



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

# Užívateľská príručka Osobné váhy s BMI funkciou

## KERN MPE

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

Verzia 5.5  
2022-02  
SK



MPE\_HM / MPE\_PM-BA-sk-2255

- 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 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 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

Verzia 5.4 2022-02

## Užívateľská príručka

### Osobné váhy s BMI funkciou

#### Obsah

<b>1</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>5</b>
1.1	Tolerancie meracej tyče na meranie výšky	8
<b>2</b>	<b>Vyhlasenie o zhode</b>	<b>9</b>
2.1	Vysvetlenie grafických symbolov pre zdravotnícke pomôcky	9
<b>3</b>	<b>Prehľad zariadenia</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Prehľad klávesnice</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Prehľad pokynov</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Základné tipy</b>	<b>15</b>
6.1	Účel	15
6.2	Použitie na určený účel	15
6.3	Používanie v nesúlade s určením výrobku / kontraindikácie	17
6.4	Záruka	18
6.5	Dohľad nad kontrolnými opatreniami	18
6.6	Kontrola spoľahlivosti	18
6.7	Kontrola spoľahlivosti	19
<b>7</b>	<b>Základné bezpečnostné pokyny</b>	<b>20</b>
7.1	Dodržiavanie pokynov obsiahnutých v príručke	20
7.2	Školenie zamestnancov	20
7.3	Zabránenie kontaminácie (infikovania)	20
7.4	Príprava na používanie	20
<b>8</b>	<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b>	<b>21</b>
8.1	Všeobecné informácie	21
8.2	Elektromagnetické emisie	22
8.3	Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu	23
8.3.1	Základné funkčné parametre	25
8.4	Minimálny odstup	25
<b>9</b>	<b>Preprava a skladovanie</b>	<b>26</b>
9.1	Kontrola pri prevzatí	26
9.2	Balenie/doprava pri vrátení	26
<b>10</b>	<b>Rozbalenie, nastavenie a spustenie</b>	<b>26</b>
10.1	Miesto inštalácie, miesto použitia	26
10.2	Rozbalenie	27
10.3	Rozsah dodávky	27
10.3.1	Modely MPE-HM , MPE-PM	27
10.3.2	Modely MPE-HEM , MPE-PEM	27
10.4	Montáž a nastavenie váhy	28
10.4.1	Montáž stupnice na meranie výšky	29
10.5	Sieťové napájanie (len modely MPE-NM)	30
10.6	Práca s batériou s voliteľne dostupným akumulátorom	30
10.7	Práca s napájaním batériou	31

10.8	Prvé spustenie .....	32
<b>11</b>	<b>Práca .....</b>	<b>33</b>
11.1	Váženie.....	33
11.2	Tarovanie.....	33
11.2.1	Sledovanie tary .....	34
11.3	Funkcia „Hold“ .....	34
11.4	Zobrazenie ďalšieho desatinného miesta.....	34
11.5	Stanovenie indexu telesnej hmotnosti (Body Mass Index).....	34
11.5.1	Stanovenie výšky (len model MPE-HM , MPE-HEM) .....	35
11.5.2	Stanovenie indexu telesnej hmotnosti (Body Mass Index) .....	37
11.5.3	Klasifikácia BMI hodnoty .....	38
11.6	Funkcia automatického vypnutia "Auto Off".....	39
11.7	Podsvetlenie dispeja .....	40
<b>12</b>	<b>Menu.....</b>	<b>41</b>
12.1	Navigácia v menu .....	41
12.2	Prehľad menu .....	42
<b>13</b>	<b>Rozhranie RS-232.....</b>	<b>44</b>
13.1	Rozloženie pinov výstupnej zásuvky váhy.....	45
13.2	Technické údaje.....	45
13.3	Režim tlačiarne .....	46
<b>14</b>	<b>Chybové hlásenia.....</b>	<b>47</b>
<b>15</b>	<b>Údržba, starostlivosť, likvidácia .....</b>	<b>48</b>
15.1	Čistenie.....	48
15.2	Čistenie/dezinfekcia .....	48
15.3	Sterilizácia .....	48
15.4	Údržba, udržiavanie v dobrom stave .....	48
15.5	Likvidácia .....	48
<b>16</b>	<b>Pomoc v prípade drobnej závady .....</b>	<b>49</b>
<b>17</b>	<b>Legalizácia .....</b>	<b>50</b>
17.1	Platnosť platnosti legalizácie (súčasný stav v Nemecku) .....	52
<b>18</b>	<b>Nastavenie .....</b>	<b>53</b>
<b>19</b>	<b>Vybavenie (voliteľné) .....</b>	<b>55</b>

## 1 Technické údaje

KERN (Typ)	MPE 250K100HNM	MPE 250K100PNM
Model	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
Ukazovateľ	6-pozícií	
Rozsah váženia ( <i>Max</i> )	250 kg	
Minimálne zaťaženie ( <i>Min</i> )	2 kg	
Overovací dielik ( <i>e</i> )	100 g	
Reprodukovateľnosť	0,1 kg	
Linearita ±	0,1 kg	
Displej	LCD s číslami o výške 25 mm	
Odporúčané adjustačné závažie závažie (trieda)	≥ 200 kg (M1)	
Doba nábehu signálu (typická)	3 s	
Čas zahrievania	10 min	
Prevádzková teplota	+0°C .... +40°C	
Vlhkosť vzduchu	Max. 80% (bez kondenzácie)	
Elektrické napájanie	vstupné napätie 100-240 V, 50/60 Hz	
Funkcia „Auto Off”	Po 3 min bez zmeny zaťaženia (možnosť nastavenia nastavenia)	
Hmotnosť (S × G × W) [mm]	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Doska váhy [mm]	365 × 360 × 80	
Hmotnosť (netto) [kg]	11.5	10.8
Legalizácia v súlade s lekárskou smernicou 2014/31/ES	trieda III	
Zdravotnícka pomôcka podľa smernice 93/42/EHS	trieda I, s funkciou merania (Im)	
Stupnica pre meranie rastu integrované do statívu, odnímateľná (od 88 cm do 205 cm)	✓	-

Práca s napájaním batériou	voliteľné; 6 nabíjacích batérií 1,2 V, typu AA = 7,2 V/2000 mA
Batérie	6 batérií 1,5 V, typu AA
Dátové rozhranie, štandardné vybavenie	RS-232C

<b>KERN (Typ)</b>	<b>TMPE 250K-1HEM-A</b>	<b>TMPE 250K-1PEM-A</b>
Model	MPE 250K-100HEM	MPE 250K-1PEM
Ukazovateľ	6-pozícií	
Rozsah váženia ( <i>Max</i> )	250 kg	
Minimálne zaťaženie ( <i>Min</i> )	2 kg	
Overovací dielik ( <i>e</i> )	100 g	
Reprodukovateľnosť	0,1 kg	
Linearita ±	0,1 kg	
Displej	LCD s číslami o výške 25 mm	
Odporúčané adjustačné závažie závažie (trieda)	≥ 200 kg (M1)	
Doba nábehu signálu (typická)	3 s	
Čas zahrievania	10 min	
Prevádzková teplota	+0°C .... +40°C	
Vlhkosť vzduchu	Max. 80% (bez kondenzácie)	
Elektrické napájanie	vstupné napätie 100-240 V, 50/60 Hz (Napájanie je voliteľné)	
Funkcia „Auto Off”	Po 3 min bez zmeny zaťaženia (možnosť nastavenia nastavenia)	
Hmotnosť (S × G × W) [mm]	365 x 570 x 2134	365 x 570 x 1030
Doska váhy [mm]	365 × 360 × 80	
Hmotnosť (netto) [kg]	11.5	10.8
Legalizácia v súlade s lekárskou smernicou 2014/31/ES	trieda III	
Zdravotnícka pomôcka podľa smernice 93/42/EHS	trieda I, s funkciou merania (Im)	
Stupnica pre meranie rastu integrované do statívu, odnímateľná (od 88 cm do 205 cm)	✓	-

Práca s napájaním batériou	voliteľné; 6 nabíjacích batérií 1,2 V, typu AA = 7,2 V/2000 mA
Batérie	6 batérií 1,5 V, typu AA
Dátové rozhranie, štandardné vybavenie	RS-232C

Pripomienka týkajúca sa znenia „Zdravotnícky výrobok v súlade s nariadením dyrektywą 93/42/EHS”

### 1.1 Tolerancie meracej tyče na meranie výšky

Nameraná hodnota (cm)	Tolerancia (cm)
90	± 0.5
100	± 1.0
150	± 1.0
200	± 1.0



## 2 Vyhlásenie o zhode

Aktuálne vyhlásenie o zhode ES/EÚ je k dispozícii online na:

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

**i** V prípade legalizovaných váh (= váh podrobených postupu posudzovania zhody) je vyhlásenie o zhode súčasťou rozsahu dodávky.

Len takéto váhy sú zdravotníckymi pomôckami.

### 2.1 Vysvetlenie grafických symbolov pre zdravotnícke pomôcky

Všetke lekárske váhy s týmto označením splňujú požiadavky nasledujúcich smerníc:



1. 2014/31/EU: Smernica o neautomatických váhach
2. 93/42/ES: „Zdravotnícky výrobok v súlade s nariadením dyrektywą 93/42/EHS”



Váhy označené týmto symbolom boli podrobené procesu overenia zhody so smernicou 2014/31/EU pre váhy s triedou presnosti III.

**WF 170012**

Označenie sériového čísla každého zariadenia je umiestnené na zariadení a na obale.

(príklad čísla)



Uvedenie dátumu výroby zdravotníckej pomôcky.

