

# **KERN**<sup>®</sup>

**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Telefon: +49-[0]7433-9933-0  
Faks: +49[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## **Kasutusjuhend BMI funktsiooniga personaalkaalud**

### **KERN MPC**

MPC 250K100NM  
MPC 300K-1M  
MPC 300K-1LM  
Version 4.2  
2018-12  
EST



**MPC-M-BA-est-1842**

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- EST** Muud keeleversioonid leiata Te leheküljel [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GR** Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LV** Citas valodu versijas atradīsiet vietnē [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LT** Kitas kalbines versijas rasite svetainėje [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GB** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- RO** Alte versiuni lingvistice veți găsi pe site-ul [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- I** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SK** Iné jazykové verzie nájdete na stránke [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SLO** Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdują Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SE** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- H** A további nyelvi változatok a következő oldalon találhatóak: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- HR** Druge jezične verzije su dostupne na stranici: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NO** Andre språkversjoner finnes det på [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN MPC

Versioon 4.2 2018-12

## Kasutusjuhend

### BMI funktsiooniga personaalkaalud

#### Sisukord

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Tehnilised andmed</b> .....                           | <b>5</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Vastavusdeklaratsioon</b> .....                       | <b>7</b>  |
| 2.1       | Meditsiiniseadme graafiliste sümbolite selgitus .....    | 7         |
| <b>3</b>  | <b>Seadme ülevaade</b> .....                             | <b>10</b> |
| <b>4</b>  | <b>Klaviatuuri ülevaade</b> .....                        | <b>12</b> |
| <b>5</b>  | <b>Näidiku ülevaade</b> .....                            | <b>13</b> |
| <b>6</b>  | <b>Põhiandmed</b> .....                                  | <b>14</b> |
| 6.1       | Otstarve .....   | 14        |
| 6.2       | Ettenähtud kasutamine .....                              | 14        |
| 6.3       | Väärkasutamine .....                                     | 15        |
| 6.4       | Garantii .....   | 15        |
| 6.5       | Kontrollmeetmete järelvalve .....                        | 15        |
| <b>7</b>  | <b>Peamised ohutusnäidikud</b> .....                     | <b>16</b> |
| 7.1       | Jälgige informatsiooni kasutusjuhendilt .....            | 16        |
| 7.2       | Personali koolitus.....                                  | 16        |
| 7.3       | Saastumise ärahoidmine.....                              | 16        |
| 7.4       | Õige kasutamine .....                                    | 16        |
| <b>8</b>  | <b>Elektromagneetiline ühilduvus (EMC)</b> .....         | <b>17</b> |
| 8.1       | Üldine informatsioon .....                               | 17        |
| 8.2       | Elektromagnetkiirgus .....                               | 18        |
| 8.3       | Vastupidavus elektromagneetilistele häiretele.....       | 19        |
| 8.3.1     | Olulised funktsionaalsed parameetrid.....                | 21        |
| 8.4       | Minimaalsed vahekaugused.....                            | 21        |
| <b>9</b>  | <b>Transport ja ladustamine</b> .....                    | <b>22</b> |
| 9.1       | Kontrollimine vastuvõtmisel.....                         | 22        |
| 9.2       | Pakend/tagasisaatmine.....                               | 22        |
| <b>10</b> | <b>Lahtipakkimine, seadistamine ja käivitamine</b> ..... | <b>23</b> |
| 10.1      | Paigaldamise ja kasutamise koht .....                    | 23        |
| 10.2      | Lahtipakkimine .....                                     | 23        |
| 10.3      | Tarnekomplekt .....                                      | 24        |
| 10.4      | Kaalu paigaldamine ja seadistamine .....                 | 24        |
| 10.5      | Vooluvõrk.....   | 24        |
| 10.6      | Töö akutoitel vabalt valitud akuga .....                 | 25        |
| 10.7      | Töö patareitoitel .....                                  | 26        |
| 10.8      | Esimene käivitamine .....                                | 27        |
| <b>11</b> | <b>Töö</b> .....   | <b>27</b> |
| 11.1      | Kaalumine.....   | 27        |
| 11.2      | Tereerimine.....   | 28        |
| 11.2.1    | Tareerimise järgimine.....                               | 29        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 11.3      | Funktsioon „Hold” .....                            | 29        |
| 11.4      | Teise komakoha kuvamine .....                      | 29        |
| 11.5      | Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index) ..... | 30        |
| 11.5.1    | Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index) ..... | 30        |
| 11.5.2    | BMI näidiku klassifikatsioon .....                 | 31        |
| 11.6      | Automaatne väljalülitus „Auto Off” .....           | 32        |
| 11.7      | Taustvalgus .....                                  | 33        |
| <b>12</b> | <b>Menüü.....</b>                                  | <b>34</b> |
| 12.1      | Menüüs liikumine .....                             | 34        |
| 12.2      | Menüü ülevaade .....                               | 35        |
| 12.2.1    | Liideseta mudelid RS-232 .....                     | 35        |
| 1.1.1     | Liidesega mudelid RS-232 .....                     | 36        |
| <b>13</b> | <b>RS-232 liides .....</b>                         | <b>39</b> |
| 13.1      | Kontaktide asetamine kaalu väljundpessa.....       | 39        |
| 13.2      | Tehnilised andmed.....                             | 39        |
| 13.3      | Printeri režiim .....                              | 40        |
| <b>14</b> | <b>Veateated .....</b>                             | <b>41</b> |
| <b>15</b> | <b>Hooldus, korrashoid, utiliseerimine .....</b>   | <b>42</b> |
| 15.1      | Puhastamine .....                                  | 42        |
| 15.2      | Puhastamine/desinfektsioon .....                   | 42        |
| 15.3      | Steriliseerimine .....                             | 42        |
| 15.4      | Hooldus ja korrashoid .....                        | 42        |
| 15.5      | Utiliseerimine .....                               | 42        |
| <b>16</b> | <b>Abi väiksemate rikete korral.....</b>           | <b>43</b> |
| <b>17</b> | <b>Taatlus.....</b>                                | <b>44</b> |
| 17.1      | Taatlemise kehtivusaeg (hetkeseis Saksamaal).....  | 46        |
| <b>18</b> | <b>Kohandamine.....</b>                            | <b>47</b> |

## 1 Tehnilised andmed

| KERN (Tüüp)  | MPC 250K100NM                                      |
|--|--|
| Ärinimi  | MPC 250K100M                                       |
| Näidik   | 6-asendiline                                       |
| Kaalumise vahemik (Maks)                           | 250 kg   |
| Minimaalne kaal (min)                              | 2 kg   |
| Taatlusjaotis (e)                                  | 100 g  |
| Korratavus   | 0,1 kg   |
| Lineaarsus ±                                       | 0,1 kg   |
| Ekraan   | LCD 25 mm kõrguse numbritega                       |
| Soovitatav kalibreerimisviht (klass)               | ≥ 200 kg (M1)                                      |
| Signaali kestus (tüüpiline)                        | 3 s  |
| Soojenemisaeg                                      | 10 min   |
| Töötemperatuur                                     | 0°C .... +40°C                                     |
| Õhuniiskus   | maks. 80% (mittekondenseeruv)                      |
| Elektritoide                                       | sisendpinge 100–240 V, 50/60 Hz                    |
| Kaalumise pindala [mm]                             | 365 × 370 × 80                                     |
| Raskus (neto) [kg]                                 | 8,4  |
| Legaliseerimine, vastavalt 90/384/EMÜ direktiivile | III klass  |
| Meditsiiniseade vastavalt 93/42/EMÜ direktiivile   | I klass, koos mööte funktsiooniga                  |
| Seinaklamber                                       | ✓  |
| Töö akutoitel                                      | valikuline; 6 akud 1,2 V, AA tüüpi = 7,2 V/2000 mA |
| Patarei  | 6 patarei 1,5 V, tüüp AA                           |
| Andmete liides, lisavarustus                       | RS-232C (valikuline)                               |

| <b>KERN</b>  | <b>MPC 300K-1M</b>                                 | <b>MPC 300K-1LM</b> |
|--|--|---------------------|
| Näidik   | 6 asendiline                                       |                     |
| Kaalumise vahemik (Maks)                           | 300 kg   |                     |
| Minimaalne kaal (min)                              | 2 kg   |                     |
| Taatlusjaotis (e)                                  | 100 g  |                     |
| Korratavus   | 0,1 kg   |                     |
| Lineaarsus ±                                       | 0,1 kg   |                     |
| Ekraan   | LCD 25 mm kõrguse numbritega                       |                     |
| Soovitatav kalibreerimisviht (klass)               | ≥ 300 kg (M1)                                      |                     |
| Signaali kestus (tüüpiline)                        | 3 s  |                     |
| Soojenemisaeg                                      | 10 min   |                     |
| Töötemperatuur                                     | 0°C ... +40°C                                      |                     |
| Õhuniiskus   | maks. 80% (mittekondenseeruv)                      |                     |
| Elektritoide                                       | sisendpinge 100–240 V, 50/60 Hz                    |                     |
| Kaalumise pindala [mm]                             | 365 × 370 × 80                                     | 400 × 500 × 120     |
| Raskus (neto) [kg]                                 | 8,4  | 10                  |
| Legaliseerimine, vastavalt 90/384/EMÜ direktiivile | III klass  |                     |
| Meditsiiniseade vastavalt 93/42/EMÜ direktiivile   | I klass, koos mõõte funktsiooniga                  |                     |
| Seinaklamber                                       | ✓  |                     |
| Töö akutoitel                                      | valikuline; 6 akud 1,2 V, AA tüüpi = 7,2 V/2000 mA |                     |
| Patarei  | 6 patarei 1,5 V, tüüp AA                           |                     |
| Andmete liides, lisavarustus                       | RS-232C (valikuline)                               |                     |

## 2 Vastavusdeklaratsioon

Praegune vastavusdeklaratsioon EÜ/EL on saadaval internetis aadressil:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

**i** Kalibreeritud kaalude puhul (= kaalud antud vastavushindamiseks) on vastavusdeklaratsioon kaasatud koheletoimetamisele.  
Ainult sellised kaalud on meditsiiniseadmed.

