



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

# Návod k obsluze

## Osobní váha s funkcí „Step-On“

### KERN MPD

Typ MPD 250K100NM  
Typ MPD 200K-1EM

Verze 3.1  
2018-03  
CZ



MPD\_M-BA-cz-1831

- 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 található: [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)
- LT** Kitas kalbines versijas rasite svetainėje [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**

Verze 3.0 2017-02

**Návod k obsluze**

**Osobní váha s funkcí „Step-On“**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Přehled zařízení</b> .....	<b>9</b>
3.1	Přehled indikací .....	9
<b>4</b>	<b>Základní pokyny (všeobecné informace)</b> .....	<b>10</b>
4.1	Určení .....	10
4.2	Používání v souladu s určením .....	10
4.3	Používání v rozporu s určením .....	11
4.4	Záruka .....	11
4.5	Dohled nad kontrolními prostředky .....	11
<b>5</b>	<b>Základní bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>12</b>
5.1	Dodržování pokynů uvedených v nádobu k obsluze .....	12
5.2	Zaškolení personálu .....	12
5.3	Zabránění kontaminaci (nakažení) .....	12
<b>6</b>	<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	<b>13</b>
6.1	Všeobecné informace .....	13
6.2	Elektromagnetické vyzařování .....	14
6.3	Odolnost proti elektromagnetickému rušení .....	15
6.3.1	Hlavní funkční parametry .....	17
6.4	Minimální odstupy .....	17
<b>7</b>	<b>Přeprava a skladování</b> .....	<b>18</b>
7.1	Kontrola při převzetí .....	18
7.2	Obal/vrácení .....	18
<b>8</b>	<b>Vybalení, postavení a uvedení do provozu</b> .....	<b>19</b>
8.1	Místo postavení, místo provozu .....	19
8.2	Vybalení .....	19
8.3	Rozsah dodávky .....	19
8.4	Vyrovnění do roviny .....	20
8.5	Síťové napájení (pouze model MPD 250K100NM) .....	20
8.6	Provoz s akumulátorovým napájením s volitelně dostupným akumulátorem (pouze model MPD 250K100NM) .....	20
8.7	Provoz s bateriovým napájením .....	21
8.8	První uvedení do provozu .....	22
<b>9</b>	<b>Obsluha</b> .....	<b>23</b>
9.1	Podsvícení displeje .....	23
<b>10</b>	<b>Chybové zprávy</b> .....	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování</b> .....	<b>25</b>
11.1	Čištění .....	25
11.2	Čištění/dezinfekce .....	25
11.3	Sterilizace .....	25
11.4	Údržba, udržování ve způsobilém stavu .....	25

11.5	Zužitkování .....	25
13.1	Doba platnosti úředního ověření (aktuální stav v Německu) .....	28
<b>14</b>	<b>Kalibrace .....</b>	<b>29</b>

## 1 Technické údaje

KERN (Typ)	MPD 250K100NM	MPD 200K-1EM
Model	MPD 250K100M	MPD 200K-1EM
Ukazatel	6místný	
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	250 kg	
Maximální zatížení ( <i>Min</i> )	2 kg	4 kg
Ověřovací dílek ( <i>e</i> )	100 g	200 g
Opakovatelnost	0,1 kg	0,2 kg
Linearita ±	0,1 kg	0,2 kg
Displej	LCD s číslicemi s výškou 25 mm	
Doporučené kalibrační závaží (třída)	200 kg (M1)	
Doba narůstání signálu (typická)	3 s	
Doba zahřívání	10 min	
Pracovní teplota	0°C .... +40°C	
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)	
Elektrické napájení	vstupní napětí 110–240 VAC, 50/60 Hz	-
Hmotnost (S x G x W) [mm]	365 x 490 x 120	
Vázní deska [mm]	365 x 360 x 80	
Hmotnost (netto) [kg]	8,9	8,7
Úřední ověření v souladu s nařízením 90/384/EHS	zdravotnické, třída III	
Zdravotnický výrobek v souladu s nařízením 93/42/EHS	třída I, s funkcí měření	
Provoz s akumulátorovým napájením	volitelně 6x1.2V 2000 mA	-
Baterie	6 baterii 1,5 V, typ AA	

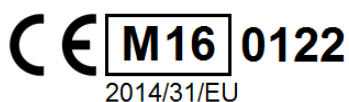
## 2 Prohlášení o shodě

Aktuální prohlášení o shodě ES/EU je dostupné na adrese:

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

**i** V případě úředně ověřených vah (= vah podrobených procesu ověření shody) je prohlášení o shodě obsaženo v rozsahu dodávky. Pouze takové váhy jsou zdravotnickými výrobky.

### 2.1 Vysvětlení grafických symbolů pro zdravotnické výrobky



Tato značka znamená, že váha je shodná se směrnicí 2014/31/EU o neautomatických vahách. Váhy označené touto značkou jsou schválené v Evropské unii pro zdravotnické použití.

Číslo „M16“ v rámečku označuje rok provedení posouzení shody.  
(zde rok 16 je příkladový)



Tato značka znamená, že váha je shodná se směrnicí 93/42/EHS o zdravotnických výrobcích. Zařízení označená touto značkou jsou považována v evropském společenství za zdravotnické výrobky.