(príklad roku a mesiaca)

**2022-02**



"Pozor, dodržiavajte pokyny obsiahnuté v priloženom dokumente"  
„Dodržujte pokyny v príručke“



„Dodržujte pokyny v príručke“



„Dodržujte pokyny v príručke“

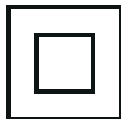


Označenie výrobcu zdravotníckej pomôcky s adresou.

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



"Elektrické - zdravotnícke zariadenie"  
s úžitkovou časťou, typ B.



Zariadenie triedy ochrany II.



Vyradené zariadenia nie sú komunálnym odpadom!

Môžete ich odovzdať v komunálnych odpadových zberných miestach.



Údaje o napájacom napätí s označením polaritu.



Sieťové napájanie



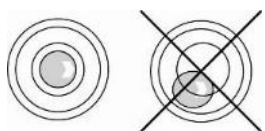
Plomba KERN SEAL



Napájacie napätie DC



Informácia

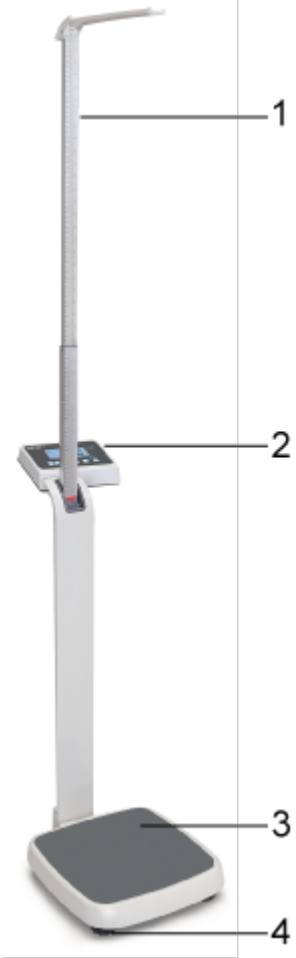



Pred použitím váhu vyrovnajte



Vodivé konštrukčné prvky

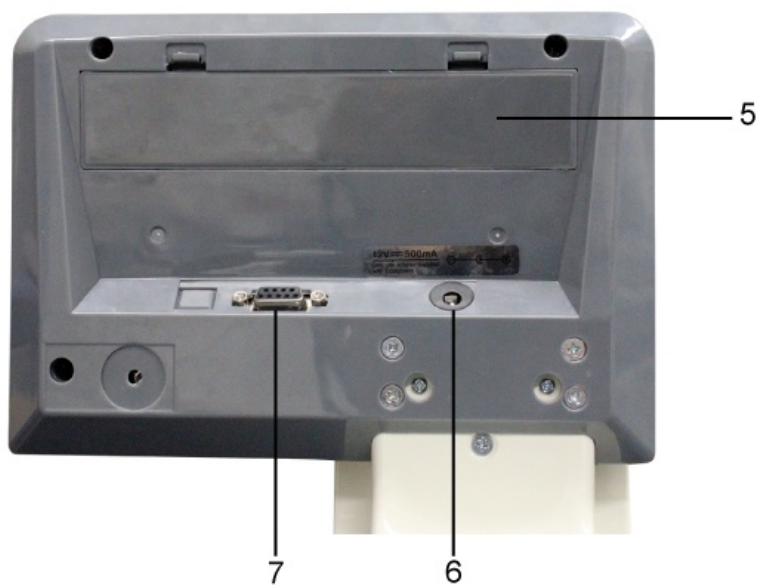
### 3 Prehľad zariadenia

 <p>1. Stupnica pre meranie rastu (len model MPE -HM) 2. Displej 3. Doska váhy (protišmykový povrch) 4. Gumové nožičky (nastaviteľná výška)</p>	
<p>Dolná časť (spodok)</p>  <p>5. Valčeky</p>	

Zadná strana druhého displeja



Zadná strana displeja










- 5 Priehradka pre batériu
- 6 Sieťová zásuvka (MPE-NM)
- 7 Rozhranie RS-232C




## 4 Prehľad klávesnice



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

Tlačidlo	Názov	Funkcia
	Tlačidlo ON/OFF	Zapínanie a vypínanie
	Tlačidlo HOLD	Funkcia HOLD/nastavenie stabilnej hodnoty hmotnosti
	Tlačidlo BMI	Stanovenie indexu telesnej hmotnosti (Body Mass Index)
	Tlačidlo PRINT	Prenos údajov pomocou rozhrania <b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrdenie výberu</li> </ul> <b>Pri zadávaní v číselnej forme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrdenie číselnej hodnoty</li> </ul>
	Funkčné tlačidlo	<b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zobrazenie menu</li> <li>• Výber položky menu</li> </ul> <b>Pri zadávaní v číselnej forme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšenie číselnej hodnoty</li> </ul>
	Tlačidlo vynulovania	Vynulovanie váhy (späť na údaj "0.0") <b>Pri zadávaní v číselnej forme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmena pozície desatinnej čiarky</li> </ul>
	Tlačidlo tarovania	Tarovanie váhy

## 5 Prehľad pokynov

Ukazovateľ	Názov	Popis
	Ukazovateľ stabilizácie	Váha je v stabilnom stave.
	Ukazovateľ nulovej hodnoty	Ak napriek odľahčeniu váhy, na displeji nie je zobrazená nula, stlačte tlačidlo  . Po krátkej chvíli sa hmotnosť vynuluje.
<b>NET</b>	Ukazovateľ váhy netto	Rozsvieti sa pri zobrazovaní netto hmotnosti. Svieti po vytarovaní váhy.
<b>GROSS</b>	Ukazovateľ váhy brutto	Rozsvieti sa pri zobrazovaní hmotnosti brutto.
<b>HOLD</b>	Funkcia „Hold“	Funkcia Hold je aktívna.
<b>BMI</b>	Funkcia BMI	Svieti pri aktívnej funkcii BMI.

## 6 Základné tipy



V súlade so smernicou 2014/31/ES musia byť legalizované váhy pre nasledovné účely: článok 1, odsek 4. "Stanovenie hmotnosti v medicínskej praxi pre účely váženia pacientov, monitoring, diagnostiku a liečbu."

### 6.1 Účel

#### Pokyn

- Určenie telesnej hmotnosti v medicíne.
- Použitie ako „neautomatická váha“, t.j. osoba musí byť postavená starostlivo uprostred vážiacej dosky. Hodnotu hmotnosti je možné odčítať po dosiahnutí stabilnej hodnoty.

#### Kontraindikácie

- Nie sú známe žiadne kontraindikácie.

### 6.2 Použitie na určený účel

Váha sa používa na váženie ľudí stojacich v miestnostiach určených na vykonávanie lekárskeho výkonov. Váha je určená na rozpoznávanie, prevenciu a monitorovanie chorôb.



Váhy vybavené sériovým rozhraním je možné pripojiť len k zariadeniam podľa EN 60601-1.

V prípade osobných váh sa musí vážená osoba starostlivo postaviť uprostred vážiacej dosky a stáť pokojne.

Hodnotu váženia si môžete prečítať po jej ustálení.  
Váha je konštruovaná na nepretržitú prevádzku.



Na plošinu váhy môžu vstupovať iba ľudia, ktorí na nej môžu stáť pevne oboma nohami.

Váhy sú vybavené protišmykovým povrchom, ktorý by nemal byť odstránený počas váženia ľudí.

Pred každým použitím váhy musí oprávnená osoba skontrolovať, čo je v poriadku.

V prípade váh s meracou tyčou na meranie výšky je potrebné hornú klapku vždy zložiť smerom nadol, aby sa tak predišlo zraneniu.





Ak nie je váha spojená s komunikačným káblom, nedotýkajte sa tohto kábla, aby sa predišlo vzniku poruchy v dôsledku elektrostatického výboja.





### 6.3 Používanie v nesúlade s určením výrobku / kontraindikácie

	<p>Nepoužívajte váhy na dynamické váženie. Nevystavujte váhu dlhotrvalemu zaťaženiu. Môže to viesť k poškodeniu meracieho mechanizmu. V žiadnom prípade nedopustíte, aby došlo k nárazom do váhy alebo k jej preťaženiu presahujúcim maximálnu prípustnú záťaž (<i>Max</i>), pri odpočítaní už existujúcej záťaže tarou. Mohlo by to viesť k poškodeniu váhy. Nikdy nepoužívajte váhu v miestnostiach, v ktorých hrozí explózia. Sériovo vyrobený produkt nie je bezpečný proti explózií. Výbušná zmes môže vzniknúť aj z anesteziologických prípravkov obsahujúcich kyslík alebo oxid dusný. Nie je dovolené vykonávať na váhe konštrukčné zmeny. Môže to viesť k zobrazovaniu nesprávnych výsledkov váženia, k porušeniu technických bezpečnostných podmienok, ako aj k zničeniu váhy. Váhu je nutné používať iba v súlade s uvedenými usmerneniami. Používanie váhy v inom rozsahu / oblasti vyžaduje písomný súhlas firmy KERN. Ak nebude váha dlhší čas používaná, vyberte z nej batérie a odložte ich. Vytiekajúci elektrolyt by mohol viesť k poškodeniu váhy.</p>
	<p><b>Používanie voliteľnej meracej tyče na meranie výšky v nesúlade s určením</b></p> <p>Meraciu tyč je možné namontovať iba spôsobom, ktorý je popísaný v návode na použitie. Nie je dovolené vykonávať na nej konštrukčné zmeny. Mohlo by to viesť k zobrazovaniu nesprávnych výsledkov merania, porušeniu technických bezpečnostných podmienok, ako aj k zničeniu výrobku. Meraciu tyč na meranie výšky je nutné používať iba v súlade s popísanými usmerneniami. Jej používanie v inom rozsahu / oblastiach si vyžaduje písomný súhlas firmy KERN.</p>

## 6.4 Záruka

Záruka vyprší v týchto prípadoch:

- nedodržovanie našich pokynov obsiahnutých v príručke;
- použitie mimo popísané použitie;
- úpravy alebo otváranie zariadenia;
- mechanické poškodenie a poškodenia v dôsledku pôsobenia médií, kvapaliny;
- prirodzeného opotrebenia;
- nesprávneho nastavenia alebo nesprávnej inštalácie;
- preťaženia meracieho mechanizmu;
- pád váhy.