### 2.1 Meditsiiniseadme graafiliste sümbolite selgitus



Kõik selle märgiga meditsiinilised kaalud vastavad järgmiste direktiivide nõuetele:

1. 2014/31/EL: direktiiv mitteautomaatkaalude kohta
2. 93/42/EÜ: direktiiv meditsiiniseadmete kohta



Selle märgiga märgistatud kaalud on läbinud vastavushindamise menetluse vastavalt direktiivile 2014/31/EL täpsuskliima tasakaalu jaos III.

**WF 170012**

Iga seadme seerianumber on lisatud seadmele ja pakendile.

(siin numbri näide)



**2018-12**

Meditsiiniseadme valmimisaeg.

(siin aasta ja kuu näide)



„Tähelepanu, järgige lisatud dokumendis sisalduvaid juhiseid " või.

"Järgige kasutusjuhendit".



„Järgige kasutusjuhendit“.



„Järgige kasutusjuhendit“.

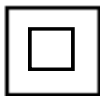


Meditsiiniseadme tootja ja tema aadress.

**Kern & Sohn GmbH**  
D-72336 Balingen,  
Germany  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



„Elektro meditsiiniline seade“  
kasutatava osaga B-tüüpi.



Seadme kaitseklass II.



Kasutatavad seadmed ei ole olmeprügi!

Need tuleb anda olmejäätmete kogumise punkti.



Kaalu toitepinge andmed näidatud polaarselt.





Vooluvõrk



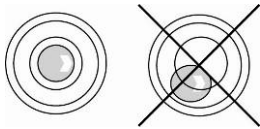
KERN SEAL pitsat



Alalisvoolu toitepinge



Informatsioon





Enne kasutamist kaal tasandada




Kaalutav peab seisma kaalu plaadi keskele

### 3 Seadme ülevaade

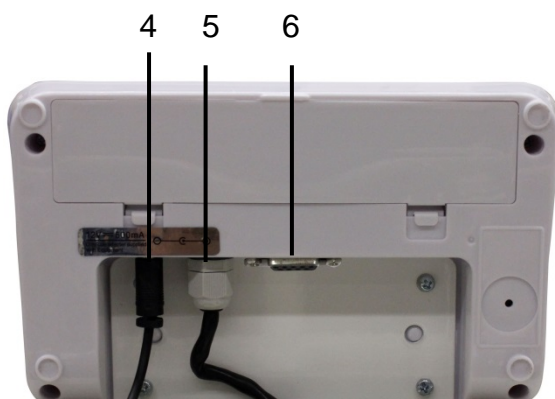
#### MPC 250K100NM

|  |   |
|--|---|
|  <p>1</p>                                       | <p>1. Kaalu plaat<br/>(libisemisvastase pinnaga)</p>                        |
| <p>Alumine osa (esiosa)</p>  <p>3</p> <p>2</p> | <p>2. Kummist rullikud<br/>(kõrguse reguleerimisega)</p> <p>3. Vesilood</p> |

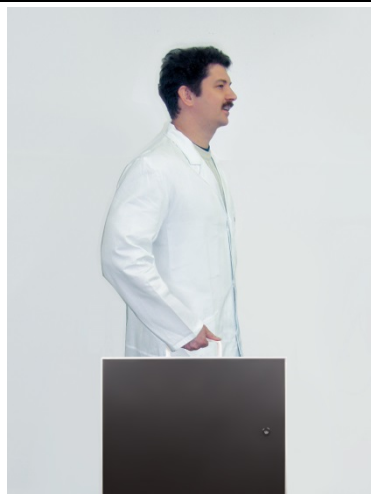
#### MPC 300K-1LM

|  |  |
|--|--|
|  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> | <p>1. Kaalu plaat</p> <p>2. Käepide</p> <p>3. Kummist rullikud<br/>(kõrguse reguleerimisega)</p> |
|--|--|

Kuvar (kõik mudelid) — tagumine pool

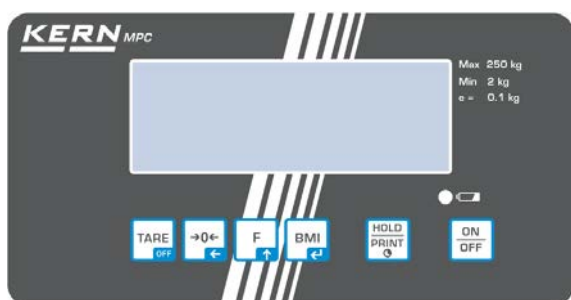


4. Võrgutoite pesa
5. Ühendusjuhe „kuvar –  
platvorm”
6. Kasutajaliides RS-232









Püsikäepide kaalu transportimiseks




## 4 Klaviatuuri ülevaade



Tüüp MPC 250K100NM

| Nupp  | Nimi            | Funktsioon  |
|---|-----------------|---|
|    | ON/OFF Nupp     | Sees/väljas   |
|  | HOLD Nupp       | Funktsioon HOLD/stabiilse kaalumise väärtuse määramine  |
|  | BMI Nupp        | Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)<br><b>Menüüs:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valiku kinnitamine</li></ul> <b>Sisestatav numbritena:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arvväärtuse kinnitamine</li></ul> |
|  | Funktsiooninupp | <b>Menüüs:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menüü kuvamine</li><li>• Menüüpunktide valik</li></ul> <b>Sisestatav numbritena:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arvväärtuse suurendamine</li></ul>                      |
|  | Nullimise nupp  | Kaalu nullimine (näidu "0,0" juurde naasmine)<br><b>Sisestatav numbritena:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Komakoha muutmine</li></ul>  |
|  | TARE Nupp       | Kaalu tareerimine   |

## 5 Näidiku ülevaade

| Näidik  | Nimi                | Kirjeldus   |
|---|---------------------|---|
|  | Stabiilsuse näidik  | Kaal on stabiilses seisundis.   |
|  | Nullväärtuse näidik | Kui kaal, hoolimata selle plaadilt raskuse eemaldamisest, ei näita täpselt null, vajutage nuppu  . Pärast lühikest ootamist kaal nullitakse. |
| <b>NET</b>  | Netokaalu näidik    | Kuvatakse netokaalu näitu.<br>Kuvatakse peale kaalu tareerimist.  |
| <b>GROSS</b>  | Brutokaalu näidik   | Kuvatakse brutokaalu näitu.   |
| <b>HOLD</b>   | Funktsioon „HOLD”   | Funktsioon „Hold” aktiivne.   |
| <b>BMI</b>  | Funktsioon BMI      | Helendub aktiivse BMI funktsiooni korral.   |

## 6 Põhiandmed



Vastavuses direktiiviga 2014/31/EU, mille kohaselt tuleb kaal kontrollida ja kohaldada järgmiselt: artikkel 1, lõige 4. "Massi määramine meditsiinis, patsientide kaalumisel jälgimise, diagnoosimise ja ravi eesmärgil."

### 6.1 Otstarve

#### Näidik

- Kehakaalu määramine meditsiinis.
- Kasutamiseks kui "mitteautomaatne kaal", st. inimene tuleb hoolikalt paigutada istme keskele. Kaalu saab lugeda kui ekraanil kuvatakse stabiilset kaalu väärtust.

#### Vastunäidustused

- Vastunäidustused puuduvad.

### 6.2 Ettenähtud kasutamine

Kaal on mõeldud seisva inimese massi määramiseks raviprotseduuride läbiviimiseks mõeldud kohas. Kaalud on mõeldud haiguste diagnoosimiseks, ärahoidmiseks ja haiguste jälgimiseks



Kaalud varustatud liidesega, mille saab ühendada ainult seadmetele, mis vastavad EN 60601-1 normile.

Privaatkaalude puhul tuleb inimene hoolikalt asetada keset kaaluplaati ja jätta ta rahulikult seisma. (vaadake sümbolit)



Kaalumise väärtust saab lugeda pärast selle stabiliseerumist.  
Kaal on mõeldud pidevaks tööks.



Kaalu platvormile võivad minna ainult inimesed, kes suudavad mõlemal jalal kindlalt püsti seista.

Kaalude platvorm on varustatud libisemiskindla pinnaga, mida ei tohi eemaldada inimeste kaalumise ajaks.

Enne igat kaalu kasutamist peab kaalu eest vastutav isik kontrollima selle õiget seisukorda.

### 6.3 Väärkasutamine

Kaalu mitte kasutada dünaamiliseks kaalumiseks.

Istmele mitte asetada alalist koormust. See võib kahjustada mõõtmise mehhanismi

Kindlasti vältida istme löömist ja selle ülekoormust üle antud maksimaalse (Max) koormuse, miinus võimaliku olemasoleva tareerimise koormuse. See võib kaalu kahjustada.

Kaalu kindlasti mitte kasutada plahvatusohtlikes kohtades. Seeriana toodetuna ei ole plahvatuse eest kaitstud. Tuleohtlik segu võib tekkida ka, anestesistidest vahenditest, mis sisaldavad hapnikku või naerugaasi (lämmastikoksiidi).

Kaalu struktuurimuutused ei ole lubatud. See võib põhjustada valet mõõtmistulemust, muuta tehnilisi ohutustingimusi, aga ka kahjustada kaalu.

Kaalu peaks kasutama ainult vastavalt kirjeldatud juhiste. Muud kasutamise/rakendamise viisid vajavad KERN'i kirjalikku nõusolekut.