**WF 170012**

Označení sériového čísla každého zařízení je umístěno na zařízení a na obalu.

(zde příkladové číslo)



Označení data výroby zdravotnického výrobku.

(zde rok a měsíc jsou příkladové)



„Upozornění, dodržujte pokyny uvedené v příloženém dokumentu“, eventuálně  
„Dodržujte návod k obsluze“.



„„Dodržujte návod k obsluze“.



„Dodržujte návod k obsluze“.

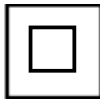


Označení výrobce zdravotnického výrobku společně s adresou.

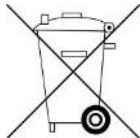
**Kern & Sohn GmbH**  
D-72336 Balingen,  
Germany  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



„Zdravotnické elektrické zařízení“  
s použitelnou částí typu B.



Zařízení s třídou ochrany II.



Opatřebená zařízení nepatří do směsného odpadu!

Musí se odevzdat do sběrný komunálního odpadu.



Údaje o napájecím napětí váhy s označením polaritý.



Síťové napájení



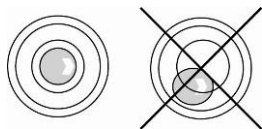
Plomba KERN SEAL



Napájení stejnosměrným proudem




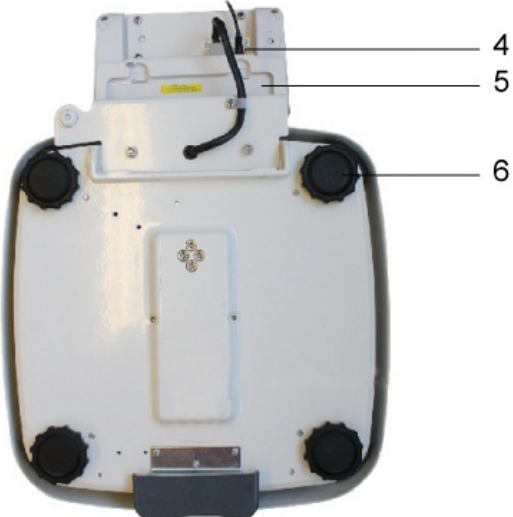
Informace



Před použitím váhu vyrovnejte do roviny



### 3 Přehled zařízení

	<p>1 Displej 2 Vážní deska protiskluzový povrch) 3 Nožní pedál</p>
<p>Spodní část (spodek)</p> 	<p>4 Zdířka síťového napájení 5 Schránka na akumulátor 6 Pryžové nožky (výškově nastavitelné)</p>

#### 3.1 Přehled indikací

Ukazatel	Název	Popis
<b>STABLE</b>	Ukazatel stabilizace	Váha se nachází ve stabilním stavu.
<b>ZERO</b>	Ukazatel nulové hodnoty	Váha zobrazuje „0,0“.
<b>GROSS</b>	Ukazatel hmotnosti brutto	Svíti při zobrazení hmotnosti brutto.

## 4 Základní pokyny (všeobecné informace)



V souladu se směrnicí 2014/31/EU musí být váhy úředně ověřeny pro následující účely použití: článek 1, odstavec 4. „Stanovení hmotnosti v lékařské praxi pro vážení pacientů za účelem monitorování, diagnostiky a léčby.“

### 4.1 Určení

#### Doporučení

- Stanovení tělesné hmotnosti v medicíně.
- Použití jako „neautomatická váha“, tzn. osobu opatrně postavte na střed vážní desky. Hodnotu hmotnosti můžete přečíst po dosažení stabilní hodnoty indikace.

#### Nedoporučení

- Nejsou známa nedoporučení.

### 4.2 Používání v souladu s určením

Váha slouží ke stanovení hmotnosti osob ve stojící poloze v místnostech určených pro provádění zdravotnických úkonů. Váha je určena pro diagnostiku, prevenci a monitorování nemocí.



Váhy vybavené sériovým rozhraním lze připojovat pouze k zařízením, která jsou v souladu s normou EN 60601-1.

V případě osobních vah váženou osobu opatrně postavte na střed vážní desky a nechte ji stát v klidu.

Hodnotu vážení můžete přečíst po její stabilizaci.

Váha je navržena pro nepřetržitý provoz.



Na vážní desku mohou vstupovat pouze osoby, které jsou schopny stát pevně na obou nohách.

Vážní plošiny jsou vybaveny protiskluzovým povrchem, který se nesmí odstranit při vážení lidí.

Před každým použitím váhy musí oprávněná osoba zkontrolovat její správný stav.

### **4.3 Používání v rozporu s určením**

Váhy nepoužívejte pro dynamické vážení.

Váží desky nevystavujte dlouhodobému zatížení. Může to poškodit měřicí mechanismus.

Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení váží desky nad uvedené maximální zatížení (Max.), po odpočítání již vzniklého zatížení tárrou. Mohlo by to poškodit váhy. Váhy nikdy nepoužívejte v prostorech s nebezpečím výbuchu. Standardní provedení není nevýbušné provedení. Hořlavá směs může vznikat také z anesteziologických prostředků obsahujících kyslík nebo rajský plyn (oxid dusný).