## 6.5 Dohľad nad kontrolnými opatreniami

Ako časť systému riadenia kvality musí v pravidelných intervaloch byť kontrolované technické vlastnosti váhy a prípadne vzorovej záťaže. Na tento účel by mal zodpovedný užívateľ určiť vhodný cyklus, ako aj povahu a rozsah takejto kontroly. Informácie týkajúce sa dohľadu nad kontrolnými opatreniami, ako je hmotnosť a potrebné kontrolné závažia, sú k dispozícii na domovskej stránke spoločnosti KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Vzorové závažia a váhy možno jednoducho a lacno nakalibrovať v akreditovaných laboratóriách DKD (Deutsche Kalibrierdienst) kalibrujúcich váhy pre spoločnosť KERN (návrat k normám platným v danej krajine).

V prípade osobnej váhy so stupnicou na meranie výšky sa odporúča kontrola jej presnosti, pretože meranie výšky je vždy spojené s veľkou nepresnosťou.

V prípade váh s meracou tyčou na meranie výšky sa odporúča, nie je to však nevyhnutné, aby bola overená meraním ich presnosť, pretože meranie výšky človeka je vždy spojené s možnou výraznou nepresnosťou.

## 6.6 Kontrola spoľahlivosti

Pred uložením hodnôt a odoslaním ich ďalej je potrebné sa uistiť, že namerané hodnoty sú spoľahlivé a priradené správne pacientovi. Toto pravidlo sa týka aj hodnôt odosielaných cez rozhranie.

## **6.7 Kontrola spoľahlivosti**



Všetky vážne incidenty súvisiace s týmto výrobkom je nutné nahlasovať producentovi a na príslušný orgán členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

„Vážny incident“ znamená incident, ktorý priamo alebo nepriamo mal, mohol mať alebo môže mať jeden z nasledujúcich dôsledkov:

- smrť pacienta, používateľa alebo inej osoby;
- prechodné alebo trvalé vážne zhoršenie stavu pacienta, používateľa alebo iných osôb;
- vážne ohrozenie verejného zdravia.

## 7 Základné bezpečnostné pokyny

### 7.1 Dodržiavanie pokynov obsiahnutých v príručke

	⇒ Pred montážou a uvedením stroja do prevádzky si prečítajte tento návod, aj keď už máte skúsenosti s váhami od spoločnosti KERN.	
---	---	---

### 7.2 Školenie zamestnancov

S cieľom zabezpečiť správne používanie a údržbu produktu by mal byť zdravotnícky personál oboznámený s prevádzkovými pokynmi a dodržiavať ich.

Pri použití rozhrania môže byť váha nakonfigurovaná a zapojená do siete výlučne prostredníctvom skúsených administrátorov alebo technických zamestnancov nemocníc.

### 7.3 Zabránenie kontaminácie (infikovania)

Aby sa zabránilo krížovému infikovaniu (mikóze,...) dosku váhy treba čistiť pravidelne. Odporúčanie: po každom vážení, ktoré by mohlo spôsobiť potenciálne znečistenie (napr. váženie s priamym kontaktom s kožou).

### 7.4 Príprava na používanie

- Pred každým použitím je potrebné osobnú váhu skontrolovať, či nie je poškodená.
- Údržba a opätovná legalizácia (v Nemecku MTK = messtechnische Kontrolle / metrologická kontrola)  
Je nutné vykonávať údržbu osobnej váhy a vykonávať jej pravidelnú legalizáciu.
- Nepoužívajte zariadenie na klzkých povrchoch alebo v priestoroch, ktoré sú vystavené vibráciám.
- Počas umiestňovania je potrebné osobnú váhu dať do rovnováhy.
- Ak je to možné, je potrebné výrobok prepravovať v jeho pôvodnom obale. Ak to nie je možné, uistite sa, či je produkt chránený pred poškodeniami.
- Na osobnú váhu vchádzajte a schádzajte z nej iba v prítomnosti kvalifikovanej osoby.

## 8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

### 8.1 Všeobecné informácie



V čase inštalácie a používania elektrických osobných váh MPE je potrebné prijať osobitné opatrenia v súlade s nižšie uvedenými informáciami týkajúcimi sa elektromagnetickej kompatibility.

Parametre zariadenia zodpovedajú hraničným hodnotám pre elektrické zariadenia skupiny 1, triedy B (podľa EN 60601-1-2).

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je schopnosť zariadenia spoľahlivo fungovať vo svojom elektromagnetickom prostredí bez toho aby zároveň vysielať do prostredia zakázané elektromagnetické rušenie. Takéto rušenie môže byť prenášané predovšetkým spojovacími káblami alebo vzduchom.

Neprijateľné rušenie pochádzajúce z prostredia môžu viesť k chybnému váženiu, nepresnému meraniu hodnoty alebo nesprávnemu správaniu osobných váh MPE. Analogicky môžu za určitých okolností osobné váhy MPE spôsobiť rovnaké škodlivé rušenie iných zariadení. S cieľom odstrániť problémy odporúčame vykonať jednu alebo viaceré z nasledujúcich činností:

- Zmeňte nastavenie alebo odstup zariadení voči zdrojom rušenia.
- Použite osobnú váhu MPE niekde inde.
- Osobné váhy MPE pripojte k inému zdroju napájania.
- Ak máte ďalšie otázky, obráťte sa na náš zákaznícky servis.

Neoprávnené modifikácie alebo rozšírenie zariadenia, použitie neodporúčaného príslušenstva (napríklad sieťového adaptéru alebo spojovacích káblov) môžu spôsobovať rušenie. Výrobca nie je za ne zodpovedný. Okrem toho takéto zmeny môžu viesť k strate oprávnenia na používanie zariadenia.



Rušenie osobných váh MPE môžu spôsobiť prístroje, ktorý vysielajú signály vysokofrekvenčného žiarenia (mobilné telefóny, vysieláče, rádiové prijímače). Preto ich nepoužívajte v blízkosti osobných váh MPE. V kapitole 8.4 sú uvedené informácie o odporúčaných minimálnych odstupoch.

## 8.2 Elektromagnetické emisie

<b>Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - elektromagnetické emisie</b>		
Osobné váhy MPE sú navrhnuté pre prácu v jednom z nasledujúcich prostrediach. Zákazník alebo užívateľ osobných váh MPE by mal zabezpečiť, aby boli prevádzkované v takomto prostredí.		
<b>Meranie rušivých emisíí</b>	<b>Zhoda</b>	<b>Elektromagnetické prostredie – usmernenia</b>
Vysokofrekvenčné emisie Podľa normy CISPR 11/EN 55011	Skupina 1	MPE využívajú vysokofrekvenčnú energiu iba pre svoje vnútorné funkcie. Ich emisia vysokej frekvencie je veľmi nízka, čo robí nepravdepodobným rušenie susedných elektronických zariadení.
Vysokofrekvenčné emisie Podľa normy CISPR 11/EN 55011	Trieda B	MPE osobné váhy sú určené pre použitie vo všetkých inštitúciách, vrátane takých, ktoré sa nachádzajú v rezidenčných štvrtiach a takých, ktoré sú priamo pripojené k verejnej elektrickej sieti, z ktorej sú takisto napájané budovy určené na obytné účely.
Harmonizované emisie zloženia podľa normy IEC 61000-3-2	Trieda A	
Emisie vznikajúce z výkyvov napätia/blikania podľa normy IEC 61000-3-3	Kompatibilné	

Osobné váhy MPE je možné použiť v blízkosti iných zariadení alebo usporiadané v kombinácii s inými zariadeniami. Pri tomto druhu práce je potrebné sledovať osobné váhy prostredníctvom kontroly ich kompatibility s cieľom pracovať v tomto prostredí.

