

# **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 MPE**

MPE 250K100HNM  
MPE 250K100PNM  
MPE 200K-1HEM  
MPE 200K-1PEM-

Version 5.5  
2022-02  
EST



MPE\_HM / MPE\_PM-BA-est-2155

- 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 leiate 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 găți 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 znajdą 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 MPE

Version 5.5 2022-02

### Kasutusjuhend

### BMI funktsiooniga personaalkaalud

#### Sisukord

<b>1</b>	<b>Tehnilised andmed</b> .....	<b>5</b>
1.1	Pikkuse mõõtmise skaala tolerantsid .....	8
<b>2</b>	<b>Vastavusdeklaratsioon</b> .....	<b>8</b>
2.1	Meditsiiniseadme graafiliste sümbolite selgitus .....	8
<b>3</b>	<b>Seadme ülevaade</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Klaviatuuri ülevaade</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Näidiku ülevaade</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Põhiandmed</b> .....	<b>14</b>
6.1	Otstarve .....	14
6.2	Ettenähtud kasutamine .....	14
6.3	Kasutamine ei vasta sihtotstarbele / vastunäidustused .....	16
6.4	Garantii .....	17
6.5	Kontrollmeetmete järelevalve .....	17
6.6	Usaldusväärseuse kontroll .....	17
6.7	Tõsisest juhtumist teatamine .....	17
<b>7</b>	<b>Peamised ohutusnäidikud</b> .....	<b>18</b>
7.1	Jälgige informatsiooni kasutusjuhendilt .....	18
7.2	Personali koolitus.....	18
7.3	Saastumise ärahoidmine.....	18
7.4	Ettevalmistus kasutamiseks .....	18
<b>8</b>	<b>Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)</b> .....	<b>19</b>
8.1	Üldine informatsioon .....	19
8.2	Elektromagnetkiirgus .....	20
8.3	Vastupidavus elektromagnetilistele häiretele.....	21
8.3.1	Olulised funktsionaalsed parameetrid.....	23
8.4	Minimaalsed vahekaugused.....	23
<b>9</b>	<b>Transport ja ladustamine</b> .....	<b>24</b>
9.1	Kontrollimine vastuvõtmisel.....	24
9.2	Pakend/tagasisaatmine.....	24
<b>10</b>	<b>Lahtipakkimine, seadistamine ja käivitamine</b> .....	<b>25</b>
10.1	Paigaldamise ja kasutamise koht .....	25
10.2	Lahtipakkimine.....	25
10.3	Tarnekomplekt .....	26
10.3.1	Mudelid MPE-HM, MPE-PM.....	26
10.3.2	Mudelid MPE-HEM, MPE-PEM.....	26
10.4	Kaalu paigaldamine ja seadistamine .....	26
10.4.1	Skaala kinnitamine pikkuse mõõtmiseks .....	27
10.5	Vooluvõrk (MPE-NM) .....	28
10.6	Töö akutoitel vabalt valitud akuga .....	29

10.7	Töö patareitoitel .....	30
10.8	Esimene käivitamine .....	31
<b>11</b>	<b>Töö.....</b>	<b>31</b>
11.1	Kaalumine.....	31
11.2	Tereerimine.....	32
11.2.1	Tareerimise järgimine.....	32
11.3	Funktsioon „Hold”.....	33
11.4	Teise komakoha kuvamine (kontrollimata väärtus).....	33
11.5	Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index) .....	34
11.5.1	Kasvu määramine (ainult MPE-HM ,MPE-HEM) .....	34
11.5.2	Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index) .....	36
11.5.3	BMI näidiku klassifikatsioon .....	37
11.6	Automaatne väljalülitus „Auto Off” .....	37
11.7	Taustvalgus .....	38
<b>12</b>	<b>Menüü.....</b>	<b>39</b>
12.1	Menüüs liikumine .....	39
12.2	Menüü ülevaade .....	40
<b>13</b>	<b>RS-232 liides.....</b>	<b>42</b>
13.1	Kontaktide asetamine kaalu väljundpessa.....	43
13.2	Tehnilised andmed.....	43
13.3	Printeri režiim .....	43
<b>14</b>	<b>Veateated .....</b>	<b>44</b>
<b>15</b>	<b>Hooldus, korrashoid, utiliseerimine .....</b>	<b>45</b>
15.1	Puhastamine.....	45
15.2	Puhastamine/desinfektsioon .....	45
15.3	Steriliseerimine .....	45
15.4	Hooldus ja korrashoid .....	45
15.5	Utiliseerimine .....	45
<b>16</b>	<b>Abi väiksemate rikete korral.....</b>	<b>46</b>
<b>17</b>	<b>Taatlus.....</b>	<b>47</b>
17.1	Taatlemise kehtivusaeg (hetkeseis Saksamaal).....	49
<b>18</b>	<b>Kohandamine.....</b>	<b>49</b>
<b>19</b>	<b>Varustus (valikuline).....</b>	<b>51</b>