### 6.4 Garantii

Garantii kaotab kehtivuse, kui:

- järgita kasutusjuhendis olevaid suuniseid;
- seda kasutatakse väljaspool kirjeldatud rakenduste vahemikku
- tehakse muudatusi või avatakse seade;
- mehaanilised kahjustused on põhjustanud andmekandjate, vedelike poolt;
- loomuliku kulumise puhul;
- vale seadistamise või elektrisüsteemi paigaldamise puhul;
- mõõtesüsteemi ülekoormamisel,
- kaalu maha pillamisel.

### 6.5 Kontrollmeetmete järelevalve



Süsteemi kvaliteedi tagamise osana tuleb kaalu metroloogiat regulaarselt kontrollida ja kui võimalik siis seda võrrelda testi kaalu mõõtudega. Kaalu eest vastutav kasutaja peab määratlema toote kontrollimise tsükli, aga ka viisi ja kontrolli ulatuse.

Järelevalve kontrollmeetmete teavet, mis on vajalik kaalu ja testi kaalu jaoks on saadaval KERN'i kodulehel ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Testi kaalu ja kaalu saab kiiresti ja odavalt anda kalibreerimiseks DKD (Deutsche Kalibrierdienst) poolt akrediteeritud KERN kalibreerimislaborisse (riigis kehtivate normide taastamine).

Personaalkaalude puhul, millel on pikkuse mõõtmise skaala, on soovitatav kontrollida nende täpsust, sest inimese kasvu määramisel võib ebatäpsus olla väga suur.

## 7 Peamised ohutusnäidikud

### 7.1 Jälgige informatsiooni kasutusjuhendilt

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | Enne seadme seadistamist ja käivitamist tuleb hoolikalt lugeda kasutusjuhendit, isegi kui olete juba tuttavad KERN kaaludega. |  |
|---|---|---|

### 7.2 Personali koolitus

Seadme õige kasutamise ja hooldamise tagamiseks peaksid tervishoiutöötajad lugema kasutusjuhendit ja seda järgima.

### 7.3 Saastumise ärahoidmine

Vältimaks istme ristsaastumist (mükooside, ...), tuleks seda regulaarselt puhastada. Soovitus: peale iga kaalumist, mis võib kaasa tuua võimaliku saastumise (nt. kaalumisel otsese kontaktiga nahaga).

### 7.4 Õige kasutamine

- Inimene võib kaalule minna üksi ja sellelt maha tulemine võib toimuda ainult kvalifitseeritud isiku juuresolekul (vaata jagu. 7.2).
- Enne iga kasutamist kontrollige kaalu kahjustusi.
- Hooldus ja legaliseerimine  
Isiklikku kaalu tuleb korrapäraste ajavahemike järel hooldada ja uuesti legaliseerida. (vaata jagu. 15.4)



## 8 Elektromagneetiline ühilduvus (EMC)

### 8.1 Üldine informatsioon



Elektrilise personaalkaalu MPC paigaldamise ja kasutamise ajal tuleks kohaldada erilisi ettevaatusabinõusid vastavalt järgnevale elektromagneetilise ühilduvuse teabele

Seadme parameetrid vastavad meditsiinilise elektriseadme 1 rühma, B-klassi (vastavalt normile EN 60601-1-2) piirväärtustele.

Elektromagneetiline ühilduvus (EMC) tähendab seadme usaldusväärset toimimist selles elektromagneetilises keskkonnas, ilma samaaegselt keskkonda lubamatuid elektromagneetilisi häireid paiskamata. Selline sekkumine võib levida peamiselt läbi ühenduskaablite või õhu.

Keskkonnast tingitud lubamatu sekkumine võib põhjustada valesid näidikuid, ebatäpset või vale MPC personaalkaalu mõõtmistulemusi. Samuti võib teatud asjaoludel MPC personaalkaal põhjustada samu häireid ka teistele seadmetele. Probleemide kõrvaldamiseks on soovitatav kohaldada ühte või mitut allpool loetletud toimingut:

- Muuta seadistust või seadme vahekaugust häirete allikaga.
- Seadistada või kasutada MPC personaalkaalu mujal.
- Ühendada MPC personaalkaal erinevasse vooluvõrku.
- Täiendavate küsimuste korral võtke ühendust meie klienditeenindusega.

Autoriseerimata muudatuste tegemine või seadme laiendamine valede tarvikutega (nt. vahelduvvoolu adapteri või ühendusjuhtmetega) võib põhjustada rikkeid. Tootja ei kannu nende eest vastutust. Lisaks võivad sellised muudatused tuua kaasa seadme kasutusõiguste peatamise



MPC personaalkaalu häireid võivad põhjustada seadmed, mis saadavad suure sagedusega signaale (mobiiltelefonid, raadiosaatjad, raadiod). Seetõttu ei tohiks neid MPC personaalkaalu läheduses kasutada. Peatükis 8.4 on antud informatsioon minimaalsete soovitatud vahekauguste kohta.

## 8.2 Elektromagnetkiirgus

| <b>Tootjapoolsed juhised ja kinnitus<br/>— elektromagnetiliste häirete emissioon</b>  |                  |  |
|---|------------------|--|
| <p>Personaalkaalud MPC on mõeldud töötama ühes alljärgnevas elektromagneetilises keskkonnas. Personaalkaalu MPC klient või kasutaja peaks tagama järgmise töö keskkonna..</p> |                  |  |
| <b>Müraemissioonide mõõtmine</b>  | <b>Ühilduvus</b> | <b>Elektromagneetiline keskkond<br/>- suunised</b>   |
| <p>Kõrgsageduslik emissioon<br/>vastavalt CISPR 11/EN 55011 normile</p>   | Grupp 1          | <p>Personaalkaalud MPC kasutavad kõrge sagedusega energiat ainult oma sisemiste funktsioonide vajaduseks. Seetõttu on nende kõrge sagedusega emissioon väga madal, mis muudab ebatõenäoliseks elektrooniliste seadmete tekitava häire.</p> |
| <p>Kõrgsageduslik emissioon<br/>vastavalt CISPR 11/EN 55011 normile</p>   | Klass B          | <p>Personaalkaalud MPC on mõeldud kasutamiseks igas institutsioonis, ka nendes, mis asuvad elamurajoonis ja nendes, mis on otsese ühendatud avaliku võrguga, millest saadakse vool ka elamutele.</p>                                       |
| <p>Kõrgsageduslik emissioon<br/>vastavalt IEC 61000-3-2 normile</p>   | Klass A          |  |
| <p>Emissioon tingitud pingeväreluse kõikumisest<br/>vastavalt IEC 61000-3-3 normile</p>   | Sobiv            |  |


Personaalkaalu MPC ei tohi kasutada muude seadmete lähedusse või kuhjata nende teisi seadmeid. Kui selline toiming on vajalik, tuleb personaalkaaludel MPC jälgida ja kontrollida nende töö vastavust sellises keskkonnas.

### 8.3 Vastupidavus elektromagneetilistele häiretele

| <b>Juhised ja tootja kinnitus<br/>- vastupidavus elektromagneetilistele häiretele</b>  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>Personaalkaalud MPC on mõeldud töötama ühes alljärgnevas elektromagneetilis keskkonnas. Personaalkaalu MPC klient või kasutaja peaks tagama järgmise töö keskkonna.</p> |  |   |   |
| <b>Häirete vastupanu testid</b>  | <b>Taseme vastavalt IEC 60601 normile</b>  | <b>Ühilduvus</b>  | <b>Elektromagneetiline keskkond — suunised</b>  |
| <p>Elektrostaatilised laengud (ESD)</p> <p>Vastavalt IEC 61000-4-2 normile</p>   | <p>±6 kV, kontaktlaengud</p> <p>±8 kV, õhulaengud</p>  | <p>±6 kV</p> <p>±8 kV</p>   | <p>Põrandad peavad olema valmistatud puidust või betoonist või kaetud keraamiliste plaatidega. Kui põrand on valmistatud sünteetilisest materjalist, peaks suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.</p>   |
| <p>Kiiresti mööduvad elektrihäired/värv sünkroniseerimissignaalid</p> <p>Vastavalt IEC 61000-4-4 normile</p>   | <p>±2 kV, võrgujuhtmete tarvis</p> <p>±1 kV, sisend ja väljund juhtme tarvis</p>   | <p>±2 kV</p> <p>±1 kV</p>   | <p>Toitelüliti kvaliteet peab vastama tüüpilise äri- või haigla allikale.</p>   |
| <p>Järsud pingetõusud</p> <p>Vastavalt IEC 61000-4-5 normile</p>   | <p>±1 kV, välise kaabli pinge - väline kaabel</p> <p>±2 kV, sisemise kaabli pinge - maandus</p>  | <p>±1 kV</p> <p>Ei puuduta</p>  | <p>Toitelüliti kvaliteet peab vastama tüüpilise äri- või haigla allikale.</p>   |
| <p>Pingelohud, lühikesed katkestused või pinge kõikumised</p> <p>Vastavalt IEC 61000-4-11 normile</p>  | <p>&lt; 5% <math>U_T</math><br/>( &gt; 95% vähendamine <math>U_T</math> )<br/>ajavahemikuks 1/2</p> <p>40% <math>U_T</math><br/>( &gt; 60% vähendamine <math>U_T</math> )<br/>5 perioodiks</p> <p>70% <math>U_T</math><br/>( &gt; 30% vähendamine <math>U_T</math> )<br/>25 perioodiks</p> <p>&lt; 5% <math>U_T</math><br/>( &gt; 95% vähendamine <math>U_T</math> )<br/>5 sekundiks</p> | <p>Nõuetele täitmine kõikide vajalike tingimuste suhtes.</p> <p>Kontrollitud väljalülitamine. Tagasi minemine ohutusse olukorda peale kasutaja sekkumist.</p> | <p>Toitelüliti kvaliteet peab vastama tüüpilise äri- või haigla allikale. Kui meditsiiniseadme kasutaja vajab tegevuse jätkamist ka pärast elektrikatkestuse esinemist, soovitame kasutada personaalkaaludel MPC katkematu toidet või akut.</p> |
| <p>Magnetvälja sageduse pingepinge (50/60 Hz)</p> <p>Vastavalt IEC 61000-4-8 normile</p>   | <p>3 A/m</p>   | <p>3 A/m</p> <p>50/60 Hz</p>  | <p>Võrgu magnetväljad peavad vastama tüüpilistele väärtustele, mida tuleb järgida äri- ja haiglahoonetes.</p>   |
| <p>TÄHELEPANU: <math>U_T</math> tähendab võrgu vahelduvpinget enne rakendustaseme testimist.</p>   |  |   |   |