### 8.3 Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu

Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu			
Osobné váhy MPE sú navrhnuté pre prácu v jednom z nasledujúcich prostrediach. Zákazník alebo užívateľ osobných váh MPE by mal zabezpečiť, aby boli prevádzkované v takomto prostredí.			
Test odolnosti voči rušeniu	Úroveň testu podľa normy IEC 60601	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – usmernenia
Elektrostatický výboj (ESD)  podľa normy IEC 61000-4-2	$\pm 6$ kV kontaktný výboj  $\pm 8$ kV výboj vo vzduchu	$\pm 6$ kV  $\pm 8$ kV	Podlahy musia byť vyrobené z dreva alebo betónu alebo pokryté keramickou dlažbou. Ak je podlaha vyrobená zo syntetického materiálu, relatívna vlhkosť vzduchu by mala byť minimálne 30%.
Rýchle prechodné elektrické poruchy synchronizácia signálov farby  podľa normy IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV, pre sieťové káble  $\pm 1$ kV, pre vstupné a výstupné káble	$\pm 2$ kV  $\pm 1$ kV	Dodanie napätia kvality by malo byť typické komerčnom prostredí komerčných alebo nemocnice.
Šokové napätie/šok  podľa normy IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV napätie externý kábel - externý kábel  $\pm 2$ kV, napätie externý kábel-zem	$\pm 1$ kV  Nevzťahuje na	Dodanie napätia kvality by malo byť typické komerčnom prostredí komerčných alebo nemocnice.
Poklesy napätia, krátke prerušenia alebo výkyvy napájacieho napätia  Podľa normy IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (zníženie $> 95\% U_T$ ) obdobie 1/2  $40\% U_T$ (zníženie $> 60\% U_T$ ) pre 5 období  $70\% U_T$ ( $> 30\%$ zníženie $U_T$ ) pre 25 období  $< 5\% U_T$ (zníženie $> 95\% U_T$ ) pre 5 s	Všetky požadované podmienky splnené.  Kontrolované vypnutie. Návrat k situácii bez nebezpečenstva po zásahu používateľa.	Dodanie napätia kvality by malo byť typické komerčnom prostredí komerčných alebo nemocnice. Ak užívateľ osobnej váhy MPE vyžaduje pokračovanie činnosti aj po výpadku elektrickej energie, odporúčame používať váhu MPE s neprerušiteľným zdrojom energie alebo s napájaním na batérie.
Magnetické pole s frekvenciou napájacieho napätia (50/60 Hz)  podľa normy IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m  50/60 Hz	Magnetické polia na sieťovom kmitočte by sa mali zhodovať s typickými hodnotami, dodržiavanými v obchodnom prostredí a v nemocniciach.
POZNÁMKA: $U_T$ znamená striedavé napätie siete pred použitím skúšobnej úrovne.			

## Usmernenia a vyhlásenie výrobcu - odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu

Osobné váhy MPE sú navrhnuté pre prácu v jednom z nasledujúcich prostrediach. Zákazník alebo užívateľ osobných váh MPE by mal zabezpečiť, aby boli prevádzkované v takomto prostredí.

Test odolnosti voči rušeniu	Úroveň testu podľa normy IEC 60601	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – usmernenia
Vedené rušenie vysokej frekvencie Podľa IEC 61000-4-6	$3V_{rms}$ od 150 kHz do 80 MHz	3 V	Prenosné a mobilné rádiové zariadenia sa nesmú používať pri osobných váhach MPE, spolu s jej káblami, v menšej vzdialenosti ako je ochranná vzdialenosť vypočítaná podľa príslušnej rovnice pre prevádzkovú frekvenciu vysielača.
Vyžarované rušenie vysokej frekvencie podľa normy IEC 61000-4-3	$3V_{rms}$ od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p>Doporučená ochranná vzdialenosť:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p>pre frekvencie od 80 MHz do 800 MHz</p> $d = 2.3\sqrt{P}$ <p>pre frekvencie od 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>kde "P" znamená výkon vysielača vo wattoch (w) v súlade s údajmi výrobcu vysielača a "d" je doporučená ochranná vzdialenosť v metroch (m).</p> <p>Koncentrácia poľa stacionárnych rádiových vysielačov pre všetky frekvencie podľa merania vykonaného lokálne<sup>a</sup> by mala byť nižšia ako úroveň súladu.<sup>(b)</sup></p> <p>V prostredí zariadení označených nasledujúcim znakom je možný výskyt rušenia.</p>



POZNÁMKA 1: Pri frekvencii 80 MHz a 800 MHz sa uplatňuje vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých prípadoch.

Na šírenie elektromagnetického rušenia majú vplyv: absorpcia a odraz od budov, predmety a ľudia.

<sup>a</sup> Teoreticky nie je možné skôr presným spôsobom určiť intenzitu poľa vysielačov, napr. rádio základňových staníc a mobilných rádii, amatérskych rádii, AM a FM frekvenčných rádiových vysielačov a televíznych vysielačov. Za účelom získania presných informácií o elektromagnetickom prostredí stacionárnych vysielačov je potrebné študovať javy vyskytujúce sa v danom mieste. Ak intenzita poľa nameraná v danom mieste používania prekračuje vyššie uvedené úrovne kompatibility, osobnú váhu MPE je potrebné pozorovať s cieľom zistiť, či funguje podľa jej určenia. Ak spozorujete nezvyčajné funkčné parametre, môže byť potrebné vykonať ďalšie činnosti, napríklad zmeniť nastavenie alebo umiestnenie osobnej váhy MPE.

<sup>b</sup> Pri frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 MHz, intenzita poľa musí byť menej ako 3 V/m.



### 8.3.1 Základné funkčné parametre



MPE osobné váhy nespĺňajú žiadne základné funkčné parametre špecifikované v norme IEC 60601-1. Systém môže byť rušený inými zariadeniami, ak tieto zariadenia spĺňajú požiadavky na emisie podľa normy CISPR.

### 8.4 Minimálny odstup

#### Doporučené ochranné odstupy medzi prenosnými a mobilnými vysokofrekvenčnými telekomunikačnými zariadeniami a osobnými váhami MPE

Osobné váhy MPE sú určené pre použitie v elektromagnetickom prostredí s kontrolovaným vysokofrekvenčným rušením. Zákazník alebo užívateľ osobnej váhy MPE môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu tým, že dodrží minimálnu vzdialenosť medzi prenosnými a mobilnými telekomunikačnými zariadeniami (vysielačmi) s vysokou frekvenciou a osobnými váhami MPE - v závislosti od výstupného výkonu komunikačného zariadenia, pozri nižšie.

Menovitý výkon vysielača W	Ochranný odstup V závislosti od prevádzkových frekvencií vysielateľa m		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 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

V prípade vysielateľov, ktorých maximálny menovitý výkon nie je zahrnutý v uvedenej tabuľke sa odporúča ochranný odstup "d" v metroch (m), ktorý možno určiť pomocou rovnice uvedenej v príslušnom stĺpci, pričom "P" znamená maximálny menovitý výkon vysielateľa vo wattoch (w) v súlade s údajmi výrobcu vysielateľa.

POZNÁMKA 1: Pri frekvencii 80 MHz a 800 MHz sa uplatňuje vyšší frekvenčný rozsah.

POZNÁMKA 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých prípadoch.

Na šírenie elektromagnetického rušenia majú vplyv: absorpcia a odraz od budov, predmety a ľudia.

## 9 Preprava a skladovanie

### 9.1 Kontrola pri prevzatí

Akonáhle dostanete balík, je potrebné overiť, že nemá žiadne viditeľné vonkajšie poškodenie — to isté platí pre zariadenia po rozbalení.

### 9.2 Balenie/doprava pri vrátení



- ⇒ Všetky originálne obaly by ste si mali ponechať pre prípad vrátenia.
- ⇒ K spätočnej preprave používajte iba originálne balenie.
- ⇒ Pred odoslaním, odpojte všetky pripojené káble a voľné/pohyblivé časti.
- ⇒ Prepravné zabezpečenia je potrebné opätovne upevniť, ak sú použité.
- ⇒ Všetky časti, napr. dosku váhy, sieťový adaptér, atď, by ste mali chrániť pred pošmyknutím a poškodením.

## 10 Rozbalenie, nastavenie a spustenie

### 10.1 Miesto inštalácie, miesto použitia

Váha bola navrhnutá tak, aby za bežných prevádzkových podmienok zabezpečila, že získate spoľahlivé výsledky váženia.

Výber správneho umiestnenia váhy umožňuje presnú a rýchlu prevádzku.

**V mieste nastavenia postupujte podľa nasledujúcich pokynov:**

- Váhu umiestnite na stabilný, rovný povrch.
- Vyhnite sa extrémnym teplotám, ako aj zmenám teploty, napríklad pri umiestnení váhy vedľa ohrievača alebo na mieste vystavenom priamemu slnečnému žiareniu.
- Zabezpečte váhu proti okamžitým účinkom prievanu pri otvorených oknách alebo dverách.
- Vyhnite sa otrasom počas váženia.
- Zabezpečte váhu proti vysokej vlhkosti vzduchu, výparmi a prachu.
- Nevystavujte prístroj silnej dlhotrvajúcej vlhkosti. Neželané zarosenie (kondenzácia vlhkosti zo vzduchu na zariadení) sa môže vyskytnúť pri umiestnení studeného zariadenia v oveľa teplejšom prostredí. V tomto prípade je zariadenie odpojené od siete potrebné aklimatizovať cca 2 hodiny pri teplote okolia.
- Zabráňte statickému nabitíu váhy a vážených ľudí.
- Vyhnite sa kontaktu s vodou.

V prípade elektromagnetických polí (napr. mobilných telefónov alebo rádiových zariadení), statického zaťaženia, ako aj nestabilného elektrického napájania existujú veľké odchýlky (nesprávne výsledky váženia). Zmeňte umiestnenie alebo odstráňte zdroj rušenia.

## **10.2 Rozbalenie**

Opatrne vyberte z balenia jednotlivé časti váhy alebo kompletnú váhu a umiestnite ju na jej predpísané miesto. Ak používate napájací kábel, nesmie vzniknúť nebezpečenstvo zakopnutia.