## 1 Tehnilised andmed

<b>KERN (Tüüp)</b>	<b>MPE 250K100HNM</b>	<b>MPE 250K100PNM</b>
Mudel	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
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	
Funktsioon „Auto Off”	peale 3 min ilma raskust muutmata (määramise võimalus)	
Kaal (L x S x K) [mm]	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Kaalumise pindala [mm]	365 x 360 x 80	
Raskus (neto) [kg]	11,5	10,8
Legaliseerimine, vastavalt 2014/31/EU direktiivile	III klass	
Meditsiiniseade vastavalt 93/42/EMÜ direktiivile	I klass, koos mõõtmise funktsiooniga (Im)	
Pikkuse mõõtmise skaala seistes, eemaldatav (88 cm kuni 205 cm)	✓	-

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, lisavarustuses	RS-232C

<b>KERN (Tüüp)</b>	<b>TMPE 250K-1HEM-A</b>	<b>TMPE 250K-1PEM-A</b>
Mudel	MPE 250K-100HEM	MPE 250K-1PEM
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 (Toide on vabatahtlik)	
Funktsioon „Auto Off”	peale 3 min ilma raskust muutmata (määramise võimalus)	
Kaal (L x S x K) [mm]	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Kaalumise pindala [mm]	365 x 360 x 80	
Raskus (neto) [kg]	11,5	10,8
Legaliseerimine, vastavalt 2014/31/EU direktiivile	III klass	
Meditsiiniseade vastavalt 93/42/EMÜ direktiivile	I klass, koos mõõtmise funktsiooniga (Im)	
Pikkuse mõõtmise skaala seistes, eemaldatav (88 cm kuni 205 cm)	✓	-

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, lisavarustuses	RS-232C

Märkus kande kohta "Meditsiiniseade vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ"

### 1.1 Pikkuse mõõtmise skaala tolerantsid

Mõõdetud väärtus (cm)	Tolerants (cm)
90	± 0.5
100	± 1.0
150	± 1.0
200	± 1.0

## 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 kohaletoimetamisse.  
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: "Meditsiiniseade vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ"



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)



Meditsiiniseadme valmimisaeg.

(siin aasta ja kuu näide)



"Tähelepanu, järgige lisatud dokumendis sisalduvaid juhiseid " või.

"Järgige kasutusjuhendit".



"Järgige kasutusjuhendit".



„Järgige kasutusjuhendit".

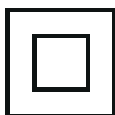


Meditsiiniseadme tootja ja tema aadress.

**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



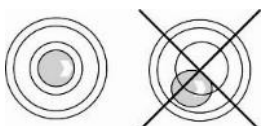
KERN SEAL pitsat



Alalisvoolu toitepinge



Informatsioon





Enne kasutamist kaal tasandada



Elektrostaatilisi laenguid juhtivad konstruktsioonielemendid

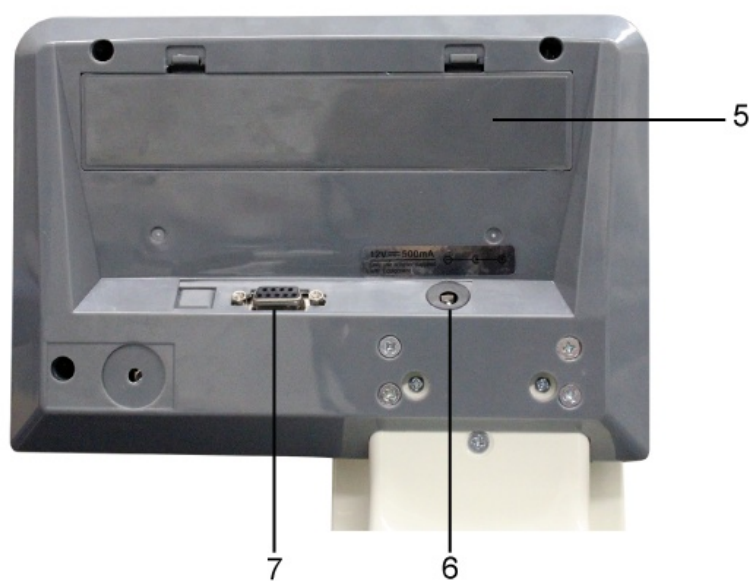
### 3 Seadme ülevaade

 <p>A front view of a white and grey platform scale. A vertical height measurement scale is attached to the side of the column. The scale has a horizontal bar at the top. Labels 1, 2, 3, and 4 point to the height scale, the display, the platform, and the base respectively.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pikkuse mõõtmise skaala (ainult MPE-HM)</li><li>2. Näidik</li><li>3. Kaalu plaat (libisemisvastase pinnaga)</li><li>4. Kummist jalad (kõrgus reguleeritav)</li></ol>
<p>Alumine osa (esiosa)</p>  <p>A bottom view of the white platform. Four black casters are visible at the corners. Label 5 points to a roller mechanism at the top edge of the platform.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Rullikud</li></ol>