Ve váhách neprovádějte konstrukční změny. Může to způsobit nepřesné zobrazení výsledků vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení vah. Váhy používejte pouze v souladu s uvedenými směrnicemi. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

### **4.4 Záruka**

Záruka ztrácí platnost v případě:



- nedodržování našich směrnic uvedených v návodu k obsluze;
- používání v rozporu s popsáním použitím;
- provádění změn nebo otevírání zařízení;
- mechanického poškození a poškození ve výsledku působení médií, kapalin;
- přirozeného opotřebení;
- nesprávného postavení nebo vadné elektrické instalace;
- přetížení měřicího mechanismu,
- spadnutí vah.

### **4.5 Dohled nad kontrolními prostředky**

V rámci systému zajištění jakosti kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupného zkušební závaží. Za tímto účelem musí zodpovědný uživatel stanovit příslušný časový interval a také druh a rozsah takové kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy a také nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Zkušební závaží a váhy lze rychle a levně justovat (kalibrovat) v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

## 5 Základní bezpečnostní pokyny

### 5.1 Dodržování pokynů uvedených v nádobu k obsluze

	⇒ Před postavením a zprovozněním zařízení si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, máte-li již zkušenosti s váhami firmy KERN.	
---	---	---

### 5.2 Zaškolení personálu

Za účelem zajištění správného používání a údržby výrobku se musí zdravotnický personál seznámit s návodem k obsluze a dodržovat jej.

### 5.3 Zabránění kontaminaci (nakažení)

Aby se zabránilo křížové kontaminaci (mykózy, ...), čistěte pravidelně vážní desku.  
Doporučení: po každém vážení, které by mohlo způsobit potenciální kontaminaci (např. při vážení s přímým stykem s kůží).

## 6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

### 6.1 Všeobecné informace



Při instalaci a používání elektrické osobní váhy MPD-M proveďte mimořádná opatření v souladu s níže uvedenými informacemi o elektromagnetické kompatibilitě.

Parametry zařízení odpovídají mezním hodnotám pro elektrická zdravotnická zařízení skupiny 1, třída B (dle normy EN 60601-1-2).

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) znamená schopnost daného zařízení spolehlivě fungovat v jeho elektromagnetickém prostředí bez současného vyzařování do tohoto prostředí zakázaných elektromagnetických vln. Takové poruchy mohou být přenášeny především připojovacími kabely nebo vzduchem.

Zakázané poruchy pocházející z prostředí mohou způsobovat nesprávné indikace, nepřesné měřicí hodnoty nebo nesprávnou funkčnost osobní váhy MPD-M. Osobní váha MPD-M může za stejných určitých okolností způsobovat stejné poruchy u jiných zařízeních. Aby nevznikly problémy, doporučuje se provést jedno nebo několik níže uvedených opatření:

- Změňte umístění nebo vzdálenost zařízení od zdroje poruch.
- Osobní váhu MPD-M umístěte na jiné místo / používejte na jiném místě.
- Osobní váhu MPD-M připojte k jinému napájecímu zdroji.
- Budete-li mít další dotazy, kontaktujte náš servis.

Neoprávněné úpravy nebo rozšíření zařízení případně použití nedoporučeného příslušenství (např. síťového adaptéru nebo připojovacích kabelů) mohou způsobovat poruchy. Výrobce za ně nenese odpovědnost. Kromě toho takové úpravy mohou vést ke ztrátě oprávnění k používání zařízení.



Poruchy osobní váhy MPD-M mohou způsobovat zařízení vyzařující signál s vysokou frekvencí (mobilní telefony, rádiové vysílače, rádiové přijímače). Proto je nepoužívejte v blízkosti osobní váhy MPD-M. V kapitole 6.4 jsou uvedeny informace o doporučených minimálních rozestupech.

## 6.2 Elektromagnetické vyzařování

<b>Směrnice a prohlášení výrobce – vyzařované elektromagnetické rušení</b>		
Osobní váha MPD-M je určena k práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobní váhy MPD-M musí zajistit, aby váha pracovala v takovém prostředí.		
<b>Měření vyzařování vln</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – směrnice</b>
Vysokofrekvenční vyzařování  dle normy CISPR 11/EN 55011	Skupina 1	Osobní váha MPD-M využívá vysokofrekvenční energii výlučně pro potřeby svých vnitřních funkcí. Proto jejich vysokofrekvenční vyzařování je velmi nízké, díky čemuž je nepravděpodobný vznik poruch sousedních elektronických zařízení.
Vysokofrekvenční vyzařování dle normy CISPR 11/EN 55011	Třída B	Osobní váha MPD-M je určena k používání ve všech institucích, včetně umístěných v obytné zóně a těch, které jsou přímo připojeny k veřejné napájecí síti, ze které jsou napájeny také obytné budovy.
Vyzařování harmonických složek dle normy IEC 61000-3-2	Třída A	
Vyzařování vyplývající z kolísání napětí/kmitání  dle normy IEC 61000-3-3	Shodné	

Osobní váhu MPD-M nepoužívejte v přímé blízkosti jiných zařízení nebo která jsou stohována s jinými zařízeními. Když je taková práce vyžadována, pak osobní váhu MPD-M pozorujte a zároveň kontrolujte při takovém postavení jejich práci v souladu s určením.