## **10.3 Rozsah dodávky**

### **10.3.1 Modely MPE-HM , MPE-PM**

- Váha
- Sieťový adaptér (kompatibilný s normou EN 60601 - 1)
- Užívateľská príručka

### **10.3.2 Modely MPE-HEM , MPE-PEM**

- Váha
- Batérie 6 x AA 1,5V
- Užívateľská príručka

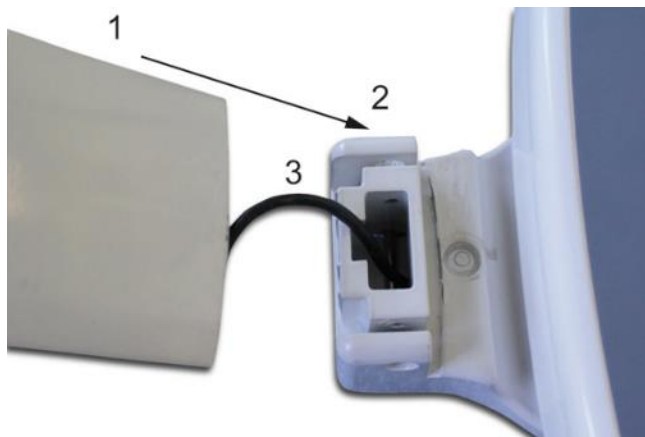
## 10.4 Montáž a nastavenie váhy

Montáž:

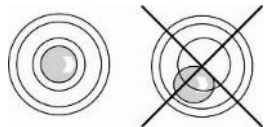
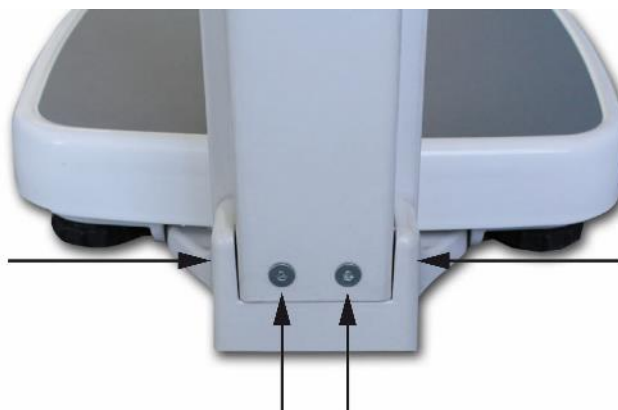
⇒ Nasuňte stojan (1) na držiak stojana (2) v telese váhy.



Nepritlačíte vodič (3)!



⇒ Upevníte držiak 4 pomoci skrutiek



⇒ Vyrovnajte váhu pomocou nožičiek so skrutkami, vzduchová bublina vo vodováhe sa musí nachádzať v danej úrovni.

⇒ Pravidelne kontrolujte vyrovnanie.

### 10.4.1 Montáž stupnice na meranie výšky

Pomocou dvoch regulačných skrutiek na podstavci (viď obrázok) sa dá prispôbiť sila potrebná na vysunutie teleskopickej stupnice na meranie výšky.

Ak to chcete urobiť, je nutné postupovať nasledovne:

⇒ Úplne zasunúť stupnicu na meranie výšky do podstavca.



⇒ Vybrať obe umelohmotné krytky na dolnej strane podstavca.



⇒ Pomocou vhodného plochého skrutkovača pomocou oboch regulačných skrutiek nastaviť požadovanú silu.

(Pri častom používaní pamätajte na to, že po určitom čase je potrebné celý proces zopakovať)



Po ukončení inštalácie skontrolujte, či sú všetky skrutky správne umiestnené. V opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu váženej osoby.

### 10.5 Sieťové napájanie (len modely MPE-NM)

Elektrické napájanie je k dispozícii pomocou externého sieťového adaptéru, ktorý slúži aj na oddelenie váhy od siete. Vytláčená hodnota napätia musí zodpovedať miestnej elektrickej sieti.

Používajte iba schválené, originálne napájacie zdroje od KERN v súlade s EN 60601-1.

Sieťová zásuvka je označená malou samolepkou na bočnej strane displeja:



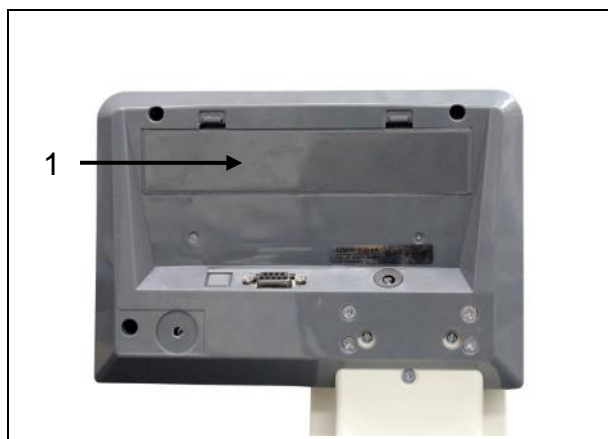
Ak je váha pripojená k sieťovému napätiu, svieti LED dióda.

LED dióda indikuje stav nabitia batérie.


**zelená:** Batéria je plne nabitá


**modrá:** Batéria sa nabíja

### 10.6 Práca s batériou s voliteľne dostupným akumulátorom



Otvorte kryt batérie akumulátora (1) na spodnej časti displeja a pripojte batériu. Pred prvým použitím nabíjajte batériu aspoň 12 hodín.

Displej na ukazovateli hmotnosti  znamená, že kapacita batérie bude čoskoro vyčerpaná. Váha môže pracovať ešte pár minút, potom sa automaticky vypne, aby šetrila batériu (pozri kapitolu 11.6 „Funkcia „Auto Off““). Akumulátor je potrebné nabiť.

 Napätie kleslo pod uvedené minimum


 Kapacita batérie bude o chvíľu vyčerpaná

 Batéria je plne nabitá

Ak nebude váha používaná dlhší čas, vyberte batériu a uložte ju oddelene. Vytekajúce elektrolyty by mohli viesť k poškodeniu prístroja.

### 10.7 Práca s napájaním batériou

Alternatívne môže váha okrem napájania akumulátorom pracovať aj s batériami (6 AA batérií).

Otvorte kryt priehradky na batérie (1) na spodnej časti displeja a vložte batérie podľa obrázka nižšie. Opätovne uzamknite kryt batérie. Po vybití batérie váhy sa na displeji objaví symbol . Vymeňte batérie. Za účelom šetrenia batérií sa váha automaticky vypne (pozri kapitolu. 11.6 "Funkcia Auto Off").

 Batéria je vybitá

 Kapacita batérie bude čoskoro vyčerpaná

 Batérie sú plne nabité

## Vloženie batérií:

Odstráňte kryt batérií.	
Pripojte úchyt na batérie ako je znázornené na výkrese.	
Vložte úchyt na batérie.	
Vložte batérie do priehradky na batérie a uzamknite kryt batérií.	

### 10.8 Prvé spustenie

Ak chcete získať presné výsledky pomocou elektronickej váhy, musí získať vhodnú prevádzkovú teplotu (pozri časť "čas zahrievania", kapitola 1). Počas ohrev hmotnosti musí pripojený na zdroj napájania a zapnutý (napájanie, batéria alebo batérie).

Presnosť váhy závisí od miestnej gravitácie.


Hodnota gravitačného zrýchlenia je uvedená na výkonovom štítku.




## 11 Práca

### 11.1 Váženie



- ⇒ Zapnite váhu, stlačením tlačidla .
- Vykoná sa autotest váhy.  
Váha je pripravená váženie ihneď po zobrazení údaju hmotnosti "0.0 kg".



- Tlačidlo  umožňuje, ak je to potrebné a v každom okamihu, vynulovať váhu.

- ⇒ Postavte osobu do stredu váhy. Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE", a následne odčítajte výsledky váženia.



- Ak hmotnosť váženej osoby prekročí rozsah váživosti, na displejisa zobrazí "OL" (= preťaženie).

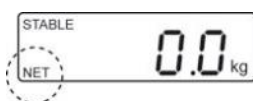
### 11.2 Tarovanie

Akúkoľvek vlastnú hmotnosť ľubovoľného zaťaženia možno vytarovať jednoduchým stlačením tlačidla, takže pri ďalších procesoch váženia sa bude zobrazovať iba skutočná hmotnosť váženej osoby.

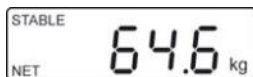


(príklad)

- ⇒ Umiestnite váženy predmet na váhu.




- ⇒ Stlačte tlačidlo , zobrazí sa označenie nula. Dole, na ľavej strane uvidíte ukazovateľ "NET".



(príklad)

- ⇒ Postavte osobu uprostred vážiacej dosky. Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE", a následne odčítajte výsledky váženia.



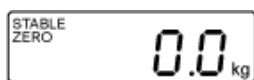
- Ak je váha nezaťažaná, uložená hodnota tary sa zobrazí so záporným znamienkom hodnoty.
- Za účelom zmazania zapamätanej hodnoty tary odľahčite váhu a stlačte tlačidlo .


### 11.2.1 Sledovanie tary

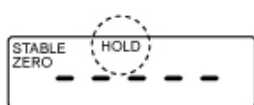
Váhu môžete tarovať mnohonásobne


### 11.3 Funkcia „Hold”

Váha má integrovaná funkciu pauzy (stanovenie priemernej hodnoty). To umožňuje presné váženie ľudí, aj keď nesedia pokojne na doske váhy.

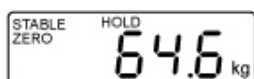


⇒ Zapnite váhu, stlačením tlačidla . Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE".



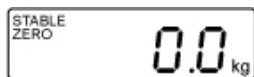
⇒ Stlačte tlačidlo , zobrazí sa komunikát „-----” a symbol "HOLD".

⇒ Postavte osobu uprostred vážiacej dosky.



⇒ Po chvíli uvidíte indikátor stability "STABLE" a hodnota hmotnosti osoby sa zobrazí a "zamrzne".