## Teise näidiku tagumine pool



## Näidiku tagaosas



- 5 Aku kate
- 6 Vooluvõrgu pistik (MPE-NM)
- 7 Liides RS-232C




## 4 Klaviatuuri ülevaade



Tüüp MPE 250K100HNM  
 Tüüp MPE 250K100PNM  
 Tüüp TMPE 250K-1HEM-A  
 Tüüp TMPE 250K-1PEM-A

Nupp	Nimi	Funktsioon
	ON/OFF Nupp	Sees/väljas
	HOLD Nupp	Funktsioon HOLD/stabiilse kaalumise väärtuse määramine
	BMI Nupp	Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)
	PRINT Nupp	Andmevahetusliideses <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) <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. 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/EÜ, 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.

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 kaalu iga kasutamist peab volitatud isik kontrollima selle seisukorda.



Pikkusmõõtmisaskaalaga kaalude puhul tuleb ülemine klapp alati alla keerata, et pärast kaalu kasutamist vältida vigastuste ohtu.



Kui kaal ei ole sidekaabliga ühendatud, ei tohi elektrostaatilise lahenduse häirete vältimiseks sidekaablit puudutada.



### 6.3 Kasutamine ei vasta sihtotstarbele / vastunäidustused

	<p>Kaalu ei tohi kasutada dünaamilise kaalumise jaoks. Mitte jätta kaaluplaati pikaks ajaks surve alla. See võib mõõtemehhanismi kahjustada.</p> <p>Oluline on vältida lööke ja kaaluplaadi ülekoormamist rohkem kui märgitud maksimaalne koormus (Max), millest on olemasolev taarakoormus juba lahutatud. See võib tasakaalu kahjustada. Mitte kunagi kasutada kaalu plahvatusohtlikes piirkondades. Seeriana disainituna ei ole plahvatuskindel versioon. Tuleohtlik segu võib tekkida ka hapnikku või naerugaasi (lämmastikoksiid) sisaldava anesteesiaga.</p> <p>Kaalu konstruktsioonis ei ole lubatud teha muudatusi. Selle tagajärjeks võib olla valede kaalumistulemuste kuvamine, tehniliste ohutustingimuste rikkumine ja ka kaalu kahjustamine. Kaalu tohib kasutada ainult kirjeldatud juhiste kohaselt. Muud kasutusvaldkonnad / kasutusala nõuavad KERN-i kirjalikku nõusolekut.</p> <p>Kui kaalu ei kavatseda pikka aega kasutada, tuleb eemaldada patareid ja hoida neid eraldi. Väljavoolav elektrolüüt võib kaalu kahjustada.</p>
	<p><b>Valikulise pikkuse mõõteskaala mittesihipärane kasutamine</b></p> <p>Kõrguse skaala tohib paigaldada ainult kasutusjuhendis kirjeldatud viisil. Kõrguse mõõtmise skaala konstruktsioonis ei tohi muudatusi teha. See võib põhjustada valesid mõõtmistulemuste näite, tehniliste ohutustingimuste rikkumist, aga ka kahjustusi.</p> <p>Pikkuse skaalat tuleb kasutada ainult ettenähtud juhiste järgi. Muud kasutusvaldkonnad / kasutusala nõuavad KERN-i kirjalikku nõusolekut.</p>



## 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).

Pikkuse mõõtmise skaalaga kaalude puhul on soovitatav, kuid mitte tingimata vajalik kontrollida selle täpsust, sest inimese pikkuse määramine on alati väga ebatäpne.

## 6.6 Usaldusväarsuse kontroll

Enne väärtuste salvestamist ja edasi saatmist veenduge, et saadud mõõte väärtused on usaldusväärsed ja määratud õigele patsiendile. See reegel kehtib ka liidese kaudu edastatavate väärtuste kohta.

## 6.7 Tõsisest juhtumist teatamine



Kõikidest selle tootega seotud tõsistest vahejuhtumitest tuleb teatada tootjale ja selle liikmesriigi pädevale asutusele, kus kasutaja ja/või patsient asub.

„Tõsine vahejuhtum” – on intsident, millel on või võib olla otseselt või kaudselt üks järgmistest tagajärgedest:

- patsiendi, kasutaja või muu isiku surm;
- patsiendi, kasutaja või teiste inimeste tervise ajutine või püsiv halvenemine;
- tõsine oht rahvatervisele.

## 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.

Liideste abil võivad kaalu seadistada ja võrku ühendada ainult kogenud administraatorid või haiglatehnikud.

### 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 Ettevalmistus kasutamiseks

- Enne iga kasutamist kontrollige kaalu kahjustuste suhtes.
- Hooldus ja legaliseerimine (Saksamaal MTK = messtechnische Kontrolle / metrooloogiline kontroll)
- Kaalusid tuleks hooldada ja uuesti kontrollida korrapäraste ajavahemike järel.
- Seadet mitte kasutada libedatel pindadel ega ruumides, mis on avatud vibratsioonile.
- Kaal tuleb selle paigutamisel tasandada.
- Võimalusel tuleks toodet transportida originaalpakendis. Kui see pole võimalik, veenduge, et toode on kahjustuste eest kaitstud.
- Paigaldage ja eemaldage kaal ainult kvalifitseeritud isiku juuresolekul.