### 6.3 Odolnost proti elektromagnetickému rušení

<b>Směrnice a prohlášení výrobce – odolnost proti elektromagnetickému rušení</b>			
Osobní váha MPD-M je určena k práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobní váhy MPD-M musí zajistit, aby váha pracovala v takovém prostředí.			
<b>Zkoušky odolnosti proti rušení</b>	<b>Zkušební úroveň dle normy IEC 60601</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – směrnice</b>
Elektrostatické výboje (ESD)  dle normy IEC 61000-4-2	±6 kV, kontaktní výboj  ±8 kV, výboj ve vzduchu	±6 kV  ±8 kV	Podlahy musí být provedeny ze dřeva nebo betonu nebo pokryty keramickou dlažbou. Pokud je podlaha provedena ze syntetického materiálu, musí relativní vlhkost vzduchu činit alespoň 30 %.
Rychlé přechodné elektrické rušení / indikace synchronizace barvy  dle normy IEC 61000-4-4	±2 kV, pro síťové kabely  ±1 kV, pro vstupní a výstupní kabely	±2 kV  ±1 kV	Kvalita napájecího napětí musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázové napětí / nárazy  dle normy IEC 61000-4-5	±1 kV, napětí vnější kabel – vnější kabel  ±2 kV, napětí vnější kabel – země	±1 kV  Netýká se	Kvalita napájecího napětí musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu napětí.
Výpadky napětí, krátké přestávky nebo kolísání napájecího napětí  dle normy IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (> 95% redukce $U_T$ ) pro 1/2 cyklu  40% $U_T$ (> 60% redukce $U_T$ ) pro 5 cyklů  70% $U_T$ (> 30% redukce $U_T$ ) pro 25 cyklů  < 5% $U_T$ (> 95% redukce $U_T$ ) pro 5 s	Splnění požadavků pro všechny vyžadované podmínky.  Kontrolované vypnutí. Návrat k situaci bez nebezpečí po zásahu uživatele.	Kvalita napájecího napětí musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel zdravotnického zařízení chce pokračovat také po vzniku výpadku elektrického napájení, doporučujeme napájet osobní váhu MPD-M pomocí bezvýpadkového adaptéru nebo akumulátoru.
Magnetické pole s frekvencí napájecího napětí (50/60 Hz)  dle normy IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m  50/60 Hz	Elektromagnetické pole se sítovou frekvencí musí odpovídat typickým hodnotám, které je třeba dodržovat v komerčním a nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: $U_T$ znamená síťové střídavé napětí před použitím zkušební úrovně.			

## Směrnice a prohlášení výrobce – odolnost proti elektromagnetickému rušení

Osobní váha MPD-M je určena k práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobní váhy MPD-M musí zajistit, aby váha pracovala v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti proti rušení	Zkušební úroveň dle normy IEC 60601	Shoda	Elektromagnetické prostředí – směrnice
Převáděné vysokofrekvenční rušení dle normy IEC 61000-4-6	$3 V_{rms}$ od 150 kHz do 80 MHz	3 V	Přenosná a mobilní rádiová zařízení nepoužívejte při lékařském zařízení, společně s jejich kabely, ve vzdálenosti menší, než je ochranný odstup vypočítaný dle příslušné rovnice pro pracovní frekvenci vysílače.
Vyzařované vysokofrekvenční rušení dle normy IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p>Doporučený ochranný odstup:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p>pro frekvenci od 80 MHz do 800 MHz</p> $d = 2.3\sqrt{P}$ <p>pro frekvenci od 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>kde „P“ znamená jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) shodný s údaji výrobce vysílače, a „d“ znamená doporučený ochranný odstup v metrech (m).</p> <p>Intenzita pole pevných rádiových vysílačů pro všechny frekvence v souladu s měřením provedeným místně musí být menší než úroveň shody.<sup>b</sup></p> <p>V prostředí zařízení označených níže uvedenou značkou může vzniknout rušení.</p>



POZNÁMKA 1: Pro frekvence 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto směrnice se nemusí používat ve všech případech.

Na šíření elektromagnetického rušení mají vliv: absorpce a odrazy budov, předměty a lidé.

<sup>a</sup> Nelze dříve teoreticky přesným způsobem stanovit intenzitu pole stacionárních vysílačů, např. stanic základnových a mobilních radiotelefonů, pozemních rádiových vysílačů, amatérských vysílačů, rádiových vysílačů s frekvencí AM a FM a televizních vysílačů. Aby bylo možné získat přesné informace o elektromagnetickém prostředí stacionárních vysílačů, je třeba si prostudovat jevy vznikající v dané lokalitě. Pokud intenzita pole změřená v daném místě používání překračuje výše uvedené úrovně shody, pozorujte osobní váhu MPD-M, abyste se ujistili, že fungují v souladu s určením. Pokud si všimnete atypických funkčních parametrů, proveďte další opatření, např. změňte postavení nebo umístění zdravotnického zařízení.

<sup>b</sup> V rozsahu frekvence od 150 kHz do 80 MHz by intenzita pole neměla překročit 3 V/m.



