty.	Str on	Taaran seuranta kytketty päälle.
	Str oFF*	Taaran seuranta kytketty pois päältä.
tCH Huoltovalikko	Pin	Jos laite näyttää „Pin”, paina kalibrointipainiketta. Seuraavaksi paina  ,  ja  .
P1 Spd Lukema-aika	15*	Ei eritelty.
	30	
	60	
	7.5	
P2 CAL	Kalibrointi, katso kohta 16.1.	
P3 Pro	tri*	Ei eritelty.
	CoUnt	Ei eritelty.
	rESEt	Tehdasasetusten palauttaminen.
	SEtGrA	Ei eritelty.

* Tehdasasetukset

11 Virheilmoitukset

Lukema

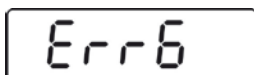


Kuvaus

Nolla-alueen ylittäminen

(käynnistyessä tai -painiketta painettaessa)

- Punnittu aine sijaitsee vaakalevyllä
- Ylikuormitus vaa'an nollauksen yhteydessä
- Kalibrointi suoritettu väärin
- Painokennon häiriö



Arvo on analogi-digitaalimuuntimen alueen ulkopuolella

- Punnituskenno vaurioitunut
- Vaurioitunut elektroniikka

Jos näytölle tulee joku muu virheilmoitus, vaaka on sammutettava ja käynnistettävä uudelleen. Ongelman jatkuessa ota yhteyttä valmistajaan.

12 Huolto, kunnossapito, hävitys

12.1 Puhdistus



Ennen huolto-, puhdistus- ja korjausboiden aloittamista laitteesta on katkaistava virta.

12.2 Puhdistus/desinfiointi

Puhdista vaakalevy ja kotelo ainoastaan kotikäyttöön tarkoitettulla pesuaineella tai yleisesti saatavilla olevalla desinfiointiaineella. Noudata valmistajan ohjeita.

Älä käytä mitään kiillotus- tai syövytysaineita, kuten pirtu, bensiini tms. tuotteita, jotka voivat vaurioittaa vaa'an pintaa.

Ristitartunnan (sienitauti, ...) välttämiseksi vaakalevy on puhdistettava säännöllisesti. Suositus: aina punnituksen jälkeen, jos siihen liittyy tartuntavaara (kun punnituksessa esiintyy esim. välitöntä ihokosketusta).



Älä suihkuta desinfiointiainetta laitteen päälle.

Desinfiointiaine ei saa päästä vaa'an sisään.

Poista lika laitteesta viipymättä.

12.3 Huolto, kunnossapito

Laitteen huoltotöitä saavat suorittaa ainoastaan KERN-yrityksen kouluttamat ja valtuuttamat työntekijät.

Ennen vaa'an avaamista kytke se ensin irti sähköverkosta.

12.4 Hävitys

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

13 Vianetsintä

Jos punnitusprosessissa esiintyy häiriöitä, vaaka on sammutettava hetkeksi. Hetken kuluttua punnitus on aloitettava uudelleen.

Häiriö:

Mahdollinen syy:

Painon ilmaisin ei pala.

- Vaaka ei ole päällä.
- Katkaistu verkkoyhteys (katkaistu/vaurioitunut virtajohto).
- Syöttöjännitteen puute.
- Akku asennettu väärin tai tyhjä.
- Ei akkua.

Painoarvo vaihtelee jatkuvasti.

- Läpiveto/liikkuva ilma.
- Pöydän/alustan värinä.
- Istuin koskee muita esineitä tai se on asennettu väärin.
- Sähkömagneettisia kenttiä/staattisia kuormia (valitse muu asennuspaikka - mahdollisuuksien mukaan sammuta häiriöitä aiheuttava laite)

Punnitustulos on selvästi väärä.

- Vaaka ei ole nollattu.
- Väärä kalibrointi.
- Kova lämpötilavaihtelu.
- Vaaka ei ole päällä.
- Sähkömagneettisia kenttiä/staattisia kuormia (valitse muu asennuspaikka - mahdollisuuksien mukaan sammuta häiriöitä aiheuttava laite)

Jos näytölle tulee joku muu virheilmoitus, vaaka on sammutettava ja käynnistettävä uudelleen. Ongelman jatkuessa ota yhteyttä valmistajaan.

14 Vakaus

Yleistä:

2009/23/EY -direktiivin mukaisesti vaaka on aina vaattava seuraaviin (lainmukaisiin) käyttötarkoituksiin:

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

Tarvittaessa ota yhteyttä aluehallintovirastoon.