## 8 Elektromagnetiline ühilduvus (EMC)

### 8.1 Üldine informatsioon



Elektrilise personaalkaalu MPE 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 MPE personaalkaalu mõõtmistulemusi. Samuti võib teatud asjaoludel MPE 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 MPE personaalkaalu mujal.
- Ühendada MPE 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 kannaks nende eest vastutust. Lisaks võivad sellised muudatused tuua kaasa seadme kasutusõiguste peatamise



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

## 8.2 Elektromagnetkiirgus

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


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

### 8.3 Vastupidavus elektromagnetilistele häiretele

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

## Juhised ja tootja kinnitus - vastupidavus elektromagnetilistele häiretele

Personaalkaalud MPE on mõeldud töötama ühes alljärgnevas elektromagnetilises keskkonnas. Personaalkaalu MPE 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  Vastavalt IEC 61000-4-6 normile	$3 V_{rms}$ 150 kHz kuni 80 MHz	3 V	Teisaldatavaid ja mobiilseid raadioseadmeid ei tohi kasutada koos presonaalkaaludega MPE, ega koos nende kaablitega, väiksema vahemaa korral kui arvatatud kaitse intervall vastavalt sobiva edastussagedus karakteristiku võrrandile.  Soovitav kaitse kaugus: $d = 1.2\sqrt{P}$  $d = 1.2\sqrt{P}$ sagedusega 80 MHz kuni 800 MHz  $d = 2.3\sqrt{P}$ sagedusega od 800 MHz kuni 2,5 GHz  kus "P" viitab saatja võimsusele vattides (W) vastavalt saatja tootja andmetele ja "d" on soovitatud kaitse kaugus meetrites (m).
Kiiratud suure sagedusega häired  Vastavalt IEC 61000-4-3 normile	$3 V_{rms}$ 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m  	Paiksete raadiosaatjate väljatugevus kõikide sageduste puhul, vastavad kohapeal tehtud mõõtmistele ja peaks olema väiksem kui vastavuse tase.  Ümbritsetud seadmetel, mis on märgitud järgmise märgiga, võivad esineda häired.

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.

- a Teoreetiliselt ei ole võimalik varasemalt täpselt kindlaks määrata statsionaarsete saatjate, nt. raadio tugijaamade ja liikuva maapealse raadioside, amatöör raadiosaatjate sagedusi AM ja FM ning televisioonisaatjate 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 MPE jälgida, et tagada selle töö vastavalt spetsifikatsioonidele. Kui märkate ebatavalisi funktsionaalseid parameetreid, tuleb rakendada täiendavaid meetmeid, nt. personaalkaalu MPE seadistuste või asukoha muutmine.
- b Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peaks väljatugevus olema väiksem kui 3 V/m.

### 8.3.1 Olulised funktsionaalsed parameetrid



Personaalkaalud MPE 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 ohutu kaugus teisaldatevate ja mobiilsete kõrgsageduslike sidevahendite ning personaalkaalu MPE vahel

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

Saatja nimivõimsus W	Ohutu kaugus, sõltub edastussageduskarakteristikust m		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz kuni 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

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 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

### 10.3.1 Mudelid MPE-HM, MPE-PM

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

### 10.3.2 Mudelid MPE-HEM, MPE-PEM

- Kaal koos alusega
- Patareid 6 x AA 1,5 V
- Kasutusjuhend

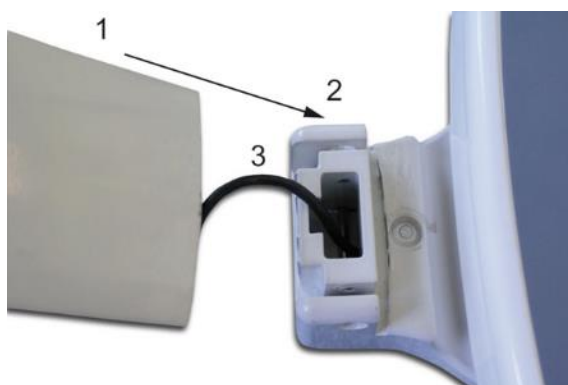
## 10.4 Kaalu paigaldamine ja seadistamine

Paigaldus:

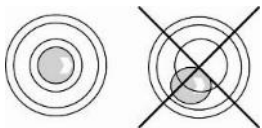
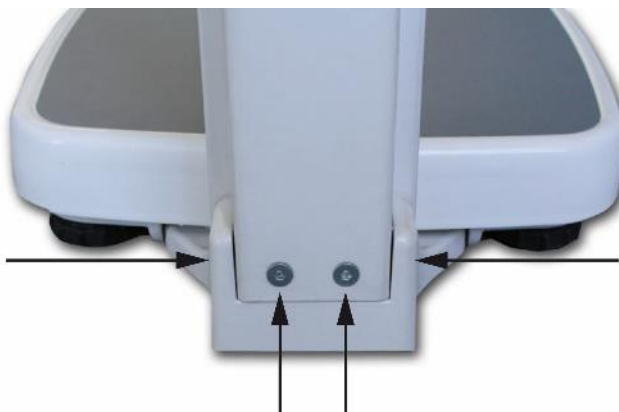
⇒ Asetada statiiiv (1) statiivi hoidikule (2) kaalu platvormile.