### 6.3.1 Hlavní funkční parametry



Osobní váha MPD-M nesplňuje žádné hlavní funkční parametry stanovené v normě IEC 60601-1. Systém mohou narušovat jiná zařízení také tehdy, když tato zařízení splňují požadavky na vyzařování v souladu s normou CISPR.

### 6.4 Minimální odstupy

#### Doporučené ochranné odstupy mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními zařízeními a zdravotnickým zařízením

Osobní váha MPD-M je určena k práci v elektromagnetickém prostředí s kontrolovaným vysokofrekvenčním rušením. Klient nebo uživatel osobní váhy MPD-M může zabránit elektromagnetickému rušení dodržováním minimálního odstupu mezi přenosnými a mobilními telekomunikačními vysokofrekvenčními zařízeními (vysílači) a osobní váhou MPD-M – závislého na výstupním výkonu komunikačního zařízení, viz níže.

Jmenovitý výkon vysílače W	Ochranný odstup, v závislosti na pracovní frekvenci vysílače 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 případě vysílačů, jejichž maximální jmenovitý výkon nebyl uveden ve výše uvedené tabulce, doporučený ochranný odstup „d“ v metrech (m) můžete určit s použitím rovnice uvedené v příslušném sloupci, přičemž „P“ znamená maximální jmenovitý výkon vysílače ve Wattech (W) v souladu s údaji výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1: Pro frekvence 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2: Tyto směrnice se nemusí používat ve všech případech.

Na šíření elektromagnetického rušení mají vliv: absorpce a odrazy budov, předměty a lidé.

## 7 Přeprava a skladování

### 7.1 Kontrola při převzetí

Ihned po převzetí balíku zkontrolujte, zda není případně viditelně poškozen – totéž se týká zařízení po jeho vybalení.

### 7.2 Obal/vrácení



- ⇒ Všechny části originálního obalu uschovejte pro případ eventuálního vrácení.
- ⇒ Pro vrácení používejte pouze originální obal.
- ⇒ Před odesláním odpojte všechny připojené kabely a volné/pohyblivé části.
- ⇒ Opět namontujte přepravní pojistky, pokud takové existují.
- ⇒ Všechny díly, např. vážní desku, síťový adaptér atp., zabezpečte proti sklouznutí a poškození.

## 8 Vybalení, postavení a uvedení do provozu

### 8.1 Místo postavení, místo provozu

Váhy byly zkonstruovány tak, aby bylo za normálních provozních podmínek dosahováno důvěryhodných výsledků vážení.

Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesnou a rychlou práci.

#### **V místě postavení dodržujte následující zásady:**

- Váhu postavte na stabilní, plochý povrch.
- Vyhněte se extrémním teplotám a také teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidel nebo na místech vystavených přímému UV záření.
- Chraňte váhu proti přímému působení průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi.
- Zabraňte otřesům během vážení.
- Chraňte váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem.
- Nevystavujte zařízení dlouhodobému působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat v teplotě prostředí.
- Zabraňte statickým výbojům váhy a vážených osob.
- Zabraňte styku s vodou.

V případě vzniku elektromagnetických polí (např. z mobilních telefonů nebo rádiových zařízení), statických výbojů a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky ukazatelů (chybný výsledek vážení). Změňte pak umístění váhy nebo odstraňte zdroj poruchy.

### 8.2 Vybalení

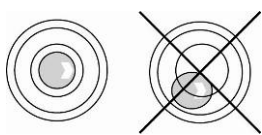
Z obalu vyjměte opatrně jednotlivé části váhy nebo kompletní váhu a postavte na předpokládané místo provozu. Budete-li používat síťový adaptér, musí být napájecí kabel veden tak, aby nehrozilo zakopnutí.

### 8.3 Rozsah dodávky

#### **Sériové příslušenství:**

- Váha
- Síťový adaptér (v souladu s normou EN 60601-1)
- Návod k obsluze

## 8.4 Vyrovnání do roviny



⇒ Váhu vyrovnejte do roviny pomocí nožek se šrouby, vzduchová bublina v libele (rovnováže) se musí nacházet v označené oblasti.

⇒ Pravidelně kontrolujte vyrovnání do roviny.

## 8.5 Síťové napájení (pouze model MPD 250K100NM)

Elektrické napájení je realizováno pomocí externího síťového adaptéru, který slouží také k odpojení váhy od sítě. Natištěná hodnota napětí musí být shodná s místním napětím.

Používejte pouze schválené originální síťové adaptéry firmy KERN v souladu s normou EN 60601-1.

Zdíčka síťového napájení je označena malou nálepkou na boční straně displeje:



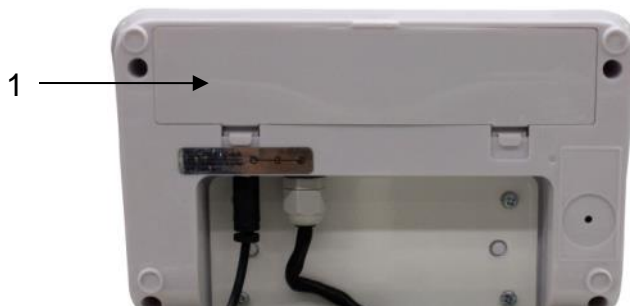
Pokud je váha připojena k síťovému napětí, svítí LED dioda.