(príklad)



Po odľahčení váhy sa hodnota hmotnosti zobrazí znova na cca 10 sekúnd a následne sa váha sa automaticky prepne do režimu váženia. Symbol "HOLD" zhasne.



Stanovenie priemernej hodnoty nie je možné pri príliš nepokojnom sedení.

### 11.4 Zobrazenie ďalšieho desatinného miesta

(nelegalizovaná hodnota)

Pri zobrazení hodnoty hmotnosti stlačte a na približne 2 sek. pridržite stlačené

tlačidlo . Na asi 5 sek. bude zobrazené tretie miesto po desatinnej čiarke.

### 11.5 Stanovenie indexu telesnej hmotnosti (Body Mass Index)

Podmienkou výpočtu BMI je zadanie výšky osoby. Mala by byť známa, alebo ju môžete priamo zadať pomocou modelu váhy MPE-HM, MPE-HEM.

### 11.5.1 Stanovenie výšky (len model MPE-HM , MPE-HEM)



- ⇒ Posuňte stupnicu hore a nastavte klapku vodorovne.
- ⇒ Jemne presuňte stupnicu dole, kým sa klapka dotkne hlavy osoby (odporúčame vykonať meranie bez topánok).



**V prípade stálej klapky trčiacej von, existuje nebezpečenstvo zranenia.**



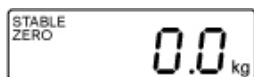
⇒ Prečítajte si výšku tela na stupnici.



Pri správne vykonanom meraní výšky je presnosť približne na  $\pm 5$  mm.

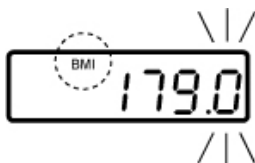
### 11.5.2 Stanovenie indexu telesnej hmotnosti (Body Mass Index)



Podmienkou pre výpočet ukazovateľa BMI je zadanie výšky danej osoby. Má byť vopred známa alebo je ju možné priamo určiť prostredníctvom modelu váhy MPE-HM.

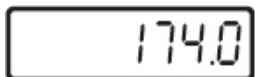


⇒ Zapnite váhu stlačením tlačidla .

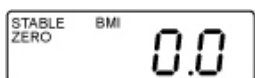
⇒ Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE".




⇒ Stlačte tlačidlo  alebo . Zobrazí sa posledná zadaná výška, aktívna pozícia bliká. Symbol "BMI" svieti.



⇒ Zadajte výšku pomocou tlačidiel  a .

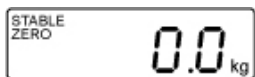




⇒ Potvrďte stlačením tlačidla zadanú hodnotu . BMI bude zobrazené ako "0,0".

⇒ Postavte osobu uprostred vážiacej dosky. Na chvíľu sa zobrazí "---" a následne hodnota BMI osoby.



⇒ Odľahčite dosku váhy.



⇒ Návrat do režimu váženia stlačením tlačidla  alebo . Symbol "BMI" zhasne, zobrazí sa údaj v "kg".



- Spoľahlivé stanovenie BMI je možné len pri zadaní výšky medzi 100 cm a 200 cm a hmotnosťou > 10 kg.
- Keď problémom vážení je hodnotu možné stabilizovať pomocou funkcie "Hold".

### 11.5.3 Klasifikácia BMI hodnoty

Klasifikácia telesnej hmotnosti dospelých nad 18 rokov veku na základe BMI podľa WHO, 2000 EK IV a WHO 2004 (WHO: World Health Organization — Svetová zdravotnícka organizácia).

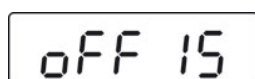
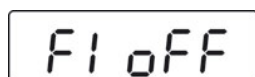
Kategória	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Riziko vzniku ochorení sprevádzajúcich obezitu
Podváha	< 18,5	nízka
Normálna váha	18,5-24,9	priemerná
Nadváha	≥ 25,0	
Takmer obezita	25,0-29,9	mierne zvýšená
I. stupeň obezity	30,0-34,9	zvýšená
II. stupeň obezity	35,0-39,9	vyšoká
III. stupeň obezity	≥ 40	veľmi vysoká

## 11.6 Funkcia automatického vypnutia "Auto Off"

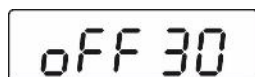
Váha má možnosť automatického vypínania. Existuje možnosť jej nastavovania. Možnosť voľby: 3, 5, 15, 30 sek. a off.




- Nastavenia menu:  
[F1] ⇒ [0/3/5/15/30 oFF] (pozri kapitolu 12)





(príklad)



(príklad)


⇒ Počas váženia režime, stlačte tlačidlo , uvidíte prvú funkciu [F1].

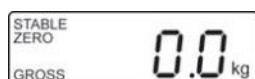
⇒ Stlačte tlačidlo , zobrazí sa posledný zapamätaný čas, napr. [oFF 15].

⇒ Stláčajte tlačidlo  až kým sa nezobrazí požadovaný čas, napr. [oFF 30].

[oFF 0]	Funkcia <b>AUTO OFF</b> je neaktívna
[oFF 3]	Systém váženia sa vypne po 3 minútach
[oFF 5]	Systém váženia sa vypne po 5 minútach
[oFF 15]	Systém váženia sa vypne po 15 minútach
[oFF 30]	Systém váženia sa vypne po 30 minútach



⇒ Uložte zvolený čas stlačením tlačidla , uvidíte údaj [F1 oFF].

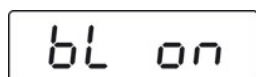
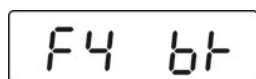


⇒ Návrat do režimu váženia stlačením tlačidla .

## 11.7 Podsvetlenie displeja




- Nastavenie menu - MPE modely:  
[F4 bk] ⇒ [bL on/bL off/bL AU] (pozri kap. 12)




(príklad)



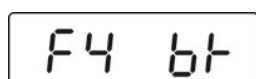
⇒ Počas váženia režime, stlačte tlačidlo , uvidíte prvú funkciu [F1].


⇒ Tak často stráčajte tlačidlo , kým sa nezobrazí údaj [F4 bk].

⇒ Stlačte tlačidlo , zobrazí sa naposledy uložené nastavenie, napríklad [bL on].

⇒ Zvoľte požadované nastavenie stlačením tlačidla .

<b>bL on</b>	Podsvietenie stále zapnuté
<b>bL off</b>	Podsvietenie vypnuté
<b>bL Auto</b>	Automatické podsvietenie iba po zaťažení platne váhy alebo po stlačení tlačidla



⇒ Uložte nastavenie stlačením tlačidla , zobrazí sa údaj [F4 bk].



⇒ Návrat do režimu váženia stlačením tlačidla .



## 12 Menu









V prípade legalizovaných váh je prístup k servisnému menu "tCH" uzamknutý.

S cieľom odstránenia blokády prístupu je potrebné zničiť plombu a stlačiť prepínač nastavenia. Poloha prepínača nastavenia, pozri oddiel 3.4. 17.








**Pozor:**





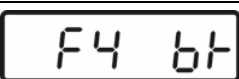

Po zničení plomby a pred opätovným použitím vážiaceho systému v aplikáciách, ktoré vyžadujú legalizáciu musí byť váhový systém opätovne legalizovaný príslušným notifikačným orgánom a príslušne označený umiestnením novej plomby.





### 12.1 Navigácia v menu

<b>Zobrazenie menu</b>	⇒ Počas váženia režime, stlačte tlačidlo  , uvidíte prvú funkciu <b>[F1]</b> .
<b>Výber funkcie</b>	⇒ Stlačením tlačidla  , vyberte postupne jednotlivé položky menu.
<b>Zmena nastavení</b>	⇒ Výber potvrdíte stlačením funkčného tlačidla  . Zobrazí sa aktuálne nastavenie. ⇒ Zvoľte požadované nastavenie stlačením tlačidla  a potvrdte ho stlačením tlačidla  , váha sa prepne späť do menu.
<b>Opustenie menu / späť do režimu váženia</b>	⇒ Stlačte tlačidlo  , váha sa prepne späť do režimu váženia.

## 12.2 Prehľad menu


Blok menu Hlavné menu	Položka menu Submenu	Dostupné nastavenia/vysvetlenie
 Automatické vypnutie Funkcia „Auto Off“	oFF 0*	Automatické vypínanie vypnuté
	oFF 3	Automatické vypnutie po 3 minútach
	oFF 5	Automatické vypnutie po 5 minútach
	oFF 15	Automatické vypínanie po 15 minútach
	oFF 30	Automatické vypnutie po 30 minútach
	oFF*	Neuvedené
	Prt	
	Pr ACC	
 Parametre rozhranie	<b>1. Režim rozhrania RS-232</b>  Zvoľte požadovaný režim pomocou tlačidla  a potvrdte stlačením tlačidla  .	
	P Prt	Hodnota hmotnosti je pridaná do celkovej pamäte a odoslaná po stlačení tlačidla PRINT.
	P Cont	Nepretržitý prenos dát
	Serie	Neuvedené
	ASK	Povely diaľkového ovládania: W: Odoslať každú hodnotu vážená S: Odoslať stabilné hodnoty vážená T: Tarovanie Z: Vynulovanie
	P cnt 2	Neuvedené
	P Stab	Automaticky odosielať stabilné hodnoty vážená
	P Auto	Hodnota hmotnosti je pridaná k celkovej pamäti a odoslaná
	<b>2. Prenosová rýchlosť</b> Po potvrdení režimu RS-232 sa zobrazí aktuálne nastavená prenosová rýchlosť (b xxxx). Vyberte požadovanú prenosovú rýchlosť stlačením tlačidla  a potvrdte stlačením tlačidla  .	
	Rýchlosť prenosu, možnosť výberu 600, 1200, 2400, 4800, 9600.	