Juhet mitte väänata (3)!



⇒ Kinnitada hoidik 4 kruviga.



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

⇒ Kontrollige tasandamist regulaarselt.

### 10.4.1 Skaala kinnitamine pikkuse mõõtmiseks

Teleskoopilise kõrguse mõõteskaala pikendamiseks vajalikku jõudu saab reguleerida statiivi kahe reguleerimiskruvi abil (vt joonist).

Selleks toimige järgmiselt:

⇒ Sisestage pikkuse mõõtmise skaala täielikult statiivi.



⇒ Eemaldage statiivi põhja mõlemad plastkorgid.



⇒ Seadistage lameda kruvikeeraja abil soovitud jõud kahe reguleerimiskruvi abil.

(Sagedase kasutamise korral tasub meeles pidada, et mõne aja pärast tuleb seda protsessi korrata)



Pärast paigaldamise lõpetamist kontrollige kõigi poltide õiget asetust. Kui seda ei tehta, võib kaalutav inimene end vigastada.

## 10.5 Vooluvõrk (MPE-NM)

Elektritoide saadakse välise vahelduvvoolu adapteri abil, millega saab ka kaalu vooluvõrgust eemaldada. Trükitud pinget 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:

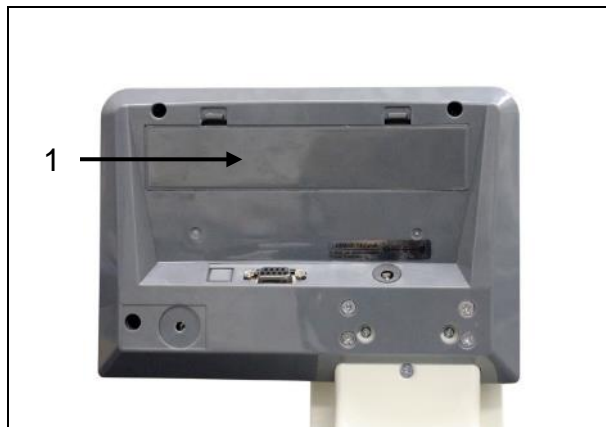


Kui kaalutool on ühendatud vooluvõrku, helendub LED tuli. LED indikaator näitab aku laaditavust.


**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 akupesa (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).

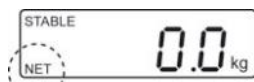
## 11.2 Tereerimine

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



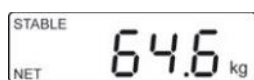
(näide)

⇒ Asetage kaalutav objekt kaaluplaadile.



⇒ 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 .

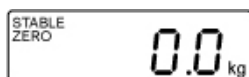
### 11.2.1 Tareerimise järgimine

Kaalu saab tareerida mitmekordselt.

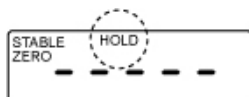


### 11.3 Funktsioon „Hold”

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

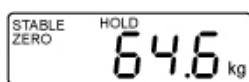


⇒ Lülitage kaal sisse, vajutades nupule .  
Oodake stabiilsuse "STABLE" näidiku ilmumist ekraanile.



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

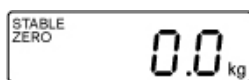
⇒ Asetage inimene kaalu plaadi keskele.



(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 (kontrollimata väärtus)

Kaalu väärtuse kuvamise ajal vajutage ja hoidke umbes 2 sekundit all nuppu .  
Kolmas kümnendkoht kuvatakse umbes 5 sekundiks.

## 11.5 Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)

BMI arvutamise tingimuseks on vajalik inimese kasvu pikkus. Seda peab teadma või seda võib määrata ka otse Modell MPE-HM , MPE-HEM kaalu mudeliga.

### 11.5.1 Kasvu määramine (ainult MPE-HM ,MPE-HEM)



- ⇒ Tõmmake skaala üles ja asetage klapp horisontaalselt.
- ⇒ Ettevaatlikult lükake skaala allapoole, kuni klapp puudutab inimese pead. (mõõtmist on soovitatav läbi viia ilma jalatsiteta).



**Alaliselt paigaldatuna võib väljaulatuv klapp tekitada vigastusi.**



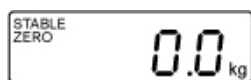
⇒ Loe kehapikkust skaalal.