## Juhised ja tootja kinnitus - vastupidavus elektromagnetilistele häiretele

Personaalkaalud MPC on mõeldud töötama ühes alljärgnevas elektromagneetilises keskkonnas. Personaalkaalu MPC klient või kasutaja peaks tagama järgmise töö keskkonna.

| Häirete vastupanu testid   | Taseme testimine vastavalt IEC 60601 normile | Ühilduvus | Elektromagneetiline keskkond — suunised   |
|--|--|-----------|---|
| Läbi viidud kõrgsageduslikud häired<br><br>Vastavalt IEC 61000-4-6 normile | $3 V_{rms}$<br>150 kHz kuni 80 MHz           | 3 V       | Teisaldatavaid ja mobiilseid raadioseadmeid ei tohi kasutada koos peresonaalkaaludega MPC 250K100M, MPC 250K100NM, ega koos nende kaablitega, väiksema vahemaa korral kui arvatud kaitse intervall vastavalt sobiva edastussageduskarakteristiku võrrandile.  |
| Kiiratud suure sagedusega häired<br><br>Vastavalt IEC 61000-4-3 normile    | $3 V_{rms}$<br>80 MHz kuni 2,5 GHz           | 3 V/m     | <p>Soovitav kaitse kaugus:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math><br/>sagedusega<br/>80 MHz kuni 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3\sqrt{P}</math><br/>sagedusega<br/>od 800 MHz kuni 2,5 GHz</p> <p>kus "P" viitab saatja võimsusele vattides (W) vastavalt saatja tootja andmetele ja "d" on soovitatud kaitse kaugus meetrites (m).</p> <p>Paiksete raadiosaatjate väljatugevus kõikide sageduste puhul, vastavad kohapeal tehtud mõõtmistele ja peaks olema väiksem kui vastavuse tase.</p> <p>Ümbritsetud seadmetel, mis on märgitud järgmise märgiga, võivad esineda häired.</p>  |

TÄHELEPANU 1: sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldub kõrgem sagedusala.

TÄHELEPANU 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikidel juhtudel.

Elektromagnetiliste häirete laiendamine mõjutab hoone imendumis,- ja peegeldusvõimet, objekte ja inimesi.

<sup>a</sup> Teoreetiliselt ei ole võimalik varasemalt täpselt kindlaks määrata statsionaarsete saatjate, nt. radio tugijaamade ja liikuva maapealse raadioside, amatöör raadiosaatjate sagedusi AM ja FM ning televisioonisatjate väljatugevust. Täpsemat informatsiooni statsionaarsete saatjate elektromagneetilise keskkonna kohta, peaks uurima teatud kohas esinevaid nähtusi. Kui mõõdetud väljatugevus kasutamise kohas ületab eespool nimetatud sageduse tasemeid, tuleb personaalkaalul MPC jälgida, et tagada selle töö vastavalt spetsifikatsioonidele. Kui märkate ebatavalisi funktsionaalseid parameetreid, tuleb rakendada täiendavaid meetmeid, nt. personaalkaalu MPC seadistuste või asukoha muutmine.

<sup>b</sup> Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peaks väljatugevus olema väiksem kui 3 V/m.

### 8.3.1 Olulised funktsionaalsed parameetrid



Personaalkaalud MPC ei vasta ühelegi olulisele toimele, mis nimetatud IEC 60601-1 normis. Süsteem võib häiritud teiste seadmete poolt isegi siis, kui need seadmed vastavad emissiooni normile CISPR.

### 8.4 Minimaalsed vahekaugused

#### Soovitav vahemaa teisedatavate ja mobiilsete kõrgsageduslike sidevahendite ja peresonaalkaalude MPC vahel

Personaalkaalud MPC on ette nähtud kasutamiseks elektromagneetilises keskkonnas kõrgsageduslike häiretega. Personaalkaalu MPC klient või kasutaja peaks vältima elektromagneetilisi häireid, säilitades kõrge sagedusega portatiivsete ja mobiilsideseadmete (saatjad) minimaalse vahemaa personaalkaalude MPC vahel - sõltub sidevahendi võimsusest, vt allpool.

| Saaja nimivõimsus<br>W | Kaitse intervall,<br>Sõltuvalt töösagedus edastussageduskarakteristikust<br>m |  |   |
|------------------------|---|--|---|
|                        | 150 kHz kuni 80 MHz<br>$d = 1.2\sqrt{P}$                                      | 80 MHz kuni 800 MHz<br>$d = 1.2\sqrt{P}$ | 800 MHz kuni 2,5 GHz<br>$d = 2.3\sqrt{P}$ |
| 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                                     |

Saatjate puhul, mille maksimaalne nimivõimsus ei ole eespool olevas tabelis määratud on soovitatav kohaldada ohutut kaugust "d" meetrites (m) ja seda saab määrata, kasutades valemit vastavas veerus, kus "P" tähendab maksimaalset saatja võimsust vattides (W) vastavalt saatja tootjale.

TÄHELEPANU 1: sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldub kõrgem sagedusala.

TÄHELEPANU 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikidel juhtudel.

Elektromagnetiliste häirete laiendamine mõjutab hoone imendumis-, ja peegeldusvõimet, objekte ja inimesi.

## 9 Transport ja ladustamine

### 9.1 Kontrollimine vastuvõtmisel

Kohe peale pakendi kätte tuleb kontrollida, et pakendil ei oleks nähtavaid väliseid kahjustusi – sama kehtib seadme kohta peale lahti pakkimist.

### 9.2 Pakend/tagasisaatmine



- ⇒ Kõik originaalpakendi osad tuleb säilitada juhuks, kui toode on vaja tagasi saata.
- ⇒ Tagasi saatmisel tuleb ainult kasutada originaalpakendit.
- ⇒ Enne saatmist tuleb lahti ühendada kõik ühendatud kaablid ja lahtised/liikuvad osad.
- ⇒ Kohaldada tuleks transpordi kaitset, kui see kohaldub.
- ⇒ Kindlustada kõik osad, nagu kaalu plaat, vooluvõrk jms., libisemise ja kahjustuste vastu.

## 10 Lahtipakkimine, seadistamine ja käivitamine

### 10.1 Paigaldamise ja kasutamise koht

Kaal on ehitatud nii, et tavapärastes kasutustingimustes tagaks see usaldusväärsed mõõtmistulemused. Kaalule õige koha valimine tagab selle kiire ja täpse töö.

#### Paigalduskoha valimisel tuleks järgida järgmisi reegleid:

- Kaal tuleb asetada kindlale ja tasasele pinnale.
- Vältida kõrget temperatuuri ja selle kõikumist, nagu paigaldades selle nt. radiaatori kõrvale või otsese päikesevalguse kätte.
- Kaitsta kaal uste ja akende avamisel tekkivate mõjude vastu.
- Vältida lööke kaalumise ajal.
- Kaitsta kaal kõrge õhuniiskuse, aurude ja tolmu vastu.
- Mitte jätta seadet pikaajaliselt tugeva niiskuse kätte. Mittelubatud kondenseerumine (õhuniiskuse kondenseerumine seadmes) toimub, kui külm seade paigaldatakse tunduvalt soojemasse kohta. Sel juhul peab vooluvõrku ühendamata seade vastaval temperatuuril u. 2 tundi aklimatiseerima.
- Vältida staatilist elektrit kaalu ja kaalutava inimese vahel.
- Vältida kokkupuudet veega.

Elektromagnetväljade (nt. mobiiltelefonist või raadioseadmest suunduv), staatilise elektri, aga ka ebastabiilse toiteallika esinemise korral on võimalikud ekraan kõrvalekalded (valed kaalumise tulemused). Siis tuleks asukohta muuta.

### 10.2 Lahtipakkimine

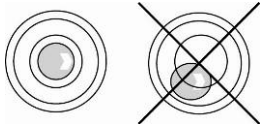
Eemaldage ettevaatlikult pakendist kaalu osad või komplektne kaal ja asetada see ettenähtud töökohta. Vahelduvvoolu adapteriga toitejuhtme kasutamisel ei tohi luua vääratamisohtu.

### 10.3 Tarnekomplekt

#### Standardvarustus:

- Kaal
- Vooluvõrgu adapter (vastavuses EN 60601-1 normiga)
- Kasutusjuhend
- Seinahoidik

### 10.4 Kaalu paigaldamine ja seadistamine



⇒ Tasandage kaalu kõrguse reguleerimisega jalgade abil, vesiloodi õhumull peab olema märgitud piirkonnas.

⇒ Kontrollige tasandamist regulaarselt.

MPC mudel tarnitakse täielikult komplekteerituna (välja arvatud seinahoidik).

### 10.5 Vooluvõrk

Elektritoide saadakse välise vahelduvvoolu adapteri abil, millega saab ka kaalu vooluvõrgust eemaldada. Trükitud pinge väärtus peab vastama kohalikule pingele. Kasutage ainult heakskiidetud, originaalset vahelduvvoolu adapterit firmalt KERN vastavuses EN 60601-1 normiga.