Vakausohjeet:

Teknisessä erittelyssä vakauskelpoiseksi merkityillä vaailla on EU-laajuinen tyyppihyväksyntä. Mikäli vaakaa on tarkoitus käyttää yllämainitulla laillistusalaisella alueella, se on vaattava ja sen vakaus on uudistettava säännöllisesti.

Vaa'an vakauksen päivittäminen tapahtuu kansallisten määräyksien mukaisesti.

Vakauksen voimassaoloaika on annettu kohdassa 15.1.

Noudata kansallisia lainmääräyksiä!



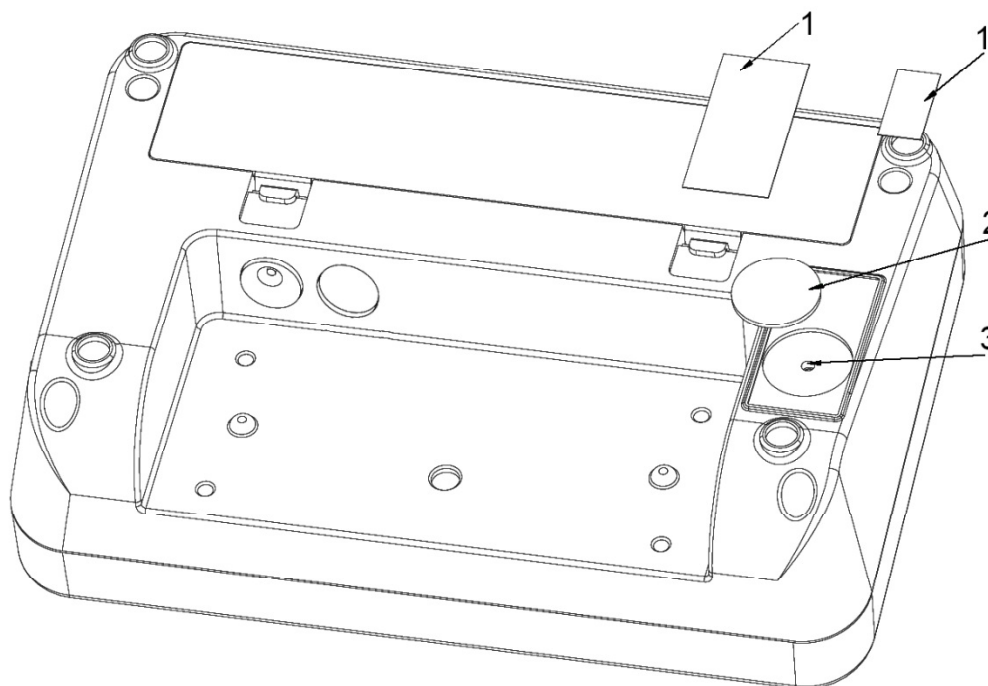
Vakaus ilman sinetöintiä on mitätön.

Jos vaa'alla on tyyppihyväksyntä, sen sinetöinti tarkoittaa, että vaa'an saa avata ainoastaan koulutettu ja valtuutettu henkilöstö. Sinetöinnin poistaminen aiheuttaa vakauksen mitätöinnin. Noudata kansallisia lainmääräyksiä. Saksassa uudelleenvakaus on pakollinen.

Vakauksenalainen vaaka on poistettava käytöstä, mikäli:

- Vaa'an antama **punnitustulos** ylittää **sallitun toleranssiarvon**. Vaaka on tarkastettava säännöllisesti mallipainon avulla (n. 1/3 maksimipainosta) ja verrattava näytettyä arvoa mallipainoon.
- Uudelleenvakauksen **määräaika on ylittynyt**.

Kalibrointipainikkeen sijainti:



1. Itsetuhoutuva sinetöinti
2. Suojus
3. Kalibrointipainike

14.1 Vakauksen voimassaoloaika (nykytila Saksassa)

Henkilövaa'at (mukaanlukien tuolivarusteiset tai pyörätuolille tarkoitetut vaa'at) sairaaloissa	4 vuotta
Henkilövaa'at - jos käytössä sairaaloiden ulkopuolella (esim. vastaanottohuoneissa ja hoitokodeissa)	toistaiseksi
Vauvavaa'at ja mekaaniset vaa'at vastasyntyneille lapsille	4 vuotta
Sänkyvaa'at	2 vuotta
Vaaka dialyysiasemiin	toistaiseksi


Sairaaloihin kuuluvat myös kuntoutusklinikat ja osastot (vakauksen voimassaolo 4 vuotta).