Korrektsealt sooritatud pikkuse mõõtmise korral saadakse täpsus 5 mm.

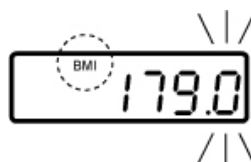
### 11.5.2 Kehamassiindeksi määramine (Body Mass Index)



BMI arvutamise tingimuseks on esitada inimese pikkus. See peaks olema teada või seda saab ka vahetult määrata MPE-HM bilansimudeli abil.



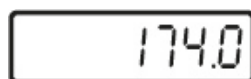
⇒ Lülitage kaal sisse, vajutades nupule .



⇒ P Oodake stabiilsuse "STABLE" näidiku ilmumist ekraanile

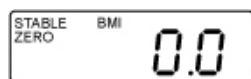



Vajutage nuppu  või .

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



⇒ Sisestage pikkus nuppudega  ja .



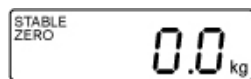
⇒ Kinnitage sisestatud väärtus, vajutades nupule . Kuvatakse väärtust BMI „0,0”.



⇒ Asetage inimene kaalu plaadi keskele.

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



⇒ Eemaldage raskus kaalult.



⇒ Kaalumisrežiimile tagasi minemiseks vajutage nupule  või .

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".

### 11.5.3 BMI näidiku klassifikatsioon

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

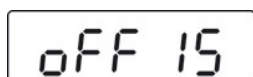
Kategooria	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Ülekaalulisusega seotud haiguste risk
Alakaaluline	< 18,5	madal
Normaalkaal	18,5–24,9	keskmine
Ülekaal	≥ 25,0	
Ülekaalulisus	25,0–29,9	veidi suurenenud
I ülekaalulisus aste	30,0–34,9	suurenenud
II ülekaalulisus aste	35,0–39,9	kõrge
III ülekaalulisus aste	≥ 40	väga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

### 11.6 Automaatne väljalülitus „Auto Off”

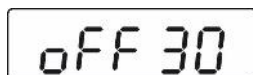
Kaalul on automaatne väljalülitusvõimalus. Seda on võimalik seadistada. Valitav: 3, 5, 15, 30 sekundit ja väljas.




- 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].

<b>[oFF 0]</b>	Funktsioon <b>AUTO OFF</b> ei ole aktiivne
<b>[oFF 3]</b>	Kaalu süsteem lülitatakse välja 3 minuti pärast
<b>[oFF 5]</b>	Kaalu süsteem lülitatakse välja 5 minuti pärast
<b>[oFF 15]</b>	Kaalu süsteem lülitatakse välja 15 minuti pärast
<b>[oFF 30]</b>	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 – MPE mudelid:  
**[F4 bk]** ⇒ **[bL on/bL oFF/bL AU]** (vt jagu. 12)



⇒ 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 .

(näide)




<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

F4 bt

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

STABLE  
ZERO  
GROSS 0.0 kg

⇒ 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 lülitit. Lüliti asendi muutmine vt. peatükki 17.

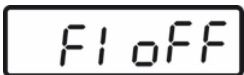

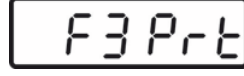




### Märkus:

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.





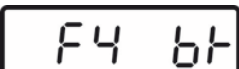
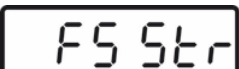
### 12.1 Menüüs liikumine

<b>Menüü esilekutsumine</b>	⇒ Kaalumise režiimis vajutage nuppu  , kuvatakse esimest funktsiooni [F1 OFF].
<b>Funktsioonide valik</b>	⇒ Vajutades nuppu  , saab valida individuaalsed menüü punktid.
<b>Seadistuste muutmine</b>	⇒ Kinnitage funktsiooni valik nupuga  . Kinnitage funktsiooni valik nupuga ⇒ 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

Menüü blokk Peamenüü	Menüü punkt Alamenüü	Saadaval seadistused/selgitused
 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
	oFF*	Dokumenteerimata
	Prt	
	Pr ACC	
 Liidese parameetrid	<b>1. Liideserežiim RS-232</b>  Valige soovitud režiim, vajutades nupule  ja kinnitage nupuga  .	
	P Prt	Massi väärtus lisatakse summa mällu ja edastatakse peale PRINT nupu vajutamist.
	P Cont	Pidev andmeedastus
	Seeria	Dokumenteerimata
	ASK	Kaugjuhtimine: W: Iga massi väärtuse saatmine S: Stabiilse massi väärtuse saatmine T: Tareerimine 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> Pärast RS-232 režiimi kinnitust kuvatakse hetkelist ülekande kiiruse seadistust (b xxxx). Valige soovitud ülekandekiirus vajutades nupul  ja kinnitage vajutades nuppu  . Ülekande kiiruse valikus on 600, 1200, 2400, 4800, 9600.	



<p><b>3. Andmeedastus formaat</b> (ainult P Prt P Auto P Cont seadistustes) Peale ülekande kiiruse kinnitamist kuvatakse hetkelist määratud andmete edastamise vormi. Valige soovitud vorming nupuga  ja kinnitage vajutades nupule .</p>			
Ainult P Prt, Prt, P, Auto seadistuse s	Prt 0–3	Andmeedastuse formaat, vt peatükki. 13	
Ainult P Cont seadistuses	Cont 1	Standardseadistus	<b>Sd0 – on/off</b> Pidev andmeedastust, võimalus valida "sende 0" jah/ei
	Cont 2	Dokumenteerimata	
	Cont 3	Dokumenteerimata	
<p><b>4. Printeri tüüp</b></p> <p>Pärast väljundi formaadi kinnitust kuvatakse hetkelist määratud printeri tüüpi.</p> <p>Valige soovitud printeri tüüp vajutades nupul  ja kinnitage nupuga .</p> <p>LP-50      Dokumenteerimata tPUP      Dokumenteerimata</p>			
 Ekraani taustvalgus	bl on	Ekraani taustvalgus sees	
	bl oFF	Ekraani taustvalgus sees	
	bl AU*	Automaatne ekraani taustvalguse sisse lülitamine kaaluga töötamise ajal	
 Tareerimise jälgimine vastuvõtu tüüpi seadmetel on funktsioon blokeeritud.	Str on	Tareerimise jälgimine väljas	
	Str oFF*	Tareerimise jälgimine väljas	

	Teenuse menüü	Pin	Sisestage salasõna: Siis vajutada nuppe  ja  ja  või .
Kohandamise näidu kasutamine, asend vt jagu. 17.			
	Näitude kiirus	15* 30 60 7,5	Dokumenteerimata
	Reguleerimine, vt peatükki. 18		
	tri*	Dokumenteerimata	
	CoUnt	Dokumenteerimata	
	rESet	Kaalutehaseseadistuste taastamine	
	SEtGrA	Dokumenteerimata	

\* Tehaseseadistus

### 13 RS-232 liides

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

Andmeedastus on asünkroonne ASCII.

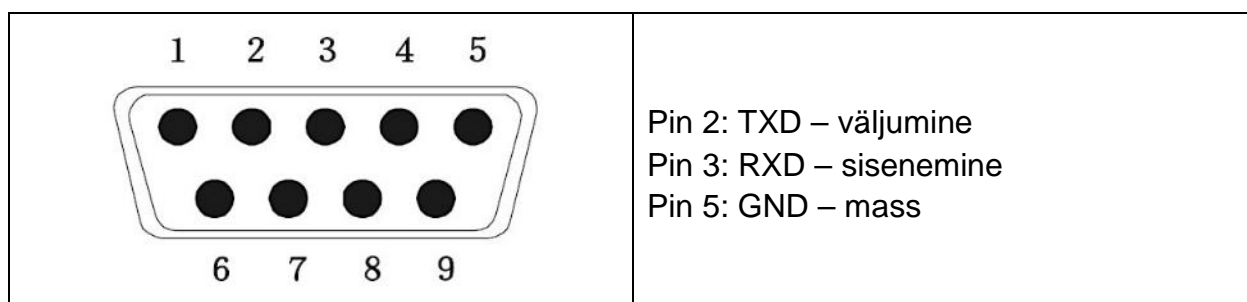
Selleks, et tagada kaalu ja printeri vaheline suhtlemine, peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- 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. Üksikasjalik side parameetrite kirjeldus (vt ptk. 13.1).



Meditsiinis 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 Pin 2 – väljumine Pin 3 – sisenemine Pin 5 –mass
Ülekande kiirus	valiku võimalus: 600/1200/2400/4800/9600
Pariteet	puudub
Andmebiti	8 bitti
Stoppbitti	1 bitt

### 13.3 Printeri režiim

Väljatrüki näited:

Prt	
0/2	60,0 kg
1/3	60,0 kg 170,0 cm 20,7 BMI

## Kaugjuhtimine:

S:

29.03.2017	09:31:21:	ST	20.0kg	Stabiilne kaalumise väärtus positiivne
29.03.2017	09:31:51:	ST	- 20.0kg	Stabiilne kaalumise väärtus negatiivne

W:

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

## 14 Veateated

Näidik

Kirjeldus

Err4

### Nullvahemiku ülempiiri ületamine

(sisse lülitamise või nupule  vajutamise aegu)

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

Err6

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

- Kahjustatud jõumõõtetoos
- Kahjustatud elektroonika

Err 19

### Nullpunkti initsialiseerimise võimaluse puudumine

- Kahjustatud/ülekoormatud mõõteelement
- Platvormil paiknevad/sellega kontakti omavad esemed
- 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/patareid.</li><li>▪ Aku/ patareid 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/EÜ 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) meditsiinilises praktikas seire, diagnoosimise ja ravi eesmärkidel massi märkimiseks.

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



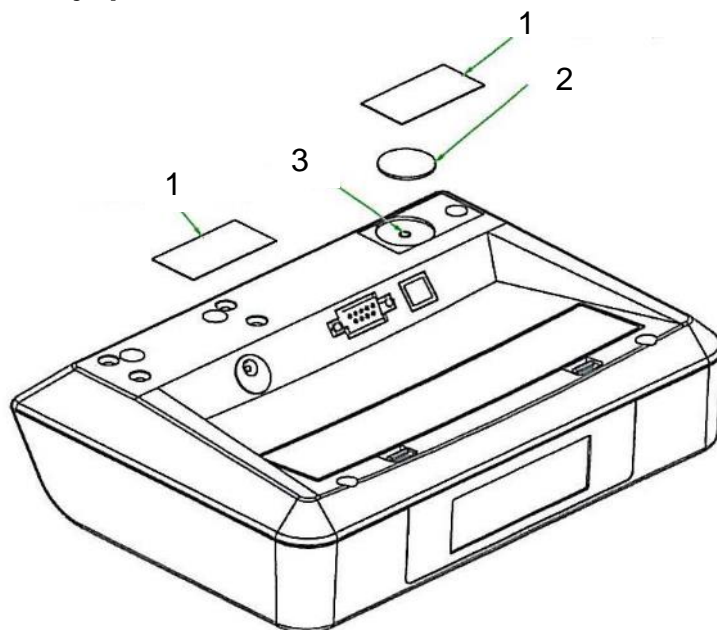
### **Kaalu taatlemine ilma pitsatita on kehtetu.**

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)

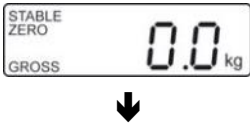


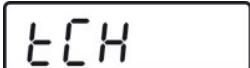






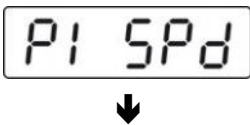
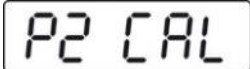






## 18 Kohandamine







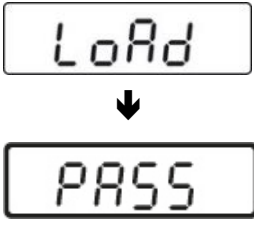


Kuna gravitatsiooni kiirendus ei ole maa peal igas kohas sama, tuleb iga ühendatud kaalu ekraan eraldi reguleerida - kooskõlas kaalumise aluseks olevate füüsikaliste põhimõttega – raskuskiirenduse otsuse tegemisel kaalu paigaldades (ainult siis, kui kaalu süsteem ei ole juba läbinud tehasepoolset reguleerimist 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.

<b>i</b>	<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 lülitit. Lülitit asendi muutmine vt. peatükki 17.</p> <p><b>Märkus:</b> 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:

 	<p>⇒ Kaalurežiimis vajutage korduvalt nuppu , kuni kuvatakse [tCH].</p>
	<p>⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanile [Pin].</p>
	<p>⇒ Vajutades järjest nuppe ,  ja  / , ilmub ekraanile [P1 SPd].</p>
 	<p>⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanile [P2 CAL].</p> <p>⇒ <b>Vajutades reguleerimise lülitit, asend vt. peatükk 17.</b></p>
	<p>⇒ Vajutades nuppu , kuvatakse ekraanile [dESC].</p>
	<p>⇒ Vajutades korduvalt nuppu , kuni kuvatakse märged [CAL].</p> <p>⇒ Kinnitamiseks vajutage nuppu , ekraanile kuvatakse [UnloAd].].</p>

	<p>⇒ Kaalu plaadil ei tohi olla ühtegi objekti.</p> <p>⇒ Oodake kuni ekraanile ilmub stabiilsuse "STABLE" märged, seejärel kinnitage, vajutades nupule .</p>
 (näide)	<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>
	<p>⇒ Hoolikalt seadke kalibreerimisviht kaalu plaadi keskele.</p> <p>⇒ Oodake stabiilsuse märged „STABLE” ilmumist ekraanile.</p> <p>⇒ Kinnitamiseks vajutage nuppu , ekraanil kuvatakse <b>[PASS]</b>.</p>
	<p>⇒ Toimub kaalu enesekontroll, siis kuvatakse märged <b>[Err19]</b> ja kostub üks helisignaal.</p> <p>⇒ Lülitage kaal välja.</p> <p>⇒ Eemaldage kalibreerimisviht.</p> <p>⇒ Taas käivitage kaal, peale kaalu enesekontrolli lõppu läheb see kaalurežiimi. Seega on kohandamine edukalt lõpule viidud.</p>

## 19 Varustus (valikuline)

Artikli number	Tüübinumber	Toode
YKA-43	TYKA-43-A	Väline vahelduvvooluadapter (EU, CH, UK)
YKA-44	TYKA-44-A	Väline vahelduvvooluadapter (EU)
MBC-A08	MBC-A08	Aku
CFS-A01	CFS-A01	Liidese kaabel RS-232