Vooluvõrku on tähistatud väikese kleebisega ekraani küljel:



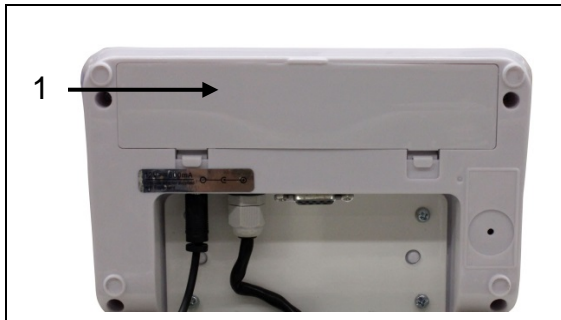
Kui kaalutool on ühendatud vooluvõrku, helendub LED tuli. LED indikaator näitab aku laaditavust.

**roheline:** Aku on üleni laetud


**sinine:** Aku on laetud






## 10.6 Töö akutoitel vabalt valitud akuga



Avage akupesa (1) ekraani all servas ja ühendage aku. Enne aku esmakordset kasutamist peab see olema laetud vähemalt 12 tundi.


Ekraanil kuvatav massi sümbol  näitab, et aku on kohe tühjaks saamas. Kaal võib töötada veel mõne minuti, seejärel lülitub automaatselt välja, et akut säästa. (vaata jagu. 11.6 „Funktsioon „Auto Off“”). Aku vajab laadimist.

-  Pinge on langenud allapoole teatud miinimumi
-  Aku saab kohe tühjaks
-  Aku on täielikult laetud

Kui kaalu ei kasutata pikemat aega, eemaldage aku ja hoidke seda eraldi. Voolavad elektrolüüdid võivad kahjustada kaalu.

## 10.7 Töö patareitoitel

Akutoite asemel on kaalu kasutamine võimalik ka patarei toitel (6 AA patareid). Avage akupesasa (1) ekraani all servas ja sisestage patareid nagu allpool näidatud.

Taas lukustage akukaas. Peale patareide tühjenemist ilmub ekraanile . Patareid tuleb asendada. Patareide säästmiseks lülitub kaal automaatselt välja (vt ptk. 11.6 Funktsioon "Auto Off").



Patarei on tühi


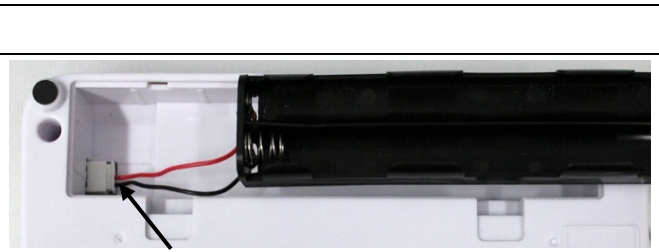




Patarei saab peagi tühjaks



Patareid on täielikult laetud

### Patareide paigaldamine:

|  |  |
|--|--|
| Eemaldage patareide kaas.                              |   |
| Ühendage patareide pistik, nagu joonisel näidatud.     |  |
| Sisestage patareihoidja.                               |  |
| Sisestage patareid akukorpusesse ja lukustage akukaas. |  |

## 10.8 Esimene käivitamine


Täpsete kaalumistulemuste saamiseks elektroonilise kaaluga, peaks kaal saavutama õige töötemperatuuri (vt "Soojenemise aeg", ptk. 1). Soojenemise ajal peab kaal olema ühendatud vooluvõrku ja olema sisse lülitatud (vooluvõrgust või patareist).

Kaalu täpsus sõltub kohaliku raskuskiirendusest.  
Raskuskiirendus on märgitud nimesildil.

## 11 Töö

### 11.1 Kaalumine



- ⇒ Lülitage kaal sisse, vajutades nupule .  
Toimub kaalu segmentide test.  
Kaal on kaalumiseks valmis kohe peale "0,0 kg" näidu ilmumist.



- Nupp  võimaldab vajadusel kaalu igal ajal nullida.

- ⇒ Paigutada inimene kaalu keskele. Oodake stabiilsuse näidu "STABLE" ilmumist ekraanile, seejärel näete kaalumise tulemust.



- Kui inimene on raskem kui maksimaalne kaalumise vahemik, kuvatakse ekraanil „OL” (= ülekoormus).

## 11.2 Tereerimine

Koormuseta omakaalu saab enne kaalumise alustamist nupuvajutusega tareerida, tänu millele kuvatakse järgmise kaalumise aegu kaalutava inimese tegelik kaal.



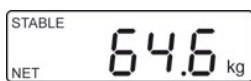
(näide)

⇒ Asetage objekt (nt. rätik või padi) kaalu plaadile.



⇒ Vajutage nuppu  ekraanil kuvatakse null määra.

⇒ Näidiku vasakul allosas kuvatakse "NET" määra




(näide)

⇒ Asetage inimene kaalu plaadi keskele.

Oodake stabiilsuse "STABLE" näidiku ilmumist ekraanile ja siis näete kaalumise tulemust.



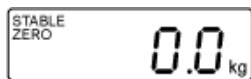
- Kui kaal ei ole koormatud, kuvatakse salvestatud taaraväärtust miinusmärgiga.
- Salvestatud kaalu taaraväärtuste kustutamiseks eemaldage raskus kaalult ja vajutage nuppu .

### 11.2.1 Tareerimise järgimine

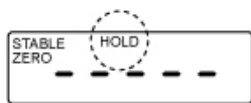
Kaalu saab tareerida mitmekordselt.


### 11.3 Funktsioon „Hold”

Kaalul on integreeritud pausi funktsioon (keskmine väärtuse määramiseks). See võimaldab täpselt kaalub inimesi, kes ei suuda kaalu plaadil paigal seista.

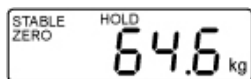


⇒ Lülitage kaal sisse, vajutades nupule . Oodake stabiilsuse "STABLE" näidiku ilmumist ekraanile



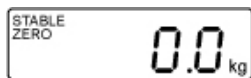
⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanil "-----" ja sümbolit "HOLD".

⇒ Asetage inimene kaalu plaadi keskele.



(näide)

⇒ Mõne aja pärast kuvatakse ekraanil stabiilsuse "STABLE" näitu ja inimese kehakaalu väärtus kuvatakse ja "külmutatakse".




Peale kaalult raskuse eemaldamist kuvatakse kaalumise väärtust veel u. 10 sekundit, misjärel läheb kaal automaatselt kaalurežiimile. Sümbol "HOLD" kustub.



Keskmise väärtuse määramine ei ole võimalik liiga suure liikumise puhul.

### 11.4 Teise komakoha kuvamine

(lühidalt kestev, komajärgne lisakoht)


Massi väärtuse kuvamise ajal vajutada ja u. 2 sekundit hoida all nuppu . U. 5 sekundi pärast ilmub teine komakoht.

Seda väärtust ei käsitleta kontroll väärtusena ja seda ei saa kasutada kaalu kontrollina.

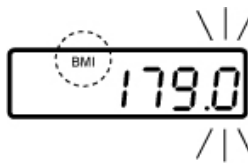
## 11.5 Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)


### 11.5.1 Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)



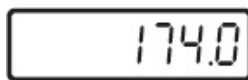
⇒ Lülitage kaal sisse, vajutades nupule .



⇒ P Oodake stabiilsuse "STABLE" näidiku ilmumist ekraanile

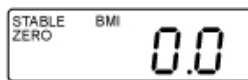



Vajutage nuppu .

Kuvatakse viimast sisestatud pikkust, aktiivne väli vilgub. Sümbol „BMI” helendub.



⇒ Sisestage pikkus nuppudega  ja .



⇒ Kinnitage sisestatud väärtus, vajutades nupule .

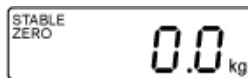
Kuvatakse väärtust BMI „0,0”.


⇒ Asetage inimene kaalu plaadi keskele.

Hetkeks kuvatakse „-----” näitu ja järgmisena antud inimese BMI näidu määra.



⇒ Eemaldage raskus kaalult.



⇒ Kaalumisrežiimile tagasi minemiseks vajutage nupule .

Sümbol "BMI" kustub, kuvatakse "kg" näitu”.



- Usaldusväärne BMI näit on võimalik ainult pikkuste vahemikus 100 cm kuni 200 cm ja kehakaaluga > 10 kg.
- Rahutu inimese kaalumist saab stabiliseerida funktsiooniga "Hold".

### 11.5.2 BMI näidiku klassifikatsioon

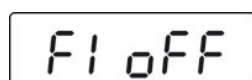
Üle 18 aastaste täiskasvanute kehakaalu klassifikatsioon vastavalt WHO, 2000 EK IV ja WHO 2004 (WHO: World Health Organization - Maailma Terviseorganisatsioon).

| Kategooria              | BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | Ülekaalulisusega seotud haiguste risk |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Alakaaluline            | < 18,5                   | madal                                 |
| Normaalkaal             | 18,5–24,9                | keskmine                              |
| Ülekaal                 | ≥ 25,0                   |                                       |
| Ülekaalulisus           | 25,0–29,9                | veidi suurenenud                      |
| I ülekaalulisuse aste   | 30,0–34,9                | suurenenud                            |
| II ülekaalulisuse aste  | 35,0–39,9                | kõrge                                 |
| III ülekaalulisuse aste | ≥ 40                     | väga kõrge                            |

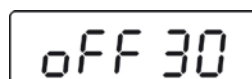
## 11.6 Automaatne väljalülitus „Auto Off”

Kuvamist ei toimu või kaalumise pind põhjustab automaatset kaalu väljalülitamist määratud aja jooksul.