LED ukazatel informuje o stavu nabití akumulátoru.

**zelený:** Akumulátor je plně nabitý


**modrý:** Akumulátor je nabitý

## 8.6 Provoz s akumulátorovým napájením s volitelně dostupným akumulátorem (pouze model MPD 250K100NM)



Otevřete schránku na akumulátor (1) na spodní části displeje a vložte akumulátor.

Před prvním použitím nabíjejte akumulátor alespoň 12 hodin..

Zobrazení na ukazateli hmotnosti symbolu  znamená, že kapacita akumulátoru bude brzy vyčerpána. Váha může pracovat ještě několik minut, pak se automaticky vypne za účelem šetření akumulátoru. Akumulátor nabíjete.



Napětí kleslo pod stanovené minimum



Kapacita akumulátoru bude brzy vyčerpána




Akumulátor je plně nabitý

Nebudete-li váhu používat delší dobu, vyjměte akumulátor a uschovejte jej samostatně. Vytékající elektrolyt by mohl poškodit váhu.

### 8.7 Provoz s bateriovým napájením

Alternativně k provozu s akumulátorovým napájením existuje možnost provozu váhy s bateriovým napájením (6 baterií typu AA).

Otevřete víko schránky na baterie (1) na spodní straně displeje a vložte baterie níže uvedeným způsobem. Zavřete zpět víko schránky na baterie. Po vybití baterií se na displeji váhy zobrazí symbol . Baterie vyměňte. Aby se baterie šetřily, váha se vypne automaticky.



Kapacita baterií je vyčerpána



Kapacita baterií bude brzy vyčerpána



Baterie jsou plně nabité

## Vložení baterií:

Sejměte víko schránky na baterie.	
Připojte držák na baterie ke kontaktu krytu způsobem zobrazeným na obrázku.	
Vložte držák na baterie.	
Baterie vložte do schránky na baterie a nasadte víko schránky na baterie.	

### 8.8 První uvedení do provozu

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte jim dosažení příslušné provozní teploty (viz „Doba zahřívání“, kap. 1). Během zahřívání musí být váha připojena k elektrickému napájení a zapnutá (síťové, akumulátorové nebo bateriové napájení).

Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.

Hodnota tíhového zrychlení je uvedena na výkonovém štítku.

## 9 Obsluha



⇒ Váhu zapněte pomocí nožního pedálu.



⇒ Bude proveden autotest váhy.  
Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti „0,0 kg“.



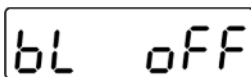
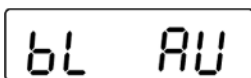
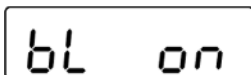
⇒ Osobu postavte na střed váhy. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „STABLE“ a pak přečtěte výsledek vážení.

### 9.1 Podsvícení displeje



⇒ Váhu zapněte pomocí nožního pedálu.

⇒ Bude proveden autotest váhy.  
Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti „0,0 kg“



⇒ Stiskněte a přidržte stisknutý nožní pedál.  
Postupně se zobrazí nabídky nastavení podsvícení pozadí.

⇒ Vyberte požadované nastavení stisknutím tlačítka.  
Indikace problikne, pak vybrané nastavení bude použito.

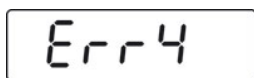
<b>bL on</b>	Podsvícení trvale zapnuto
<b>bL AU</b>	Automatické vypnutí podsvícení
<b>bL oFF</b>	Podsvícení trvale vypnuto

## 10 Chybové zprávy


Indikace                      Popis

OL or-----                      **Překročení rozsahu vážení (přetížení)**

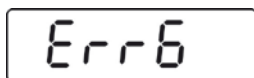
-----or Null                      **Překročení rozsahu vážení (nedotížení)**



**Překročení horní meze nulového rozsahu**

(při zapnutí nebo po stisknutí tlačítka )

- Vážený materiál se nachází na vážní misce
- Přetížení během nulování váhy
- Nesprávný průběh kalibrace
- Problém s tenzometrickým senzorem



**Hodnota mimo rozsah A/D převodníku (analogovo/digitálního)**

- Poškozený tenzometrický senzor
- Poškozená elektronika



**Není možné nastavení nulového bodu**

- Poškozený/přetížený tenzometrický článek
- Předměty umístěné na plošině nebo mající s ní kontakt
- Neodstraněné přepravní pojistky
- Poškozená hlavní deska

V případě vzniku jiných chybových zpráv vypněte a opět zapněte váhu. Pokud chybová zpráva nadále trvá, kontaktujte výrobce.



## 11 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování

### 11.1 Čištění



Před zahájením veškerých prací spojených s údržbou, čištěním a opravou odpojte zařízení od síťového napětí.

### 11.2 Čištění/dezinfekce

Váží deskou (např. sedátko) a kryt čistěte pouze čisticím přípravkem pro domácí použití nebo běžně dostupným v prodeji dezinfekčním prostředkem, např. 70% roztokem izopropanolu. Doporučujeme používat dezinfekční prostředek určený pro dezinfekci metodou otírání povrchu na mokro. Dodržujte pokyny výrobce.