Dialyysiasemia, hoitokoteja ja vastaanottohuoneita ei katsota sairaalaksi (hyväksyntä voimassa toistaiseksi).

("Hyväksyntäviraston tiedotus: sairaanhoitovaa'at" -asiakirjan mukaan)

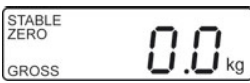


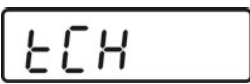





15 Kalibrointi










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

	<ul style="list-style-type: none"> Valmista tarvittava kalibrointipaino. Käytettävä kalibrointipaino on vaa'an punnitusalueen mukainen - katso 1 luku. Mahdollisuuksien mukaan kalibrointi on suoritettava vaa'an maksimipainoa lähellä olevalla painolla. Lisätiedot mallipainoista löytyvät osoitteesta: http://www.kern-sohn.com. Varmista pysyvät ympäristöolosuhteet. Varmista tarvittava lämpenemisaika vaa'an stabilointia varten - katso luku 1.
---	---

	<p>Lainmukaisten vaakojen osalta pääsy "tCH"-huoltovalikkoon on estetty. Lukituksen poistamiseksi sinetöinti on poistettava ja painettava kalibrointipainiketta. Kalibrointipainikkeen sijainti - katso 15 luku.</p> <p>Huom: Sinetöinnin poiston jälkeen ja ennen punnitusjärjestelmän käyttöä lainmukaisiin tarkoituksiin se on vaattava uudelleen pätevän hyväksyntälaitoksen kanssa ja sinetöitävä uudelleen.</p>
--	--

Kalibrointimenetelmä:

 <p>↓</p> 	<p>⇒ Punnitustilassa paina pari kertaa -painiketta, kunnes "tCH"-valikko ilmestyy.</p>
	<p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee [Pin].</p>
	<p>Paina ,  ja -painiketta, jolloin „P1 SPd”-toiminto ilmestyy.</p>

<div data-bbox="193 210 443 286">P1 SPd</div> <div data-bbox="300 300 325 331">↓</div> <div data-bbox="193 353 443 430">P2 CAL</div>	<p>⇒ Paina -painiketta, jolloin „P2 CAL”-toiminto ilmestyy.</p> <p>⇒ Paina kalibrointipainiketta, painikkeen sijainti - katso 15 luku.</p>
<div data-bbox="193 465 443 542">dESC</div>	<p>⇒ Paina -painiketta, jolloin näytölle tulee [dESC].</p>
<div data-bbox="193 577 443 654">CAL</div>	<p>⇒ Paina pari kertaa -painiketta, kunnes „CAL”-toiminto ilmestyy.</p> <p>⇒ Vahvista asetus painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee ”UnLoAd”.</p>
<div data-bbox="193 824 443 900">UnLoAd</div>	<p>⇒ Vaakalevylle ei saa jättää mitään esineitä.</p> <p>⇒ Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy ja vahvista painamalla -painiketta.</p>
<div data-bbox="193 1014 443 1120">00200.0</div> <div data-bbox="240 1137 389 1169">(esimerkki)</div>	<p>⇒ Näytöllä näkyy asetetun kalibrointipainon arvo.</p> <p>Tarvittaessa voit valita muutettava elementti -painikkeella ja muuttaa arvoa -painikkeella.</p> <p>⇒ Vahvista asetus painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee ”LoAd”.</p>
<div data-bbox="193 1317 443 1393">LoAd</div> <div data-bbox="300 1406 325 1438">↓</div> <div data-bbox="193 1460 443 1536">PASS</div>	<p>⇒ Aseta kalibrointipaino varovasti istuimen keskelle.</p> <p>⇒ Odota, kunnes STABLE-stabilointimerkki syttyy.</p> <p>⇒ Vahvista asetus painamalla -painiketta, jolloin näytölle tulee ”PASS”.</p>
<div data-bbox="193 1597 443 1673"> <div>STABLE ZERO</div> <div>GROSS 0.0 kg</div> </div>	<p>Kalibroinnin päätyttyä vaaka suorittaa automaattisen tarkistuksen. Tarkistuksen aikana poista kalibrointipaino, jolloin vaaka palaa automaattisesti punnitustilaan.</p> <p>Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon yhteydessä näytölle tulee virheilmoitus; tällöin kalibrointimenettely on suoritettava uudelleen.</p> <p>Kalibrointivirheen tai väärän kalibrointipainon yhteydessä näytölle tulee virheilmoitus (”Err 4”) - tällöin kalibrointimenettely on suoritettava uudelleen.</p>