**i** • Menüü seadistamine:  
[F1 OFF] ⇒ [OFF 0/3/5/15/30] (vt jagu. 12)





(näide)



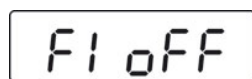
(näide)


⇒ Kaalumise režiimis vajutage nuppu , kuvatakse esimest funktsiooni [F1 OFF].

⇒ Vajutage nuppu , kuvatakse viimast salvestatud aega, nt. [OFF 15].


⇒ Vajutage klahvi  seni, kuni kuvatakse soovitud aega, nt. [OFF 30].

|          |  |
|----------|--|
| [OFF 0]  | Funktsioon <b>AUTO OFF</b> ei ole aktiivne       |
| [OFF 3]  | Kaalu süsteem lülitatakse välja 3 minuti pärast  |
| [OFF 5]  | Kaalu süsteem lülitatakse välja 5 minuti pärast  |
| [OFF 15] | Kaalu süsteem lülitatakse välja 15 minuti pärast |
| [OFF 30] | Kaalu süsteem lülitatakse välja 30 minuti pärast |



⇒ Valitud aja mäletamiseks, vajutades nupul , ilmub ekraanile [F1 OFF].



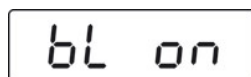
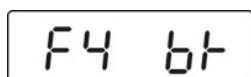
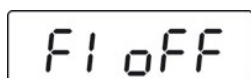
⇒ Tagasi minemine kaalumise režiimile, vajutades nupule .



## 11.7 Taustvalgus




- Menüü seadistamine:  
[F4 või F2 bk] ⇒ [bL on/bL oFF/bL AU] vt jagu. (12)




(näide)



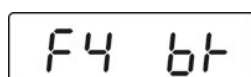
⇒ Kaalumise režiimis vajutage nupule  kuvatakse esimest funktsiooni [F1 oFF].


⇒ Vajutage  nuppu seni, kuni [F4 bk].

⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse viimane mäletatud seadistus, nt. [bL on].


⇒ Valige soovitud seadistus, vajutades nupule .

|                |   |
|----------------|---|
| <b>bL on</b>   | Taustvalgus on püsivalt sisse lülitatud                         |
| <b>bL off</b>  | Taustvalgus väljas  |
| <b>bL Auto</b> | Automaatne taustvalgus ainult kaalumisel või nupule vajutamisel |



⇒ Valitud seadistuste salvestamine, vajutades nupule , ekraanil kuvatakse [F4 bk].



⇒ Tagasi minemine kaalumise režiimile, vajutades nupule .

## 12 Menüü









Kaalu kalibreerimisel on juurdepääs teeninduse menüüsse "tCH" lukustatud.

Juurdepääsu lukustuse eemaldamiseks tuleb hävitada pitsat ja vajutada reguleerimise lüliti. Lüliti asendi muutmine vt. peatükki 17.

### Märkus:

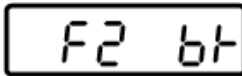

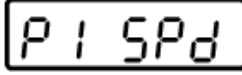
Peale pitsati hävitamist ja enne kaalu süsteemi uuesti kasutamist ja rakenduste kontrollimist, tuleb kaalu süsteem uuesti kalibreerida volitatud asutuse poolt ja tähistada see uue pitsatiga

### 12.1 Menüüs liikumine



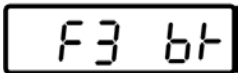
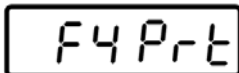



|   |   |
|---|---|
| <b>Menüü esile kutsumine</b>                  | ⇒ Kaalumise režiimis vajutage nuppu  , kuvatakse esimest funktsiooni <b>[F1 OFF]</b> .   |
| <b>Funktsioonide valik</b>                    | ⇒ Vajutades nuppu  , saab valida individuaalsed menüü punktid.   |
| <b>Seadistuste muutmine</b>                   | ⇒ Kinnitage funktsiooni valik nupuga  . Kinnitage funktsiooni valik nupuga<br>⇒ Valige soovitud seadistus, vajutades nupul  ja kinnitage nupuga  , kaal naaseb menüüsse. |
| <b>Menüüst väljumine /tagasi kaalurežiimi</b> | Vajutage nupul  naaseb kaal kaalurežiimi.  |






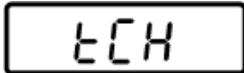



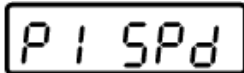
## 12.2 Menüü ülevaade

### 12.2.1 Liideseta mudelid RS-232

| Funktsioon   | Seadistamine                   | Kirjeldus  |
|--|--------------------------------|--|
|  <p><b>F1 oFF</b><br/>Automaatne<br/>Funktsiooni<br/>"Auto Off" seiskamine</p>                        | oFF 0*                         | Automaatne väljalülitus väljas   |
|  | oFF 3                          | Automaatne väljalülitus 3 minuti pärast  |
|  | oFF 5                          | Automaatne väljalülitus 5 minuti pärast  |
|  | oFF 15                         | Automaatne väljalülitus 15 minuti pärast   |
|  | oFF 30                         | Automaatne väljalülitus 30 minuti pärast   |
|  <p><b>F2 bk</b><br/>Ekraani taustvalgus</p>  | bLon                           | Ekraani taustvalgus sees   |
|  | bL oFF                         | Ekraani taustvalgus väljas   |
|  | bL AU*                         | Automaatne ekraani taustvalguse sisse lülitamine kaaluga töötamise ajal  |
|  <p><b>F3 Str</b><br/>Tareerimise jälgimine vastuvõtu tüüpi seadmetel on funktsioon blokeeritud.</p> | Str on                         | Tareerimise jälgimine sees   |
|  | Str oFF*                       | Tareerimise jälgimine väljas   |
|  <p><b>tCH</b><br/>Teeninduse menüü</p>   | Pin                            | Sisestage salasõna: Siis vajutada nuppe   ja  . |
| Kohandamise näidu kasutamine, asend vt jagu. 17.   |                                |  |
|  <p><b>P1 Spd</b><br/>Näitude kiirus</p>  | 15*                            | Dokumenteerimata   |
|  | 30                             |  |
|  | 60                             |  |
|  | 7,5                            |  |
|  <p><b>P2 CAL</b></p>   | Reguleerimine, vt peatükki. 18 |  |
|  <p><b>P3 Pro</b></p>   | tri*                           | Dokumenteerimata   |
|  | CoUnt                          | Dokumenteerimata   |
|  | rESEt                          | Kaalu tehaseseadistuste taastamine   |
|  | SEtGrA                         | Dokumenteerimata   |


### 1.1.1 Liidesega mudelid RS-232

| Funktsioon  | Seadistus  | Kirjeldus  |
|---|--|--|
| <br>Automaatne Funktsiooni "Auto Off" seiskamine | oFF 0*   | Automaatne väljalülitus väljas   |
|   | oFF 3  | Automaatne väljalülitus 3 minuti pärast  |
|   | oFF 5  | Automaatne väljalülitus 5 minuti pärast  |
|   | oFF 15   | Automaatne väljalülitus 15 minuti pärast   |
|   | oFF 30   | Automaatne väljalülitus 30 minuti pärast   |
| <br>Ekraani taustvalgus                          | oFF*   | Dokumenteerimata   |
|   | Prt  |  |
|   | Pr ACC   |  |
| <br>Ekraani taustvalgus                          | bL on  | Ekraani taustvalgus sees   |
|   | bL oFF   | Ekraani taustvalgus väljas   |
|   | bL AU*   | Automaatne ekraani taustvalguse sisse lülitamine kaaluga töötamise ajal  |
| <br>Liidese parameetrid                        | <b>1. Liidese režiim RS-232</b><br>Valige soovitud režiim, vajutades nupule  ja kinnitage nupuga  . |  |
|   | P Prt  | Massi väärtus lisatakse summa mällu ja edastatakse peale PRINT nupu vajutamist. (nuppu vajutades ja hoides).               |
|   | P Cont   | Pidev andmeedastus   |
|   | Serie  | Dokumenteerimata   |
|   | ASK  | Kaugjuhtimine:<br>W: Iga massi väärtuse saatmine<br>S: Stabiilse massi väärtuse saatmine<br>T: Tareerimine<br>Z: Nullimine |
|   | P cnt 2  | Dokumenteerimata   |
|   | P Stab   | Automaatne stabiilse kaalub väärtus  |
|   | P Auto   | Massi väärtus lisatakse summa mällu ja edastatakse   |
|   | <b>2. Ülekande kiirus</b><br>Pärast RS-232 režiimi kinnitust kuvatakse hetkelist ülekande kiiruse seadistust (b xxxx). Valige soovitud ülekandekiirus vajutades nupul  ja kinnitage     |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | <br>vajutades nuppu<br>Ülekande kiiruse valikus on 600, 1200, 2400, 4800, 9600.  |  |  |
|   | <b>3. Andmeedastus formaat</b><br>(ainult P Prt P Auto P Cont seadistustes)<br>Peale ülekande kiiruse kinnitamist kuvatakse hetkelist määratud andmete edastamise vormi. Valige soovitud vorming nupuga  ja kinnitage vajutades nupule  . |  |  |
|   | Ainult P Prt, Prt, P, Aut   | Prt 0–3 Andmeedastuse formaat, vt peatükki. 13   |  |
|   | Ainult P Cont seadistuses   | Cont 1   | Standardseadistus <b>Sd0 – on/off</b><br>Pidev andmeedastust, võimalus valida "sende 0" jah/ei |
|   |   | Cont 2   | Dokumenteerimata   |
|   |   | Cont 3   | Dokumenteerimata   |
| <b>4. Printeri tüüp</b><br>Pärast väljundi formaadi kinnitust kuvatakse hetkelist määratud printeri tüüpi. Valige soovitud printeri tüüp vajutades nupul  ja kinnitage nupuga  . |   |  |  |
| LP 50   | Dokumenteerimata  |  |  |
| tPUP  | Kasutada seda seadistust  |  |  |
| <br>Teeninduse menüü   | Pin   | Sisestage salasõna: Siis vajutada nuppe  ja <br>ja  . |  |
| Kohandamise näidu kasutamine, asend vt jagu. 17.  |   |  |  |
| <br>Näitude kiirus   | 15*<br>30<br>60<br>7,5  | Dokumenteerimata   |  |

|               |                                |                                    |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------|
|               |                                |                                    |
| <b>P2 CAL</b> | Reguleerimine, vt peatükki. 18 |                                    |
|               |                                |                                    |
| <b>P3 Pro</b> | tri*                           | Dokumenteerimata                   |
|               | CoUnt                          | Dokumenteerimata                   |
|               | rESEt                          | Kaalu tehaseseadistuste taastamine |
|               | SEtGrA                         | Dokumenteerimata                   |

## 13 RS-232 liides

Kasutades RS-232 liidest võib kaalu andmete edastamine, olenevalt menüü seadistustest, toimuda automaatselt või vajutades nupule .

Andmeedastus on asünkroonne ASCII.

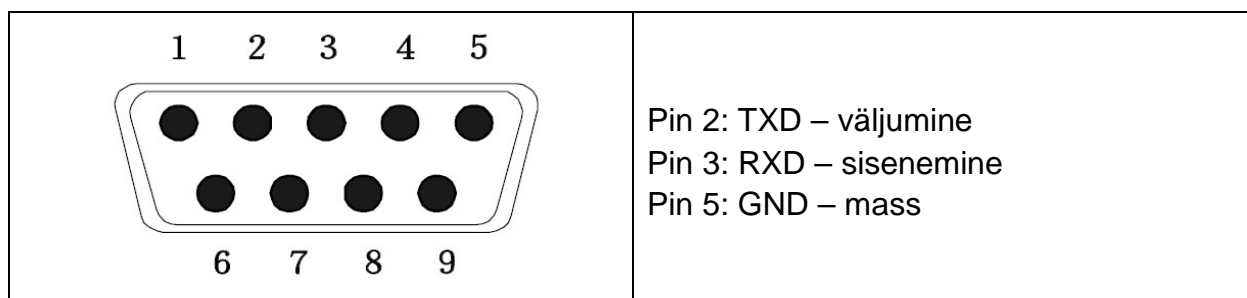
Selleks, et tagada kaalu ja printeri vaheline suhtlemine, peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Kaal peab olema ühendatud printeri liidesega läbi sobiva kaabli. Katkestusteta töö on tagatud ainult läbi sobiva KERN liidese kaabli.
- Kaalu ja printeri side parameetrid (edastuskiirus, bitid, võrdsus) peavad sobima.



Meditisiinis saab liidesega ühendada ainult lisaseadmeid, mis on vastavuses EN 606011 normiga.

### 13.1 Kontaktide asetamine kaalu väljundpessa



### 13.2 Tehnilised andmed

|                 |   |
|-----------------|---|
| Pesa            | 9-pinnine mini D-Sub liides<br>Pin 2 – väljumine<br>Pin 3 – sisenemine<br>Pin 5 –mass |
| Ülekande kiirus | valiku võimalus: 600/1200/2400/4800/9600  |
| Pariteet        | 8 bitti   |

### 13.3 Printeri režiim

Väljatrüki näited:

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| <b>Prt</b> |                                 |
| <b>0/2</b> | 60,0 kg                         |
| <b>1/3</b> | 60,0 kg<br>170,0 cm<br>20,7 BMI |

#### Kaugjuhtimine:

S:

|            |           |    |          |   |
|------------|-----------|----|----------|---|
| 29.03.2017 | 09:31:21: | ST | 20.0kg   | Stabiilne kaalumise<br>väärtus positiivne |
| 29.03.2017 | 09:31:51: | ST | - 20.0kg | Stabiilne kaalumise<br>väärtus negatiivne |

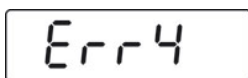
W:

|            |           |    |          |  |
|------------|-----------|----|----------|--|
| 29.03.2017 | 09:32:25: | US | 44.3kg   | Ebastabiilne kaalumise<br>väärtus positiivne |
| 29.03.2017 | 09:35:33: | US | - 18.4kg | Ebastabiilne kaalumise<br>väärtus negatiivne |



## 14 Veateated

### Näidik

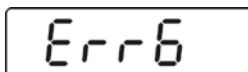


### Kirjeldus

#### Nullvahemiku ülempiiri ületamine

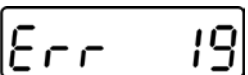
(sisse lülitamise või nupule  vajutamise aegu)

- Kaalutav materjal peab olema istmel
- Ülekoormus kaalu nullimise aegu
- Vale reguleerimisprotsess
- Probleem jõumõõtetoosiga



#### Väärtus A/D (analoog/digitaal) anduri vahemikust väljas

- Kahjustatud jõumõõtetoos
- Kahjustatud elektroonika



#### Nullpunkti taaskäivitamise võimaluse puudumine

- Kahjustatud/ülekoormatud mõõteelement
- Platvormil paiknevad/sellega kokkupuudet omavad esemed
- Eemaldamata transpordikaitse
- Kahjustatud peaplaat

Teiste veateadete esinemise puhul tuleb kaal välja ja uuesti sisse lülitada. Kui veateade ei kao, pöörduge tootja poole.

## 15 Hooldus, korrashoid, utiliseerimine

### 15.1 Puhastamine



Enne mistahes hooldustöid, puhastamist ja remonti, lülitage seade tööpingest välja.

### 15.2 Puhastamine/desinfektsioon

Iste ja kate puhastada ainult koduste või kaubandusest saada desinfitseeriva puhastusvahendiga, nt. 70% isopropanooliga. Soovitame kasutada desinfitseerivat vahendit, mis on mõeldud pinna märjalt desinfektsiooniks. Järgige tootjapoolseid juhiseid.

Ärge kasutage poleerivaid ega agressiivseid puhastusvahendeid nagu piiritus, bensiin vms, sest nad võivad kahjustada kõrge kvaliteediga pinda.

Vältimaks ristsaastumist (mükoosid), peaks järgima järgmisi desinfitseerimise termineid:

- Kaalu plaat — enne ja pärast iga kaalumist otsese kontaktiga nahaga.
- Vajadusel:
  - näidiku
  - fooliumklaviatuuri.



Ärge pihustage desinfitseerivat vahendit seadmele.  
Desinfitseeriv vahend ei tohi tungida kaalu sisemusse.  
Mustus koheselt eemaldada.

### 15.3 Steriliseerimine

Seadme steriliseerimine ei ole lubatud.

### 15.4 Hooldus ja korrashoid

Seadet tohivad hallata ja hooldada ainult firma KERN poolt koolitatud ja volitatud tehnikud.

Soovitame regulaarselt kontrollida tehniliste ohutusnõuete täitmist (STK).

Enne kaalu lahti võtmist tuleb see vooluvõrgust eemaldada

### 15.5 Utiliseerimine

Pakendi ja seadme utiliseerimine peab olema läbi viidud vastavalt riigi- või piirkondliku seadusandluse kohaselt, kus seadet kasutatakse.

## 16 Abi väiksemate rikete korral

Võimalike häirete korral kaalu programmi töös, tuleb kaal hetkeks välja lülitada. Seejärel tuleb kaalumist alustama uuesti.

| <b>Häired:</b>                        | <b>Võimalik põhjus:</b>  |
|---------------------------------------|--|
| Massiindeks ei kuva.                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaal ei ole sisse lülitatud.</li><li>▪ Võrguga ühendus on katkenud (ühendamata /vigane juhe).</li><li>▪ Vooluvõrgu häired.</li><li>▪ valesti paigaldatud või tühjenenud aku.</li><li>▪ Aku puudub.</li></ul>   |
| Näidatud kaal muutub pidevalt..       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tõmbetuul/õhu liikumine.</li><li>• Laua/põranda vibratsioon.</li><li>▪ Kaalu plaat on kontaktis võõrkehaga või on valesti paigaldatud.</li><li>• Elektromagnetväljad/staatilised laengud (valida teine koht - kui võimalik, lülitage välja segavad seadmed).</li></ul> |
| Kaalumise tulemus on ilmselgelt vale. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Näidikud ei ole nullitud</li><li>• Vale reguleerimine.</li><li>▪ Suured temperatuurikõikumised.</li><li>▪ Ebatasane kaalu asetus.</li><li>• Elektromagnetväljad/staatilised laengud (valida teine koht - kui võimalik, lülitage välja segavad seadmed).</li></ul>      |

Teiste veateadete esinemise puhul tuleb kaal välja ja uuesti sisse lülitada. Kui veateade ei kao, pöörduge tootja poole.

## 17 Taatlus

### Üldine informatsioon:

Vastavalt direktiivile 2014/31/EU peavad kaalud olema kontrollitud, kas neid kasutatakse järgmiselt (juriidilises mõttes):

- a) tehingute puhul, kui kauba hind määratakse kaalumise teel;
- b) apteegi ravimite tootmisel, aga ka meditsiini- ja farmaatsialaboratooriumide tegemiste analüüsimisel;
- c) ametikohustuste täitmisel
- d) valmispakendite tootmisel.
- e) massi määramine meditsiinilises praktikas, seire, diagnoosimise ja ravi eesmärkidel patsientide kaalumiseks

Kahtluse korral võtke ühendust oma kohaliku kaalumise ja mõõtmise bürooga.

### Taatlust puudutavad näpunäited:

Tehnilistes andmetes kirjeldatud kontrollitud kaaludel on olemas Euroopa Liidu tüübikinnitus. Kui kaalu kasutatakse vastavalt eespool mainitud kontrollile, siis peab see olema taadeldud ja taatlemist tuleb regulaarselt uuendada.

Kaalu taas taatlemine viiakse läbi vastavalt kehtivatele eeskirjadele antud riigis. Taatluse kehtivust vt peatükis. 17.1.

Jälgige kehtivaid seadusi kaalu kasutamise riigis



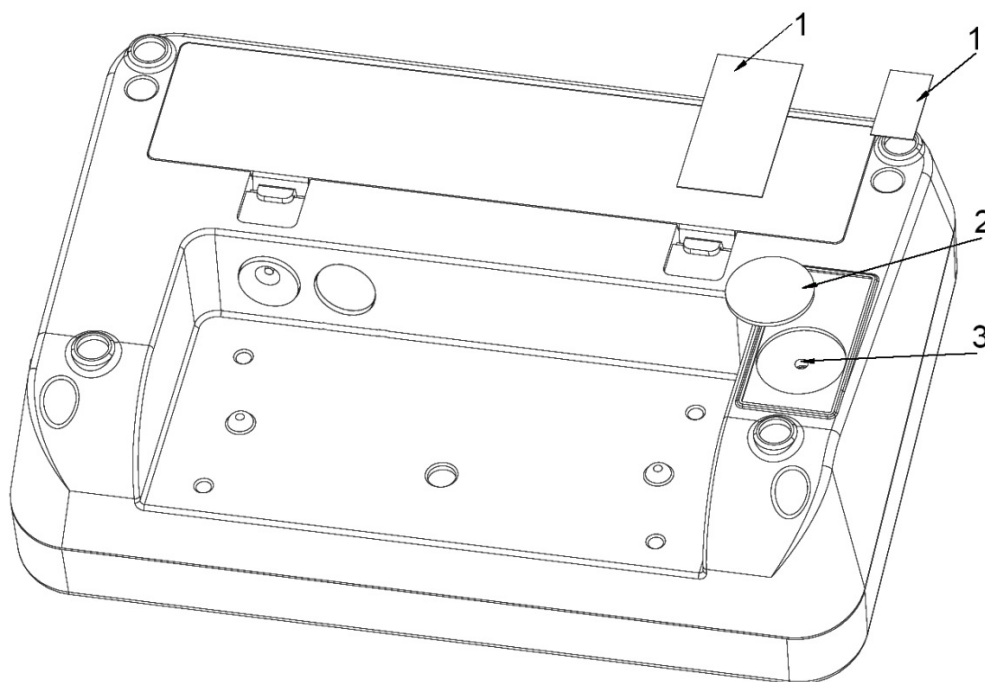
### **Kaalu taatlemine ilma pitsatita on kehtetu.**

Kaalude vastuvõtu tüübil asuv pitsat näitab, et kaalu võivad avada ja hooldada ainult koolitatud ja volitatud isikud. Pitsati hävitamisega lõppeb taatluse kehtivus. Jälgige riigi seadusi ja ettekirjutisi. Saksamaal on vajalik uuesti taatlemine.

### Taatlemist vajavad kaalud tuleb eemaldada kasutusest, kui:

- **Kaalumise tulemus** on väljaspool **lubatud veapiire**. Seega on tähtis kaalule regulaarselt koormust kohaldada ja testida (u. 1/3 maks koormusest) ja kuvatud väärtust võrrelda ettekirjutatud massiga.
- **Uuesti taatlemise tähtaeg** on ületatud

## Reguleerimise lüliti ja pitsati asetamine



1. Isehäviv pitsat
2. Korpus
3. Reguleerimise lüliti

### 17.1 Taatlemise kehtivusaeg (hetkeseis Saksamaal)

|  |           |
|--|-----------|
| Personaalkaalud (sh kaalutoolid ja platvormi kaalud ratastooli jaoks) haiglates                      | 4 aastat  |
| Personaalkaalud, kui need on paigaldatud väljaspool haiglat (nt. arstikabinettides ja hooldekodudes) | Tähtajatu |
| Beebi kaalud ja mehaanilised kaalud vastsündinutele  | 4 aastat  |
| Voodi kaalud   | 2 aastat  |
| Dialüüsravi kaalud   | Tähtajatu |


Haiglate alla kuuluvad ka rehabilitatsioonikliinikud ja tervishoiu osakonnad (4-aastane taatlemise kehtivus).


Haiglate alla ei kuulu dialüüsikeskused, hooldekodud ja arstikabinetid (tähtajatu taatluse kehtivus).

(Andmed "Taatlemis kontor teatab, meditsiini kaalud" põhjal)

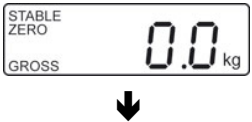


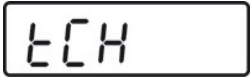

## 18 Kohandamine





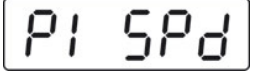


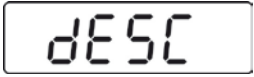






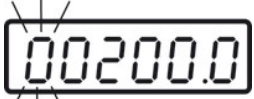



Kuna gravitatsiooni kiirendus ei ole maa peal igas kohas sama, tuleb iga ühendatud kaalu ekraan eraldi reguleerida - kooskõlas kaalumise aluseks olevate füüsikaliste põhimõttega – raskuskiirenduse otsuse tegemisel kaalu paigaldades (ainult siis, kui kaalu süsteem ei ole juba läbinud tehasepoolset reguleerimist paigaldatud kohal). Selline reguleerimise protsess peab toimuma enne esimest käivitamist ja peale iga asukohamuutust, aga ka kõikuva keskkonna temperatuuri puhul. Selleks, et tagada täpsed mõõteväärtused on soovitatav regulaarselt korrigeerida kaalumise näidikut.

|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Valmistage ette vajalik kalibreerimisviht. Mass kasutamine reguleeritaval kaalu sõltub kaalu kaalumise ulatusest, vt. peatükki 1. Kui võimalik, peaks korrigeerima läbi raskuse reguleerimise, mis on lähedal kaalu maksimaalsele koormusele. Teabe kaalu testi kohta võib leida interneti aadressil: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a></li><li>• Jälgige stabiilseid keskkonnatingimusi. Veenduge kaalu soojenemises, mis on vajalik kaalu stabiliseerimiseks, vt. peatükki. 1.</li></ul> |
|---|--|

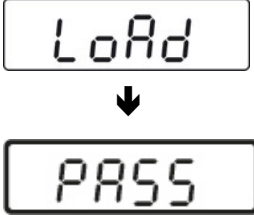


|   |  |
|---|--|
|  | <p>Kaalu kalibreerimisel on juurdepääs teeninduse menüüsse "tCH" lukustatud. Juurdepääsu lukustuse eemaldamiseks tuleb hävitada pitsat ja vajutada reguleerimise lüliti. Lüliti asendi muutmine vt. peatükki 17.</p> <p><b>Märkus:</b><br/>Peale pitsati hävitamist ja enne kaalu süsteemi uuesti kasutamist ja rakenduste kontrollimist, tuleb kaalu süsteem uuesti kalibreerida volitatud asutuse poolt ja tähistada see uue pitsatiga</p> |
|---|--|

### Rakendamine:

|  |  |
|--|--|
| <br> | ⇒ Kaalurežiimis vajutage korduvalt nuppu  , kuni kuvatakse [tCH]. |
|   | ⇒ Vajutades nuppu  , kuvatakse ekraanile [Pin].                     |

|  |   |
|--|---|
|   | <p>⇒ Vajutades järjest nuppe ,  ja , ilmub ekraanile <b>[P1 SPd]</b>.</p>   |
|  <p style="text-align: center;">↓</p>  | <p>⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanile <b>[P2 CAL]</b>.</p> <p>⇒ <b>Vajutades reguleerimise lülitit, asend vt. peatükk 17.</b></p>   |
|   | <p>⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanile <b>[dESC]</b>.</p>  |
|   | <p>⇒ Vajutades korduvalt nuppu , kuni kuvatakse märget <b>[CAL]</b>.</p> <p>⇒ Kinnitamiseks vajutage nuppu , ekraanile kuvatakse <b>[UnLoAd]</b>.</p>   |
|   | <p>⇒ Kaalu plaadil ei tohi olla ühtegi objekti.</p> <p>⇒ Oodake kuni ekraanile ilmub stabiilsuse "STABLE" mäрге, seejärel kinnitage, vajutades nupule .</p>  |
|  <p>(näide)</p>   | <p>⇒ Kuvatakse hetkel kehtestatud kaalu reguleerimine. Selleks, et muuta valitud väärtuse määra, tuleb vajutada nuppu  ning muuta numbri väärtust, vajutades nupule .</p> <p>⇒ Kinnitamiseks vajutage nuppu , ekraanil kuvatakse <b>[LoAd]</b></p> |



|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Hoolikalt seadke kalibreerimisviht kaalu plaadi keskele.</li> <li>⇒ Oodake stabiilsuse märke „STABLE” ilmumist ekraanile.</li> <li>⇒ Kinnitamiseks vajutage nuppu , ekraanil kuvatakse <b>[PASS]</b>.</li> </ul>                 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Toimub kaalu enesekontroll, siis kuvatakse märget <b>[Err19]</b> ja kostub üks helisignaal.</li> <li>⇒ Lülitage kaal välja.</li> <li>⇒ Eemaldage kalibreerimisviht.</li> <li>⇒ Taas käivitage kaal, peale kaalu enesekontrolli lõppu läheb see kaalurežiimi. Seega on kohandamine edukalt lõpule viidud.</li> </ul> |