Nepoužívejte lešticí nebo agresivní čisticí přípravky, jako jsou líh, benzin nebo podobné, protože mohou poškodit vysoce kvalitní povrch.

Aby se zabránilo křížové kontaminaci (mykózy), dodržujte následující intervaly dezinfekce:

- Váží deska – před každým měřením a po něm při přímém styku s kůží.
- Bude-li třeba:
  - displej,
  - fóliová klávesnice.



Zařízení nepostříkujte dezinfekčním prostředkem.

Dezinfekční prostředek nesmí proniknout do vnitřku váhy.

Okamžitě odstraňujte nečistoty.

### 11.3 Sterilizace

Sterilizace zařízení není povolena.

### 11.4 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze pracovníci zaškolení a oprávnění firmou KERN.

Váhu před otevřením odpojte od sítě.

### 11.5 Zužitkování

Zužitkování obalu a zařízení proveďte v souladu s národními nebo místními předpisy, které platí v místě provozu zařízení.

## 12 Náповěda v případě drobných poruch

V případě poruch v průběhu programu váhu na okamžik vypněte. Pak začněte proces vážení od začátku.

Porucha	Možná příčina
Nesvítlí ukazatel hmotnosti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Váha není zapnutá.</li><li>• Přerušené připojení k síti (napájecí kabel není připojen / je poškozen).</li><li>• Výpadek síťového napětí.</li><li>• Nesprávně vložený nebo vybitý akumulátor.</li><li>• Chybí akumulátor.</li></ul>
Indikace hmotnosti se neustále mění.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Průvan / pohyby vzduchu.</li><li>• Vibrace stolu/podkladu.</li><li>• Vážní deska má kontakt s cizími tělesy nebo není správně nasazena.</li><li>• Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení – pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).</li></ul>
Výsledek vážení je evidentně chybný.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indikace váhy není vynulována.</li><li>• Nesprávná kalibrace.</li><li>• Vznikají silné teplotní výkyvy.</li><li>• Nebyla dodržena doba zahřívání.</li><li>• Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení – pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).</li></ul>

V případě výskytu jiných chybových zpráv vypněte a opět zapněte váhu. Pokud chybová zpráva nadále trvá, kontaktujte výrobce.

## 13 Úřední ověření

### Všeobecné informace:

V souladu se směrnicí 2014/31/EU musí být váhy úředně ověřeny, pokud se používají následujícím způsobem (rozsah stanovený zákonem):

- a) v obchodní činnosti, když cena zboží je určována jeho vážením;
- b) při výrobě léků v lékárnách a také při rozbořech ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích;
- c) pro úřední účely;
- d) při výrobě hotových obalů;
- e) označování hmotnosti ve zdravotnické praxi pro vážení pacientů za účelem monitorování, diagnostiky a léčby.

V případě pochybností se obraťte na místní Úřad pro míry a váhy.

### Pokyny týkající se úředního ověření:

Váhy označené v technických údajích jako vhodné pro úřední ověření mají schválení typu platné na území EU. Pokud se má váha používat ve výše popsáném rozsahu vyžadujícím úřední ověření, musí pak být úředně ověřena a její ověření se musí pravidelně obnovovat.

Opětovné úřední ověření váhy probíhá v souladu s platnými předpisy v dané zemi. Doba platnosti úředního ověření, viz kap. 17.1.

Dodržujte právní předpisy platné ve státě používání!



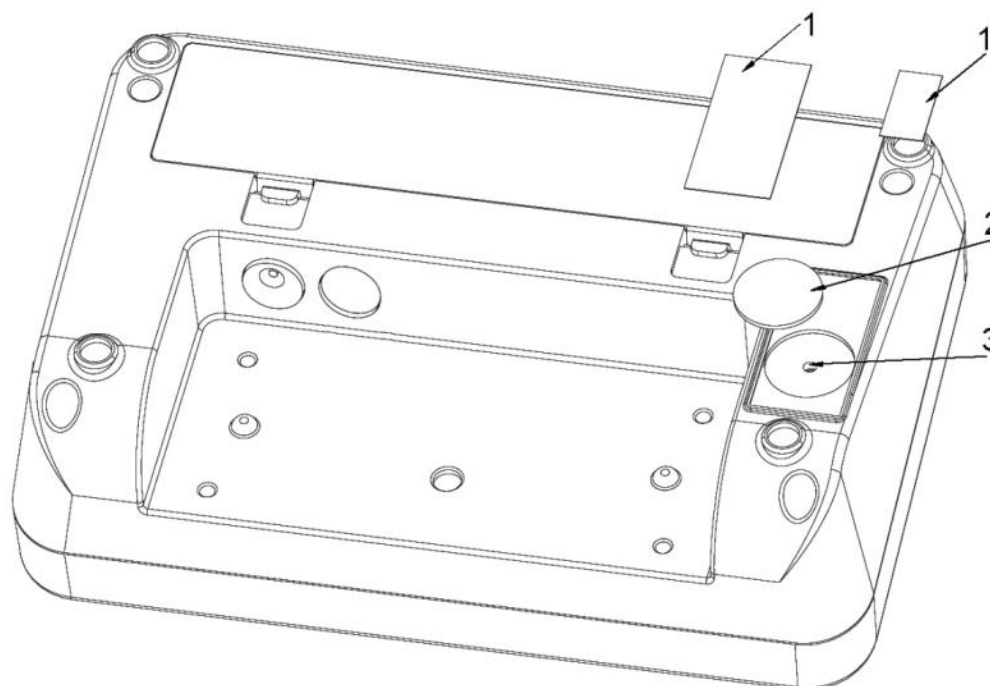
### Úřední ověření váhy bez plomb je neplatné.