		<b>3. Formát prenosu údajov</b> (len pri nastavovaní P Prt, P Auto, P Cont) Po potvrdení prenosovej rýchlosti bude zobrazený aktuálny formát údajov. Stlačením tlačidla vyberte požadovaný formát  a potvrdte stlačením tlačidla  .	
len pri nastavení P Prt, P	Prt 0–3	Formát prenosu údajov, pozri oddiel 3.4. 13	
len pri nastavení P Cont	Cont 1	Štandardné nastavenie	<b>Sd0 - on/off</b> Kontinuálne odosielanie údajov, možnosť vybrať si: „sende 0“, áno/nie
	Cont 2	Neuvedené	
	Cont 3	Neuvedené	
<b>4. Typ tlačiarne</b>  Po potvrdení formátu údajov sa zobrazí aktuálne nastavený typ tlačiarne.  Vyberte požadovaný typ tlačiarne pomocou tlačidla  a potvrdte stlačením tlačidla  .			
		LP-50	Neuvedené
		tPUP	Použiť toto nastavenie
 Podsvietenie displeja	bL on	Podsvietenie displeja zapnuté	
	bL oFF	Podsvietenie displeja vypnuté	
	bl AU*	Automatické zapínanie podsvietenia displeja v čase obsluhy váhy	
 Sledovanie tary V zariadeniach s povolením typu je funkcia zablokovaná.	Str on	Sledovanie tary je zapnuté	
	Str oFF*	Sledovanie tary je vypnuté	

	PIN	Zadajte heslo: Postupne stlačením tlačidiel  ,  a  alebo  .
Podpora prepínača nastavenia, pozri kapitolu 17.		
	15* 30 60 7.5	Neuvedené
	Nastavenie, pozri kap. 18	
	tri* CoUnt rESEt SEtGrA	Neuvedené Neuvedené Obnoviť továrenské nastavenia váhy Neuvedené

\* Továrenské nastavenie

### 13 Rozhranie RS-232

Pomocou rozhrania RS-232 môžu byť údaje o vážení zasielané v závislosti na nastavení v menu automaticky alebo po stlačení tlačidla .

Prenos dát prebieha asynchrónne v kóde ASCII.

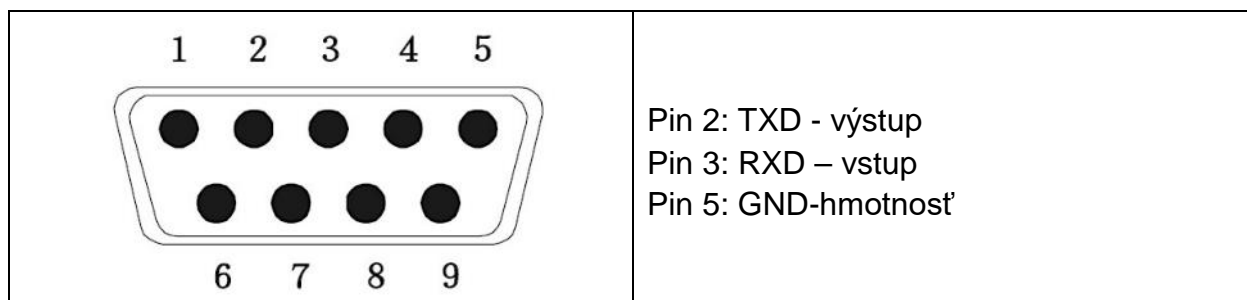
Aby sa zaistila komunikácia medzi váhou a tlačiarnou, musia byť splnené tieto podmienky:

- Váha musí byť pripojená k rozhraniu tlačiarne pomocou vhodného kábla. Práca bez rušenia je zabezpečená len s vhodným káblom rozhrania spoločnosti KERN.
- Komunikačné parametre (prenosová rýchlosť, bity, parita) váhy a tlačiarne sa musia zhodovať. Podrobný opis parametrov komunikácie (pozri kapitolu. 13.1).



V lekárskom prostredí je možné k rozhraniu pripojiť len príslušenstvo, ktoré je v súlade s normou EN 606011.

### 13.1 Rozloženie pinov výstupnej zásuvky váhy



### 13.2 Technické údaje

Zásuvka	9-pinová miniatúrna zásuvka D-Sub Pin 2 - výstup Pin 3 – vstup Pin 5 - hmotnosť
Prenosová rýchlosť	možnosť výberu: 600/1200/2400/4800/9600
Parita	brak
Údajové bity	8 bitov
Stop-bity	1 bit

### 13.3 Režim tlačiarne

Príklady výstupu:

<b>Prt</b>	
<b>0/2</b>	60.0 kg
<b>1/3</b>	60.0 kg 170.0 cm 20,7 BMI

#### Povely diaľkového ovládania:

S:

29.03.2017	09:31:21:	ST	20.0kg	Stabilná hodnota vážená pozitívne
29.03.2017	09:31:51:	ST	- 20.0kg	Stabilná hodnota vážená negatívne

W:

29.03.2017	09:32:25:	US	44.3kg	Nestabilná váhová hodnota pozitívne
29.03.2017	09:35:33:	US	- 18.4kg	Nestabilná váhová hodnota negatívne


## 14 Chybové hlásenia

Pokyn

Popis

Err4

**Prekročenie horného limitu rozsahu nula**

(v čase zapnutia alebo po stlačení tlačidla )

- Vážený materiál je na miske váhy
- Preťaženie v čase nulovania váhy
- Nesprávny priebeh nastavenia
- Problém so záťažovým ohnivkom

Err6

**Hodnota mimo rozsahu A/D prevodníka  
(analogového/digitálneho)**

- Poškodené záťažové ohnivko
- Poškodená elektronika

Err 19

**Nulový bod nie je možné zobrazit'**

- Meracie ohnivko je poškodené / preťažené
- Na platforme váhy sa nachádzajú predmety / majú s ňou kontakt
- Poškodená matičná doska

V prípade ďalších chybových hlásení vypnite a potom zapnite váhu. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na výrobcu.

## 15 Údržba, starostlivosť, likvidácia

### 15.1 Čistenie



Pred začiatkom práce súvisiacej s údržbou, čistením a opravami, odpojte zariadenie od prevádzkového napätia.

### 15.2 Čistenie/dezinfekcia

Tanier hmotnosti (napr. mesto) a bývanie len čistý čistič pre domáce alebo komerčne k dispozícii dezinfekčný prostriedok, napríklad. 70% roztok izopropanolu. Odporúčame použiť dezinfekčné prostriedky určené na vykonanie dezinfekcie metódou stierania mokrého povrchu Postupujte podľa pokynov výrobcu.

Nepoužívajte leštiace alebo agresívne čistiace prostriedky, ako je alkohol, benzín alebo podobné výrobky, pretože môžu poškodiť povrch vysokej kvality.

Aby sa zabránilo kontaminácii (mikóze) Prosím dodržujte nasledujúce termíny dezinfekcie:

- Doska váhy - pred a po každom meraní s priamym kontaktom s kožou.
- Ak je to potrebné:
  - displej,
  - fóliová klávesnica.



Nestriekajte zariadenia dezinfekčným prostriedkom.

Dezinfekčný prostriedok nemôže preniknúť do vnútra váhy.

Okamžite odstráňte znečistenie.

### 15.3 Sterilizácia

Sterilizácia zariadenia nie je povolená.

### 15.4 Údržba, udržiavanie v dobrom stave

Zariadenie môže byť prevádzkované a udržiavané iba servisnými technikmi, vyškolenými a autorizovanými firmou KERN.

Odporúčame pravidelnou kontrolou zhodnosti s požiadavkami technickej bezpečnosti (STK).

Pred otvorením hmotnosti musia byť odpojené zo siete.

### 15.5 Likvidácia

Likvidácia obalov a zariadenia sa musí vykonať v súlade s právom, národným alebo regionálnym, platným v mieste prevádzky zariadenia.



## 16 Pomoc v prípade drobnej závady

V prípade rušenia v priebehu programu musí byť váha na chvíľu vypnutá a odpojená zo siete. Potom je proces váženia potrebné vykonať odznova.

Rušenie	Možná príčina
Nesvieti ukazovateľ hmotnosti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Váha nie je zapnutá.</li><li>• Strata sieťového pripojenia (nie je pripojený/poškodený sieťový kábel).</li><li>• Strata sieťového napätia.</li><li>• Nesprávne vložené alebo vybité batérie.</li><li>• Nie je vložená batérie.</li></ul>
Údaj o hmotnosti sa neustále mení.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prievan/pohyb vzduchu.</li><li>• Vibrácie stolu/zeme.</li><li>• Doska váženia je v kontakte s cudzími telesami alebo je nesprávne položená.</li><li>• Elektromagnetické polia/statické (vybrať iné miesto nastavenia — Ak môžete, vypnite zariadenie, ktoré spôsobuje rušenie).</li></ul>
Výsledok váženia je zjavne nesprávny.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ukazovateľ váhy nebol vynulovaný</li><li>• Nesprávne nastavenie.</li><li>• Dochádza k veľkým výkyvom teploty.</li><li>• Nebol dodržaný čas ohrevu.</li><li>• Elektromagnetické polia/statické (vybrať iné miesto nastavenia — Ak môžete, vypnite zariadenie, ktoré spôsobuje rušenie).</li></ul>

V prípade ďalších chybových hlásení vypnite a potom zapnite váhu. Ak chyba pretrváva, obráťte sa na výrobcu.

## 17 Legalizácia

### Všeobecné informácie:

V súlade so smernicou 2014/31/ES musia byť váhy legalizované, ak sú použité nasledujúcim spôsobom (rozsah stanovený zákonom):

- a) v obchodnom styku, ak je cena komodity určená jej vážením;
- b) pri výrobe liekov v lekárňach, rovnako ako pri analýzach v lekárskejších alebo farmaceutických laboratóriách;
- c) na úradné účely;
- d) na výrobu hotových obalov.
- e) stanovovanie hmotnosti v lekárskej praxi, na váženie pacientov za účelom monitorovania, diagnostiky a liečenia.

V prípade pochybností, kontaktujte vašu miestnu kanceláriu metrologického ústavu.

### Usmernenia týkajúce sa legalizácie:

Váhy označené v technických údajoch ako vhodné na legalizáciu majú vstup deklaráciu o schválení pre trh platnú v Európskej únii. Ak má byť váha použitá vo vyššie uvedenej oblasti vyžadujúcej overenie, musí byť legalizovaná a jej legalizácia sa musí pravidelne obnovovať.

Opätovná legalizácia sa uskutoční v súlade s ustanoveniami platnými v danej krajine. Platnosť legalizácie, pozri oddiel 3.4. 17.1.

Je potrebné dodržiavať zákony platné v krajine použitia!



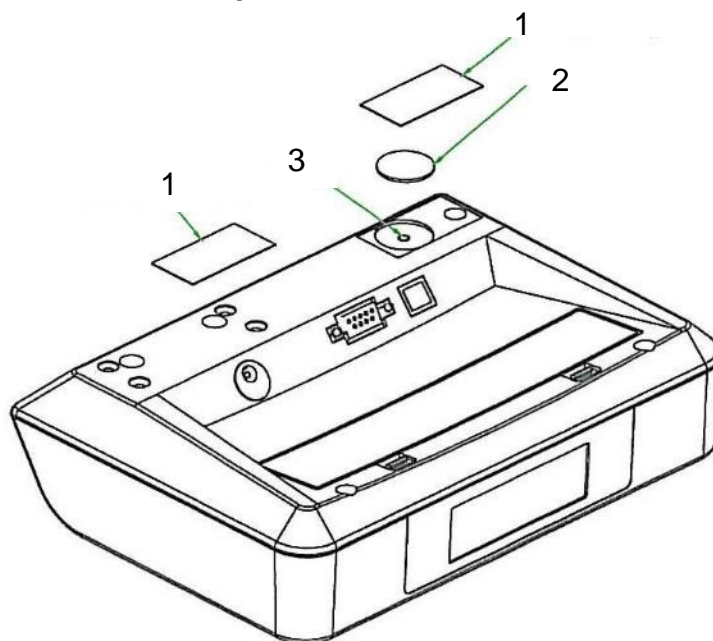
### **Legalizácia váh bez plomb je neplatná.**

V prípade nástrojov s vydaním typu umiestnené pečate naznačujú, že váha môže byť otvorená a servisovaná len vyškolenými a oprávnenými pracovníkmi. Zničenie plomb znamená koniec platnosti overenia. Je potrebné dodržiavať národné zákony a predpisy. V Nemecku je potrebná opätovná legalizácia.

### **Váhy vhodné pre legalizáciu je potrebné stiahnuť z prevádzky, ak:**

- **Výsledok váženia** váhy leží mimo **hranice dovolenej chyby**. Preto je váhu potrebné zaťažovať závažím známej hmotnosti (cca 1/3 zaťaženia *Max* ) a zobrazenú hodnotu porovnať so vzorovou hmotnosťou.
- Bol prekročený **termín opätovného legalizovania**.

## Poloha prepínača nastavenia a plomb:



1. Samoničiaca plomba
2. Kryt
3. Prepínač nastavenia

### 17.1 Platnosť platnosti legalizácie (súčasný stav v Nemecku)

Osobné váhy (vrátane kreslových váh pre invalidné vozíky) v nemocniciach	4 roky
Osobné váhy, ak sú používané mimo nemocnice (napr. v ordináciách a opatrovateľských domoch)	bez uvedenia termínu
Váhy pre batolátá a mechanické váhy pre novorodencov	4 roky
Posteľné váhy	2 roky
Váhy na staniciach na dialýzu	bez uvedenia termínu


Nemocnice a rehabilitačné kliniky a zdravotné oddelenia (4-ročné platnosť legalizácie).


Nemocnicami nie sú dialyzačné stanice, opatrovateľské domy a ordinácie (platnosť legalizácie bez termínu platnosti).

(Údaje na základe: "Úrad pre legalizáciu informuje, váhy v medicíne").




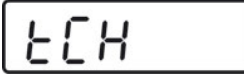

## 18 Nastavenie





















Pretože hodnota gravitačného zrýchlenia nie je rovnaká na každom mieste na zemi, každý displej s pripevnenou doskou váženia musíte nastaviť — v súlade s princípom váhy vyplývajúcimi zo základných fyzikálnych zákonitostí – Zemské zrýchlenie (iba ak bol vážiaci systém už prednastavený v mieste použitia). Proces nastavenia sa musí vykonať pri prvom štarte, po každej zmene polohy, ako aj v prípade výkyvov okolitej teploty. S cieľom zabezpečiť presné meranie je okrem toho odporúčané opakované vykonanie nastavenie displeja v režime váženia.

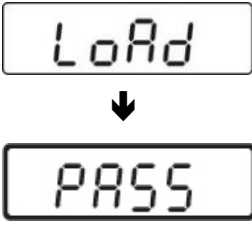


	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pripravte vzorové závažie pre nastavenie o požadovanej hmotnosti. Hmotnosť použitého závažia pre nastavenie závisí od rozsahu váhy, pozri oddiel 3.4. 1. Pokiaľ je to možné, nastavenie je potrebné vykonať s použitím závažia pre nastavenie s hmotnosťou blížiacou sa maximálnemu zaťaženiu váhy. Informácie o vzorových závažiach možno nájsť na internetovej adrese: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Zabezpečte stabilné podmienky prostredia. Zabezpečte čas zahrievania potrebný na stabilizáciu váhy, pozri oddiel 3.4. 1.</li></ul>
---	--

	<p>V prípade legalizovaných váh je prístup k servisnému menu "tCH" uzamknutý.</p> <p>S cieľom odstránenia blokády prístupu je potrebné zničiť plombu a stlačiť prepínač nastavenia. Poloha prepínača nastavenia, pozri oddiel 3.4. 17.</p> <p><b>Pozor:</b></p> <p>Po zničení plomby a pred opätovným použitím vážiaceho systému v aplikáciách, ktoré vyžadujú legalizáciu musí byť váhový systém opätovne legalizovaný príslušným notifikačným orgánom a príslušne označený umiestnením novej plomby.</p>
---	--

### Realizácia:

 ↓ 	⇒ V režime váženia opakovane stlačte tlačidlo  kým sa nezobrazí menu [tCH].
	⇒ Stlačte tlačidlo  , zobrazí sa údaj [Pin].

	<p>⇒ Postupne stlačením tlačidiel ,  a  alebo , sa zobrazí údaj o <b>[P1 SPd]</b>.</p>
  	<p>⇒ Stlačte tlačidlo , zobrazí sa údaj <b>[P2 CAL]</b>.</p> <p>⇒ <b>Stlačte prepínač nastavenia, pozícia pozri kapitolu. 17.</b></p>
	<p>⇒ Stlačte tlačidlo , uvidíte údaj <b>[dESC]</b>.</p>
	<p>⇒ Opakovane stláčajte tlačidlo , kým sa nezobrazí údaj <b>[CAL]</b>.</p> <p>⇒ Potvrďte stlačením tlačidla , uvidíte údaj <b>[UnloAd]</b>.</p>
	<p>⇒ Na platni váhy sa nesmie nič nachádzať.</p> <p>⇒ Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE" a potom potvrďte stlačením tlačidla .</p>
 (napr.)	<p>⇒ Zobrazí sa veľkosť aktuálne nastaveného nastavovacieho závažia.</p> <p>Ak chcete zmeniť výber polohy, stlačením tlačidla  zmeňte hodnotu číslice stlačením tlačidla .</p> <p>⇒ Potvrďte stlačením tlačidla , uvidíte údaj o <b>[LoAd]</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Nastavte nastavovaciu záťaž uprostred vážiacej dosky.</li> <li>⇒ Počkajte na zobrazenie ukazovateľa stabilizácie "STABLE".</li> <li>⇒ Potvrďte stlačením tlačidla , uvidíte údaj <b>[PASS]</b>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Spustí sa autotest váhy, potom uvidíte údaj <b>[Err19]</b> a zaznie jedno pípnutie.</li> <li>⇒ Vypnite váhu.</li> <li>⇒ Odstráňte nastavovacie závažie.</li> <li>⇒ Opätovne zapnite váhu, po vykonaní autotestu test sa váha prepne do režimu váženia. Nastavenie sa zároveň úspešne zakončí.</li> </ul>

## 19 Vybavenie (voliteľné)

Produktové číslo	Číslo typu	Produkt
YKA-43	TYKA-43-A	Vonkajšie sieťové napájanie (EU, CH, UK)
YKA-44	TYKA-44-A	Vonkajšie sieťové napájanie (EU)
MBC-A08	MBC-A08	Akumulátor
CFS-A01	CFS-A01	Kábel rozhrania RS-232