V případě vah se schválením typu umístěné plomby informují o tom, že váhu může otevírat a udržovat pouze zaškolený a autorizovaný personál. Zničení plomb se rovná ztrátě platnosti úředního ověření. Dodržujte národní zákony a předpisy. V Německu se vyžaduje opětovné úřední ověření.

### Váhy vhodné pro úřední ověření je třeba vyřadit z provozu, pokud:

- **Výsledek vážení** váhy se nachází mimo **mez přípustné chyby**. Proto váhu pravidelně zatěžujte zkušebním závažím se známou hmotností (asi 1/3 zatížení *Max*) a zobrazovanou hodnotu porovnávejte se zkušební hmotností.
- Byl překročen **termín opětovného úředního ověření**.

## Poloha kalibračního tlačítka a plomb



1. Strhávací plomba
2. Krytka
3. Kalibrační tlačítko

### 13.1 Doba platnosti úředního ověření (aktuální stav v Německu)

Osobní váhy (včetně stoličkových vah a plošinových vah pro invalidní vozíky) v nemocnicích	4 roky
Osobní váhy, pokud se umísťují mimo nemocnice (např. v lékařských ordinacích a pečovatelských domech)	neomezeně
Kojenecké váhy a mechanické váhy pro novorozence	4 roky
Lůžkové váhy	2 roky
Váhy na dialyzačních pracovištích	neomezeně

Za nemocnice se považují také rehabilitační kliniky a zdravotní střediska (4letá platnost úředního ověření).

Za nemocnice se nepočítají dialyzační pracoviště, pečovatelské domy a lékařské ordinace (neomezená platnost úředního ověření).

(Údaje na základě: „Legalizační úřad informuje, váhy v lékařství“).

## 14 Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každý displej s připojenou vážní deskou přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud vážní systém nebyl již továrně zkalibrován v místě postavení). Takový proces kalibrace proveďte při prvním uvedení do provozu, po každé změně umístění a také v případě teplotních výkyvů prostředí. Abyste dosahovali přesně naměřených hodnot, navíc se doporučuje cyklická kalibrace displeje také v režimu vážení.



- Připravte požadované kalibrační závaží. Hmotnost používaného kalibračního závaží závisí na vážním rozsahu váhy, viz kap. 1. Pokud je to možné, kalibraci proveďte s použitím kalibračního závaží s hmotností sblíženou maximálním zatížením váhy. Informace o zkušebních závažích můžete nalézt na internetu na adrese: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání vyžadovanou pro stabilizaci váhy, viz kap. 1.

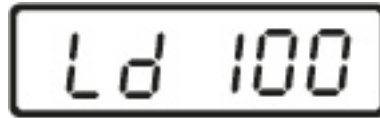


V případě úředně ověřených vah je funkce kalibrace zablokována. Za účelem odstranění blokování přístupu zničte plombu a stiskněte kalibrační tlačítko. Poloha kalibračního tlačítka, viz kap. 11.

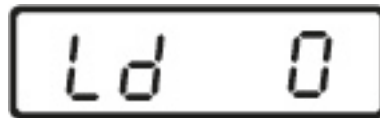
**Upozornění:**  
Po zničení plomby a před opětovným použitím vážního systému v aplikacích vyžadujících úřední ověření musí být vážní systém opět úředně ověřen oprávněnou notifikační osobou a vhodně označen umístěním nové plomby.

## Provedení:

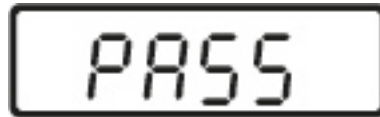
- ⇒ Váhu vypněte.
- ⇒ Váhu zapněte pomocí nožního pedálu při stisknutém kalibračním tlačítku .
- ⇒ Počkejte na zobrazení hodnoty vyžadovaného kalibračního závaží (viz kap. 1).

A rectangular digital display with a black border. The text 'Ld 100' is shown in a black, monospaced font. 'Ld' is on the left and '100' is on the right, separated by a space.

- ⇒ Kalibrační závaží postavte na střed vážní desky. Počkejte na zobrazení indikace „Ld 0“.

A rectangular digital display with a black border. The text 'Ld 0' is shown in a black, monospaced font. 'Ld' is on the left and '0' is on the right, separated by a space.

- ⇒ Kalibrační závaží sejměte. Na vážní desce se nesmí nacházet žádné předměty.

A rectangular digital display with a black border. The text 'PASS' is shown in a black, monospaced font, centered horizontally.

- ⇒ Počkejte několik sekund na zobrazení indikace „PASS“.
- ⇒ Po úspěšně ukončené kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení.