

# Návod k použití Osobní podlahové váhy s funkcí BMI

**KERN**

Verze 1.2  
12/2012

**MPC\_M / MPE\_HM / MPE\_PM**



MPC\_M / MPE\_HM / MPE\_PM-BA-e-1212

---

**KERN MPC 250K100M**  
**KERN MPE 250K100HM**  
**KERN MPE 250K100PM**  
Verze 1.2 12/2012  
**Návod k použití**  
**Osobní podlahové váhy s funkcí BMI**

---

## Obsah

1	Technické údaje .....	4
2	Prohlášení o shodě .....	6
2.1	Vysvětlení grafických symbolů.....	6
3	Přehledný popis přístroje.....	8
3.1	Modely MPC .....	8
3.1	Modely MPE .....	9
4	Přehledný popis klávesnice.....	11
4.1	Modely MPC .....	11
4.2	Modely MPE .....	12
5	Přehledný popis displeje .....	13
6	Základní informace (všeobecné).....	14
6.1	Účel přístroje.....	14
6.2	Správné používání.....	14
6.3	Nesprávné používání.....	15
6.4	Záruka.....	15
6.5	Kontroly zkušebních prostředků .....	15
7	Základní bezpečnostní upozornění .....	16
7.1	Dodržujte instrukce v návodu k použití .....	16
7.2	Proškolení personálu .....	16
7.3	Předcházení kontaminaci .....	16
8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) .....	17
8.1	Všeobecné poznámky .....	17
8.2	Elektromagnetické emise.....	18
8.3	Elektromagnetická odolnost.....	19
8.3.1	Zásadní výkonové charakteristiky .....	21
8.4	Minimální odstupy.....	21
9	Přeprava a skladování.....	22
9.1	Kontrola při převzetí.....	22
9.2	Zabalení / odeslání zpět .....	22
10	Vybalení, umístění a uvedení do provozu .....	23
10.1	Místo instalace a používání .....	23
10.2	Vybalení.....	23
10.3	Obsah dodávky.....	24
10.3.1	Modely MPC.....	24
10.3.2	Modely MPE-HM .....	24
10.3.3	Modely MPE-PM .....	24
10.4	Montáž a instalace váhy .....	24
10.4.1	Modely MPC.....	25
10.4.2	Modely MPE.....	26
10.5	Síťové připojení .....	27
10.6	Napájení pomocí doplňkové dobíjecí baterie.....	28
10.7	Uvedení do provozu.....	28
11	Provoz .....	29

11.1 Vážení.....	29
11.2 Tárování.....	29
11.2.1 Další tára.....	30
11.3. Funkce Hold (podržení) .....	30
11.4 Zobrazení druhého desetinného místa .....	30
11.5 Výpočet hodnoty BMI (Body Mass Index).....	31
11.5.1 Měření tělesné výšky (jen u modelu MPE-HM).....	31
11.5.2 Výpočet hodnoty BMI .....	32
11.5.3 Klasifikace hodnot BMI.....	33
11.6 Funkce automatického vypnutí „AUTO OFF“ .....	34
11.7 Podsvětlení displeje.....	35
12 Menu .....	36
12.1 Navigace v menu .....	36
12.2 Přehled menu u modelů MPC.....	37
12.3 Přehled menu u modelů MPE.....	38
13 Datový výstup RS 232 (pouze modely MPE) .....	41
13.1 Přiřazení kolíčků výstupní zdířky váhy:.....	41
13.2 Technické údaje.....	41
13.3 Příklad výstupu z tiskárny .....	42
14 Chybová hlášení.....	42
15 Servis, údržba a likvidace.....	43
15.1 Čištění.....	43
15.2 Čištění / desinfekce .....	43
15.3 Servis, údržba .....	43
15.4 Likvidace.....	43
16 Problémy a jejich řešení .....	44
17 Úřední kalibrace .....	45
17.1 Doba platnosti úřední kalibrace (aktuální stav v Německu).....	47
18 Seřízení .....	48

# 1 Technické údaje

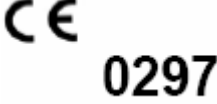
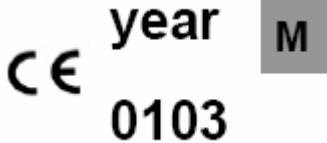
KERN	MPE 250K100HM	MPE 250K100PM
Displej	6místný	
Rozsah vážení (max.)	250 kg	
Minimální zatížení (min)	2 kg	
Kalibrační hodnota (e)	100 g	
Opakovatelnost	0,1 kg	
Linearita ±	0,1 kg	
Displej	LCD s výškou číslic 25mm	
Doporučené kalibrační závaží (třída)	200 kg (M1)	
Doba stabilizace (typická)	2 s.	
Zahřívací doba	10 min	
Provozní teplota	0° C až + 40° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)	
Elektrické napájení	vstupní napětí 220V-240V AC, 50 Hz	
Automatické vypnutí	po 3 min. bez změny zatížení (nastavitelné)	
Rozměry váhy (ŠxVxH) mm	365 x 450 x 1020	
Vážicí plocha mm	365 x 360 x 80	
Hmotnost kg (netto)	12	
Kalibrace podle normy 90/384/EEC	Medicínská třída III	
Medicínský produkt podle normy 93/42/EEC	Kategorie I s měřicí funkcí	
Tyčové měřidlo výšky zabudované ve stojanu, posuvné (od 88 cm do 200 cm)	✓	-
Napájení dobíjecími bateriemi	volitelně	
Datové rozhraní jako standard	RS 230 C	

<b>KERN</b>	<b>MPC 250K100M</b>
Displej	6místný
Rozsah vážení (max.)	250 kg
Minimální zatížení (min)	2 kg
Kalibrační hodnota (e)	100 g
Opakovatelnost	0,1 kg
Linearita ±	0,1 kg
Displej	LCD s výškou číslic 25mm
Doporučené kalibrační závaží (třída)	≥ 200 kg (M1)
Doba stabilizace (typická)	2 s.
Zahřívací doba	10 min
Provozní teplota	0° C až + 40° C
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)
Elektrické napájení	vstupní napětí 220V-240V AC, 50 Hz
Automatické vypnutí	po 3 min. bez změny zatížení (nastavitelné)
Rozměry váhy (ŠxVxH) mm	365 x 360 x 80 (bez displejové jednotky)
Vážicí plocha mm	365 x 360 x 80
Hmotnost kg (netto)	8,2
Kalibrace podle normy 90/384/EEC	Medicínská třída III
Medicínský produkt podle normy 93/42/EEC	Kategorie I s funkcí měření
Držák na stěnu	✓
Napájení dobíjecími bateriemi	volitelně

## 2 Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě: viz samostatný dokument uvádějící sériové číslo přístroje.

Označení CE :

	93/42/EEC
	2009 / 23 / EG Směrnice o neautomatických vážících přístrojích

### 2.1 Vysvětlení grafických symbolů



Tato kalibrační známka EU označuje, že tato váha splňuje požadavky Směrnice EU 2009/ 23/EC pro nesamostatné vážící přístroje. Váhy nesoucí tuto značku jsou schválené v Evropské unii pro použití ve zdravotnictví.

Označení sériového čísla každého přístroje uvedené na přístroji a na obalu

WF 132795

Číslo je uvedené jako příklad.



2012-10

Označení data výroby medicínského přístroje.

Rok a měsíc jsou zde uvedené jako příklad.



“Nahlédněte do průvodní dokumentace“ nebo “Postupujte podle návodu k použití”



“Nahlédněte prosím do návodu k použití”



“Postupujte prosím podle návodu k použití”



Kern & Sohn GmbH

Označení výrobce medicínského přístroje včetně adresy



“Elektrický medicínský přístroj“ s aplikační součástí typu B

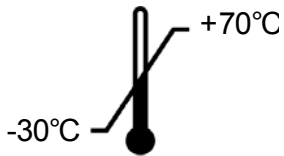


Přístroj ochranné třídy II



Vyřazené přístroje likvidujte odděleně od běžného komunálního odpadu!

Odneste je na sběrné místo pro likvidaci tříděného odpadu.



Omezení teploty s uvedením horního a dolního limitu (teplota při skladování uvedená na obalu)



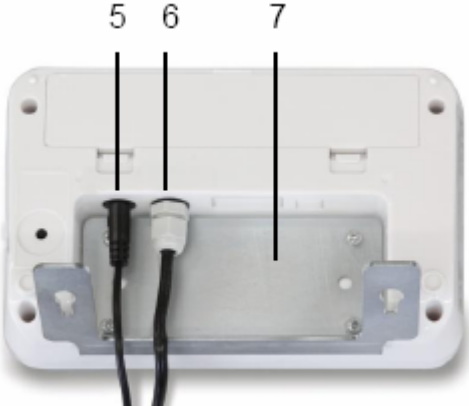
(Tyto teplotní údaje jsou uvedeny jako příklad)



Údaje o napájecím napětí váhy s uvedením polaritu.


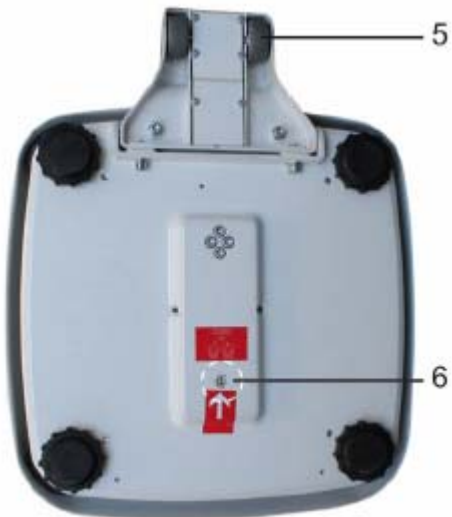
## 3 Přehledný popis přístroje

### 3.1 Modely MPC

	<p>1. Vážicí plocha (neklouzavý povrch)</p>
<p>Spodní strana</p> 	<p>2. Gumové nožičky (výškově nastavitelné) 3. Přepravní pojistka 4. Libela</p>
	<p>5. Přípojka adaptéru 6. Propojovací kabel mezi displejovou jednotkou a vážicí plochou 7. Držák na stěnu</p>



### 3.1 Modely MPE

 <p>1. Tyčové měřidlo výšky (pouze u modelů MPE-HM) 2. Displejová jednotka 3. Vážicí plocha (neklouzavý povrch) 4. Gumové nožičky (výškově nastavitelné)</p>	
<p>Spodní strana</p>  <p>5. Kolečka 6. Přepravní pojistka</p>	

Druhý displej na zadní straně



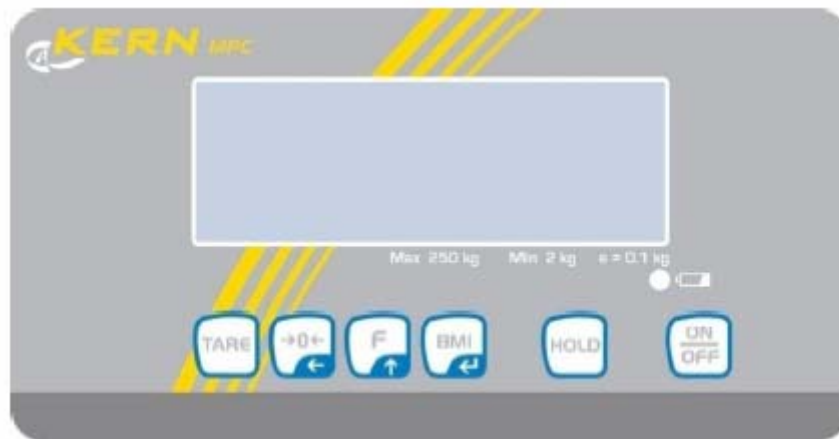
Zadní strana displejové jednotky



- 5. Příhrádka na dobíjecí baterii
- 6. Síťová přípojka
- 7. Rozhraní RS 232 C

## 4 Přehledný popis klávesnice

### 4.1 Modely MPC



#### Tlačítko



#### Popis

Tlačítko ON/OFF

#### Funkce

Zapnutí/vypnutí



Tlačítko HOLD

Funkce podržení / výpočet stabilní hmotnostní hodnoty



Tlačítko BMI

Výpočet hodnoty BMI (Body Mass Index)

#### **V menu:**

- Potvrzení volby

#### **Při zadávání čísel:**

- Potvrzení číselné hodnoty



Tlačítko Funkce

#### **V menu:**

- Otevření menu
- Volba položek v menu

#### **Při zadávání čísel:**

- Zvýšení číselné hodnoty



Tlačítko vynulování

Váha se nastaví na „0.0“

#### **Při zadávání čísel:**

- Změna desetinného místa










Tlačítko TARE


Vytárování váhy

## 4.2 Modely MPE



Tlačítko	Popis	Funkce
	Tlačítko ON/OFF	Zapnutí/vypnutí
	Tlačítko HOLD	Funkce podržení / výpočet stabilní hmotnostní hodnoty
	Tlačítko BMI	Výpočet hodnoty BMI (Body Mass Index)
	Tlačítko PRINT (jen modely MPE)	Přenos dat přes rozhraní <b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrzení volby</li> </ul> <b>Při zadávání čísel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrzení číselné hodnoty</li> </ul>
	Tlačítko Funkce	<b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otevření menu</li> <li>• Volba položek v menu</li> </ul> <b>Při zadávání čísel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení číselné hodnoty</li> </ul>
	Tlačítko vynulování	Váha se nastaví na „0.0“ <b>Při zadávání čísel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Změna desetinného místa</li> </ul>
	Tlačítko TARE	Vytárování váhy

## 5 Přehledný popis displeje

Symbol	Označení	Popis
<b>STABLE</b>	Symbol stability	Váha je v ustáleném stavu
<b>ZERO</b>	Symbol vynulování	Pokud váha navzdory prázdné vážící ploše nezobrazuje přesně nulu, stiskněte tlačítko  . Po krátké prodlevě se váha nastaví na nulu.
<b>NET</b>	Symbol hmotnosti netto	Svítlí, když se zobrazuje hmotnost netto. Svítí, když byla váha vytárována.
<b>GROSS</b>	Symbol hmotnosti brutto	Svítlí, když se zobrazuje hmotnost brutto.
<b>HOLD</b>	Funkce HOLD	Funkce HOLD (podržení) aktivní.
<b>BMI</b>	Funkce BMI	Svítlí, když je funkce BMI aktivní.

## 6 Základní informace (všeobecné)



Vážicí přístroje musí být podle Směrnice 2009/23/EC, čl.1, odst. 4. úředně kalibrovány, když se používají pro následující účely: “Zjišťování hmotnosti ve zdravotnictví při vážení pacientů z důvodů lékařské kontroly, vyšetřování a ošetřování.”

### 6.1 Účel přístroje

- Indikace**
- Určování tělesné hmotnosti ve zdravotnictví.
  - Používání váhy jako „nesamostatného vážicího přístroje“, což znamená, že osoba si opatrně stoupne na střed vážicí plochy. Výsledek vážení můžete přečíst na displeji po ustálení hodnoty.

- Kontraindikace**
- Žádné nejsou známy.

### 6.2 Správné používání

Tato váha slouží k určování hmotnosti osob vestoje například v lékařských ordinacích. Váha je určena k diagnostice, prevenci a sledování nemoci.



Váhy, které jsou vybavené sériovým rozhraním, se smí připojovat pouze k přístrojům, které splňují požadavky normy EN60601-1.

U osobních vah si pacient opatrně stoupne do středu vážicí plochy a měl by zůstat v klidu stát.

Po dosažení stabilní hodnoty se může přečíst výsledek vážení.  
Tato váha je určena pro dlouhodobé používání.



Na vážicí plochu smí vstupovat vstoupit pouze osoby, které zvládnou bezpečně stát na vážicí ploše na obou nohou.

Vážicí plochy jsou opatřeny neklouzavým povrchem, který se během vážení pacientů nesmí ničím zakrývat.

Před každým vážením by měl pracovník, který je obeznámený se správným používáním váhy, zkontrolovat, zda je váha v provozuschopném stavu.

## 6.3 Nesprávné používání

Tyto váhy nepoužívejte k dynamickému vážení.

Na vážicí ploše nenechávejte trvalé zatížení. Tím by se mohl poškodit vážicí mechanismus. Chraňte váhu před úderem a nikdy ji nepřetěžujte přes uvedené maximální zatížení (max.) vážicí plochy po odečtení případné táry. Váha by se tím mohla poškodit.

Váhu nikdy nepoužívejte ve výbušném prostředí. Sériová verze není chráněna proti výbuchu. Přitom je třeba si uvědomit, že výbušná směs může vzniknout i smícháním anestetik s kyslíkem nebo rajsčým plynem.

Konstrukci váhy nijak neupravujte. Takové úpravy by mohly způsobit nesprávné výsledky vážení, ohrozit bezpečnost váhy, případně vést k jejímu zničení.

Váha se smí používat pouze za podmínek uvedených v tomto návodu. Používání jiným způsobem vyžaduje písemný souhlas společnosti KERN.

## 6.4 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

- nedodržování našich instrukcí v návodu k použití
- používání jiným způsobem, než je uvedeno
- úprav nebo otevírání přístroje
- mechanického poškození nebo poškození médií, kapalinami,
- přirozeného opotřebení
- nesprávného nastavení nebo chybného elektrického zapojení
- přetížení vážicího mechanismu
- spadnutí váhy

## 6.5 Kontroly zkušebních prostředků



V rámci zajištění kvality se musí měřické vlastnosti váhy a případných zkušebních závaží v pravidelných intervalech přezkušovat. Odpovědný uživatel musí pro tyto zkoušky definovat vhodný interval a typ a rozsah zkoušek. Informace o kontrolách vah a potřebných zkušebních závaží najdete na internetových stránkách KERN. ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)).

Kalibraci vah a zkušebních závaží si můžete dát rychle a cenově výhodně provést v akreditované kalibrační laboratoři DKD společnosti KERN (se zaručenou odvoditelností od národního etalonu).

U osobních vah se stojanem na měření výšky doporučujeme metrologickou zkoušku přesnosti stojanu na měření výšky, nicméně taková zkouška není povinná, protože určování výšky člověka je vždy spojeno s poměrně velkou nepřesností.

## 7 Základní bezpečnostní upozornění

### 7.1 Dodržujte instrukce v návodu k použití

	<p>⇒ Před instalací a uvedením váhy do provozu si pozorně přečtěte tento návod k použití, i když již máte s váhami KERN zkušenosti.</p> <p>⇒ Všechny jazykové verze představují nezávazný překlad. Závazný je německý originál.</p>	
---	---	---

### 7.2 Proškolení personálu

Aby bylo zaručeno správné používání produktu a péče o něj, musí zdravotnický personál dodržovat instrukce v návodu k použití.

### 7.3 Předcházení kontaminaci

Aby se předcházelo křížové kontaminaci (přenosu kožních mykóz, atd.), musí se vážicí plocha pravidelně čistit. Doporučení: po každém vážení, které by potenciálně mohlo způsobit kontaminaci (např. po vážení, kdy došlo k přímému kontaktu s kůží).



## 8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

### 8.1 Všeobecné poznámky



Instalace a používání této vyžaduje speciální preventivní opatření nastíněná v následujících informacích o elektromagnetické kompatibilitě (EMC).

Tento přístroj splňuje limity stanovené pro medicínská elektrická zařízení skupiny 1, třídy B (podle normy EN 60601-1-2).

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) popisuje schopnost přístroje spolehlivě fungovat v elektromagnetickém prostředí, aniž by zároveň způsoboval nepřijatelné elektromagnetické rušení. Takové rušení se může mimo jiné přenášet propojovacími kabely nebo vzduchem.

Nepřijatelné rušení z okolního prostředí se může projevit zobrazováním nesprávných údajů, nepřesnými naměřenými hodnotami nebo nesprávným chováním medicínského přístroje. Obdobně může medicínský přístroj v některých případech způsobovat takové rušení jiných zařízení. Aby se eliminovaly problémy tohoto typu, doporučujeme vám přijmout jedno nebo několik níže uvedených opatření:

- změňte orientaci přístroje nebo jeho vzdálenost od zdroje rušení
- nainstalujte nebo použijte váhu MPC/MPE na jiném místě
- připojte osobní váhu MPC/MPE k jinému napájecímu zdroji
- další případné dotazy vám zodpoví náš zákaznický servis

Rušení mohou způsobovat nevhodné úpravy nebo doplňky přístroje nebo nedoporučená příslušenství (jako např. síťové adaptéry nebo propojovací kabely). Za ně výrobce neodpovídá. Úpravy mohou také způsobit ztrátu oprávnění přístroj používat.



Rušení vah MPC/MPE mohou způsobovat přístroje, jež vysílají vysokofrekvenční signály (mobilní telefony, rádiové vysílače, rádiové přijímače). Z tohoto důvodu je nepoužívejte v blízkosti vah MPC/MPE. Podrobnosti o doporučených minimálních vzdálenostech jsou uvedeny v kapitole 8.4.

## 8.2 Elektromagnetické emise

<b>Doporučení a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise</b>		
Osobní váha MPC/MPE je určena k použití v elektromagnetickém prostředí, které splňuje níže uvedené požadavky. Zákazník nebo uživatel osobní váhy MPC/MPE musí zajistit, aby se v takovém prostředí používala.		
<b>Měření rušivých emisí</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – instrukce</b>
Vysokofrekvenční (HF) emise podle CISPR 11 / EN 55011	Skupina 1	Osobní váha MPC/MPE používá HF energii pouze pro svoje interní funkce. Proto jsou její HF emise velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobovaly rušení blízko umístěných elektronických zařízení.
HF emise podle CISPR 11 / EN 55011	Třída B	Osobní váha MPC/MPE je určena k používání ve všech prostorách včetně domácností a budov připojených přímo na veřejnou nízkonapěťovou napájecí síť, která zásobuje budovy pro účely bydlení.
Emise harmonických podle IEC 61000-3-2	Třída A	
Emise kolísání napětí / blikání podle IEC 61000-3-3	Splňuje	

Neumisťujte osobní váhy MPC/MPE přímo vedle jiných přístrojů a nedávejte je s jinými přístroji na sebe. Pokud už takové uspořádání bude nezbytné, sledujte, zda osobní váhy MPC/MPE v takovém prostředí funguje normálně.

### 8.3. Elektromagnetická odolnost

<b>Doporučení a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost</b>			
Osobní váhy MPC/MPE jsou určeny k použití v elektromagnetickém prostředí, které splňuje níže uvedené požadavky. Zákazník nebo uživatel osobní váhy MPC/MPE musí zajistit, aby se v takovém prostředí používala.			
<b>Test odolnosti</b>	<b>Testovací úroveň IEC 60601</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí - doporučení</b>
Elektrostatický výboj (ESD) podle IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktní výboj ± 8 kV vzduchový výboj	± 6 kV ± 8 kV	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo z keramických dlaždic. Pokud jsou podlahy pokryté syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost min. 30%.
Elektrické rychlé přechodové jevy / impulsy podle IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájecí linky ± 1 kV pro vstupní a výstupní linky	± 2 kV ± 1 kV	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázová napětí / přepětí podle IEC 61000-4-5	napětí ± 1 kV mezi vnějšími vodiči napětí ± 2 kV mezi vnějším vodičem a uzemněním	± 1 kV není relevantní	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí na napájecích linkách podle IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (> 95 % pokles $U_T$ ) ½ cyklu 40 % $U_T$ (> 60 % pokles $U_T$ ) 5 cyklů 70 % $U_T$ (> 30 % pokles $U_T$ ) 25 cyklů < 5 % $U_T$ (> 95 % pokles $U_T$ ) 5 s	Splnění požadavků za všech stanovených podmínek  Kontrolované vypnutí Návrat do stavu bez rušení po zásahu uživatele.	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat typickému obchodnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel osobních vah MPC/MPE požaduje nepřetržité fungování i během výpadků síťového napájení, doporučuje se napájet osobní váhy MPC/MPE z nepřerušitelného napájecího zdroje nebo baterie.
Magnetické pole při vstupní frekvenci (50/60 Hz) podle IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Magnetická pole při síťové frekvenci by měla být na úrovni charakteristické pro typické umístění v typickém obchodním nebo nemocničním prostředí.
POZN.: $U_T$ se rovná síťovému napájení před použitím testovací úrovně.			

## Doporučení a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Osobní váhy MPC/MPE jsou určeny k použití v elektromagnetickém prostředí, které splňuje níže uvedené požadavky. Zákazník nebo uživatel osobní váhy MPC/MPE musí zajistit, aby se v takovém prostředí používala.

Test odolnosti	Testovací úroveň IEC 60601	Shoda	Elektromagnetické prostředí - doporučení
Proměnné vedeného HF rušení podle IEC 61000-4-6	3 $V_{rms}$ 150 kHz až 80 MHz	3 V	Přenosná a mobilní RF komunikační zařízení nepoužívejte v menší vzdálenosti od osobních vah MPC/MPE nebo jejich kabelů, než je bezpečnostní odstup vypočítaný podle rovnice platné pro jejich vysílací frekvenci.
Proměnné vyzařovaného HF rušení podle IEC 61000-4-3	3 $V_{rms}$ 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	<p>Doporučený bezpečnostní odstup:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> pro 80 MHz až 800 MHz</p> $d = 2.3\sqrt{P}$ <p>pro 800 MHz až 2,5 GHz</p> <p>kde P je jmenovitý výkon rádiového vysílače ve wattch (W) podle výrobce vysílače a d je doporučený bezpečnostní odstup v metrech (m).</p> <p>Intenzita pole pevných RF vysílačů podle zjištění místního elektromagnetického průzkumu<sup>a</sup> by měla být nižší než požadovaná úroveň v každém frekvenčním pásmu<sup>b</sup>.</p> <p>Rušení může nastat v blízkosti zařízení označeného uvedeným symbolem.</p>



POZN. 1 Při 80 MHz a 800 MHz, platí vyšší frekvenční pásmo.

POZN. 2 Tato doporučení nemusí platit ve všech situacích.

Na šíření elektromagnetických veličin má vliv absorpce a odražení od konstrukcí, předmětů a lidí.

<sup>a</sup> Intenzitu pole stacionárních vysílačů, jako jsou základnové stanice bezdrátových telefonů a mobilních rádiových přístrojů, amatérská rádia, AM a FM rádiové vysílače a televizní vysílače, nelze teoreticky spolehlivě předvídat. Za účelem vyhodnocení elektromagnetického prostředí v případě stacionárních vysílačů je třeba uvažovat o průzkumu místních elektromagnetických jevů. Pokud bude naměřená intenzita pole v místě, kde se budou používat osobní váhy MPC/MPE, překračovat příslušnou výše uvedenou požadovanou úroveň, bude třeba sledovat, zda osobní váhy MPC/MPE fungují normálně. Pokud zaznamenáte nenormální fungování, může být potřeba přijmout další opatření, jako je přeorientování nebo přemístění osobních vah MPC/MPE.

<sup>b</sup> Pro frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být nižší než 3 V/m.

### 8.3.1 Zásadní výkonové charakteristiky

Poznámka:



Osobní váhy MPC/MPE nemají žádné zásadní výkonové charakteristiky podle normy IEC 60601-1. Systém může podléhat rušení způsobovanému jinými přístroji, i když tyto přístroje vyhovují požadavkům na rušivé emise podle normy CISPR.

### 8.4 Minimální odstupy

<b>Doporučené bezpečnostní odstupy mezi přenosnými a mobilními HF telekomunikačními přístroji a medicínským zařízením</b>			
Podlahové váhy MPC/MPE jsou určeny k používání v elektromagnetickém prostředí s kontrolovaným vyzařovaným HF rušením. Zákazník nebo uživatel medicínského elektrického přístroje může předcházet elektromagnetickému rušení tím, že bude dodržovat minimální odstupy mezi přenosnými a mobilními HF telekomunikačními zařízeními (vysílači) a medicínským přístrojem v závislosti na výkonu telekomunikačního zařízení podle následující tabulky.			
Jmenovitý výkon vysílače W	Bezpečnostní odstup podle frekvence vysílače m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz až 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
U vysílačů s maximálním jmenovitým výkonem, který není uvedený v tabulce, lze doporučený bezpečnostní odstup v metrech (m) vypočítat pomocí rovnice vztahující se ke každému sloupci, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W) podle údajů výrobce vysílače.			
POZN. 1 Při 80 MHz a 800 MHz platí odstup pro vyšší frekvenční pásmo.			
POZN. 2 Tato doporučení nemusí platit ve všech situacích. Na šíření elektromagnetických veličin má vliv absorpce a odražení od konstrukcí, předmětů a lidí.			

## 9 Přeprava a skladování

### 9.1. Kontrola při převzetí

Ihned po převzetí zkontrolujte, zda obal či přístroj nevykazuje viditelné známky vnějšího poškození.

### 9.2 Zabalení / odeslání zpět



- ⇒ Ponechte si, prosím, všechny části původního obalu pro případ nutnosti odeslání přístroje zpět.
- ⇒ Při odesílání přístroje zpět používejte výhradně původní obal.
- ⇒ Před odesláním odpojte všechny připojené kabely a volné/pohyblivé díly.
- ⇒ Nasaďte případné přepravní pojistky.
- ⇒ Zajistěte všechny díly např. vážící plochu, napájecí zdroj, atd. proti posunutí a poškození.

## 10 Vybalení, umístění a uvedení do provozu

### 10.1 Místo instalace a používání

Váhy jsou konstruovány tak, aby dosahovaly za běžných podmínek používání spolehlivých výsledků. Když zvolíte pro svoji váhu správné umístění, budete pracovat přesně a rychle.

**Při výběru umístění váhy dodržujte následující pravidla:**

- Váhu postavte na stabilní, rovnou plochu
- Vyhněte se místům s velmi vysokými teplotami a místům s teplotními výkyvy, například vedle topení nebo na přímém slunci;
- Chraňte váhu před přímým průvanem z otevřených oken a dveří;
- Dbejte na to, aby během vážení nedocházelo k otřesům;
- Chraňte váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem;
- Nevystavujte přístroj delší dobu zvýšené vlhkosti. K nepřípustnému orosení (kondenzaci vzdušné vlhkosti na přístroji) může dojít, když studený přístroj přenesete do podstatně teplejšího prostředí. V tomto případě nechte odpojený přístroj od sítě přibližně 2 hodiny aklimatizovat při pokojové teplotě.
- Zajistěte, aby váha a vážené osoby nebyly nabitě statickou elektřinou.
- Vyhněte se kontaktu s vodou.

V případě výskytu elektromagnetických polí (např. vytvářených mobilními telefony nebo vysílačkami), statické elektřiny nebo při nestabilní elektrické síti může docházet k velkým odchylkám zobrazovaných hodnot (nesprávným výsledkům vážení). V takovém případě se musí změnit umístění váhy nebo odstranit zdroj rušení.

### 10.2 Vybalení

Vyjměte jednotlivé části váhy nebo celou váhu opatrně z obalu a postavte ji na připravené místo. Při používání síťového adaptéru dbejte na to, aby se o kabel nemohlo zakopnout.

## 10.3 Obsah dodávky

### Sériová příslušenství

#### 10.3.1 Modely MPC

- Váha
- Síťový adaptér (vyhovující normě EN 60601-1)
- Návod k použití
- Držák na stěnu

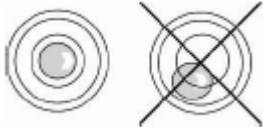
#### 10.3.2 Modely MPE-HM

- Váha
- Síťový adaptér (vyhovující normě EN 60601-1)
- Návod k použití
- Tyčové měřidlo výšky

#### 10.3.3 Modely MPE-PM

- Váha se stojanem
- Síťový adaptér (vyhovující normě EN 60601-1)
- Návod k použití

## 10.4 Montáž a instalace váhy

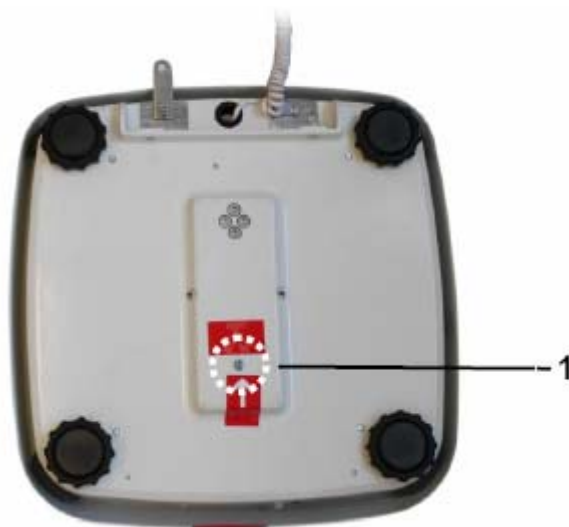


- ⇒ Vyrovnajte váhu pomocí šroubovacích nožiček tak, aby se vzduchová bublina libely nacházela v předepsaném kroužku.
- ⇒ Vyrovnání kontrolujte pravidelně.





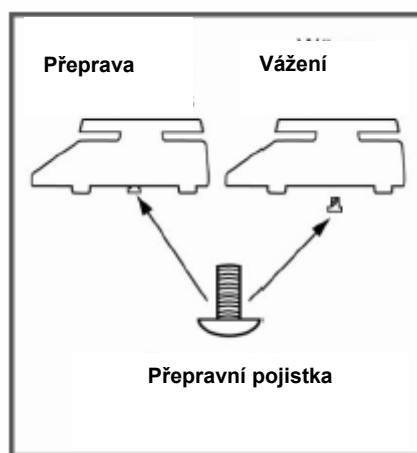
**Nezapomeňte odstranit všechny přepravní pojistky.**



(Obr. : příklad váhy MPC)

Přepravní pojistku **uvolníte** tak, že přepravní šroub [1] vyšroubujete proti směru hodinových ručiček.

**Při přepravě** opatrně zašroubujte přepravní šroub ve směru hodinových ručiček až na doraz a potom ho zajistěte pojistnou maticí.



#### 10.4.1 Modely MPC

Model MPC se dodává kompletně smontovaný (s výjimkou držáku na stěnu)

## 10.4.2 Modely MPE



(jako příklad je vyobrazen model MPE-HM)

### Obsah dodávky



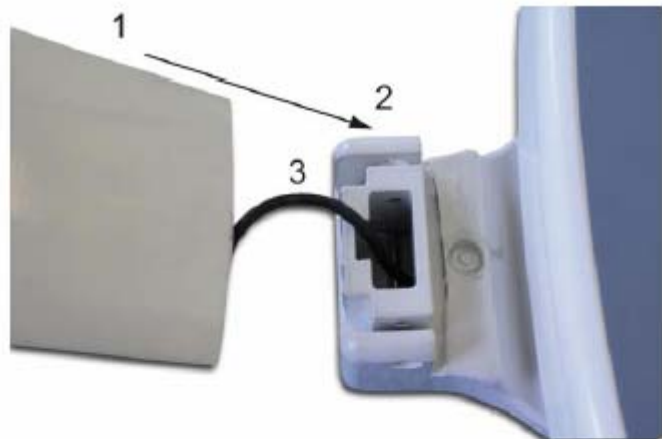
- Váha s displejovou jednotkou a stojanem (a zabudovaným měřidlem výšky u modelů MPE-HM)
- Síťový adaptér
- 4 šrouby

## Montáž:

⇒ Stojan (1) nasadíte do držáku stojanu (2) vážící plošiny



Přitom dávejte pozor, abyste nepřiskřípli kabel (3)!



⇒ Upevněte stojan pomocí 4 šroubů

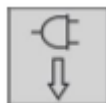


## 10.5 Síťové připojení

Napájení dodává externí síťový adaptér, který zároveň slouží k oddělení váhy od elektrické sítě. Natištěná hodnota napětí musí odpovídat napětí místní sítě.

Vždy používejte originální schválené síťové adaptéry KERN vyhovující normě EN 60601-1.

Přípojku pro síťový adaptér označuje malý štítek umístěný na boku zobrazovací jednotky:

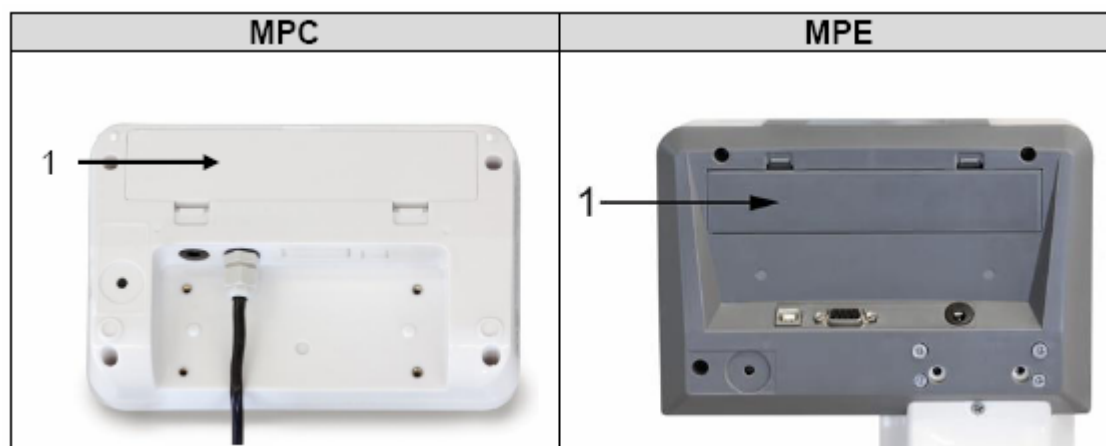


Když bude váha připojená k síti, bude svítit kontrolka.


Během nabíjení dobíjecí baterie informuje kontrolka uživatele o stavu nabití.

**zelená:** dobíjecí baterie je kompletně nabitá  
**modrá:** baterie se dobíjí

## 10.6 Napájení pomocí doplňkové dobíjecí baterie



Otevřete kryt přihrádky na baterii (1) na spodní straně displejové jednotky a vložte dobíjecí baterii. Před prvním použitím dobíjejte baterii minimálně 12 hodin.

Když se na displeji vážení zobrazí symbol  znamená to, že baterie je téměř vybitá. Váha zůstane ještě několik minut funkční, než se automaticky vypne, aby se šetřila baterie. Nabijte dobíjecí baterii.



Napětí pokleslo pod předepsané minimum.



Nabití dobíjecí baterie je velmi nízké.



Dobíjecí baterie je kompletně dobitá.

Když váhu nebudete delší dobu používat, baterii vyjměte a uložte ji odděleně. Únik kapaliny z baterie by mohl váhu poškodit.

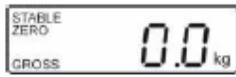
## 10.7 Uvedení do provozu


Aby elektronické váhy poskytovaly přesné údaje, musí váha dosáhnout provozní teploty (viz údaj o zahřívací době v kap. 1). Během této zahřívací doby musí být váha připojena k napájecímu zdroji (elektrické síti nebo baterii) a být zapnutá.

Přesnost váhy závisí na místním gravitačním zrychlení.  
Hodnota gravitačního zrychlení je uvedena na typovém štítku.

## 11 Provoz

### 11.1 Vážení



- ⇒ Zapněte váhu stisknutím tlačítka .  
Váha provede autodiagnostiku  
Váha bude připravená k provozu, jakmile se na displeji objeví "0,0kg".



- V případě potřeby můžete váhu kdykoli vynulovat pomocí tlačítka



- ⇒ Nechte pacienta nastoupit na střed vážící plochy. Počkejte, až se displeji objeví symbol „STABLE“, který potvrzuje ustálení váhy, potom přečtěte výsledek vážení.



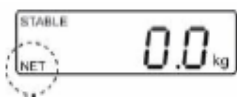
- V případě, že bude osoba těžší, než je maximální rozsah vážení, zobrazí se na displeji "OL" (přetížení).


### 11.2 Tárování

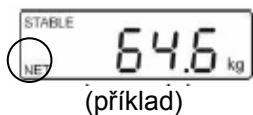
Vlastní hmotnost (táru) podložek nebo jiných předmětů předem položených na vážící ploše lze snadno odečíst stisknutím tlačítka, aby se při následném vážení zobrazila pouze hmotnost samotné osoby.



- ⇒ Položte předmět (např. ručník nebo podložku) na vážící plochu.




- ⇒ Stiskněte tlačítko , na displeji se zobrazí nula. Vlevo dole se objeví indikátor „NET“ (hmotnost netto).




- ⇒ Nechte pacienta nastoupit na střed vážící plochy.  
Počkejte, dokud se nezobrazí symbol ustálení „STABLE“, potom přečtěte výsledek vážení.



- Když se váha odlehčí, uložená hodnota táry se zobrazí se záporným znaménkem.
- Když budete chtít uloženou hodnotu táry vymazat, uvolněte váhu a stiskněte tlačítko .

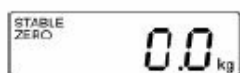
### 11.2.1 Další tára


Váhu je možné vytárovat několikrát po sobě. K tomu účelu je potřeba v menu provést následující nastavení:

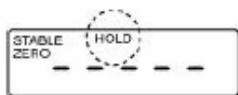
	<ul style="list-style-type: none"><li>Nastavení menu: <b>[F5 Str]</b> ⇨ <b>[Str on]</b> (viz kap. 11)</li></ul>
---	---


### 11.3. Funkce Hold (podržení)

Váha je vybavena funkcí podržení výsledku vážení (výpočtu průměrné hodnoty). Ta umožňuje provést správné určení hmotnosti osoby, i když nebude na váze v klidu.



⇨ Zapněte váhu stisknutím tlačítka .  
Počkejte, dokud se na displeji neobjeví symbol ustálení „STABLE“.



⇨ Stiskněte tlačítko , na displeji se objeví „-----“ a symbol „HOLD“ (podržení)

⇨ Nechte nastoupit osobu na střed vážící plochy.




⇨ Po krátké době se zobrazí symbol ustálení „STABLE“ a hodnota hmotnosti pacienta, která „zamrzne“ na displeji.


(příklad)



Po odlehčení váhy zůstane výsledek vážení na displeji asi 10 vteřin, potom váha přejde automaticky do režimu vážení. Symbol „HOLD“ zmizí.

	V případě příliš velkých pohybů se průměrná hodnota nevypočítá.
---	---

### 11.4 Zobrazení druhého desetinného místa

Když bude zobrazený výsledek vážení, stiskněte tlačítko  a podržte je asi 2 vteřiny. Zhruba na 5 vteřin se zobrazí druhé desetinné místo.

## 11.5 Výpočet hodnoty BMI (Body Mass Index)

Pro výpočet hodnoty BMI pacienta potřebujete znát jeho tělesnou výšku. Ta by měla být buď známá předem nebo jí můžete v případě modelu MPE-HM změřit přímo.

### 11.5.1 Měření tělesné výšky (jen u modelu MPE-HM)



- ⇒ Tyčové měřidlo posuňte nahoru a zarážku nastavte do vodorovné polohy.
- ⇒ Měřidlo opatrně zatlačte dolů tak, aby se zarážka dotkla pacientovy hlavy (doporučujeme provádět měření bez bot).

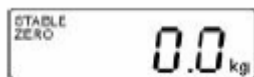



**Pozor, že upevněná zarážka směřující ven představuje riziko zranění.**

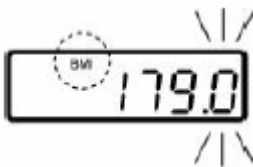




⇒ Odečtěte tělesnou výšku na měřidle.

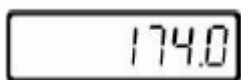
### 11.5.2 Výpočet hodnoty BMI





- ⇒ Zapněte váhu stisknutím tlačítka 
- ⇒ Počkejte, až se na displeji objeví symbol ustálení „STABLE“.





- ⇒ Stiskněte tlačítko  (model MPE) nebo  (model MPC). Zobrazí se naposledy zadaná tělesná výška, přičemž aktivní číslice bude blikat. Zobrazí se symbol „BMI“.

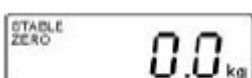




- ⇒ Zadejte tělesnou výšku pomocí tlačítek  a .



- ⇒ Potvrďte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC). Zobrazí se BMI „0.0“.
- ⇒ Nechte pacienta nastoupit do středu vážící plochy. Krátce se zobrazí „-----“, následováno hodnotou BMI pacienta.

⇒ Odlehčete vážící plochu



- Do režimu vážení se vrátíte stisknutím tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC). Symbol BMI zmizí a zobrazí se symbol kg.





- Spolehlivý výpočet BMI je možný pouze při tělesné výšce 100 cm až 200 cm a hmotnosti >10 kg.
- Pokud bude vážení probíhat za nestabilních podmínek, můžete stabilizovat výsledek vážení pomocí funkce HOLD.

### 11.5.3 Klasifikace hodnot BMI

Klasifikace dospělých nad 18 let na základě hodnoty indexu tělesné hmotnosti podle WHO, 2000 EK IV a WHO 2004 (WHO - Světová zdravotnická organizace).

Kategorie	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Riziko nemocí souvisejících s nadváhou
Podváha	< 18,5	nízké
Normální váha	18,5 – 24,9	průměrné
Nadváha	≥25,0	
Pre-obezita	25,0 – 29,9	mírně zvýšené
I. stupeň obezity	30,0 – 34,9	zvýšené
II. stupeň obezity	35,0 – 39,9	vysoké
III. stupeň obezity	≥40	velmi vysoké


## 11.6 Funkce automatického vypnutí „AUTO OFF“

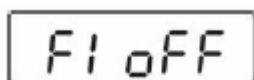
Váha se automaticky vypne v případě, že během stanovené doby nebude proveden žádný úkon ani s displejovou jednotkou ani s vážicí plochou.



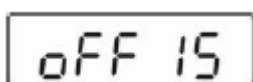
- Nastavení menu:  
[F1 OFF] ⇒ [oFF 0/3/5/15/30] (viz kap. 11)





- ⇒ Zapněte váhu stisknutím tlačítka  .
- ⇒ Počkejte, až se zobrazí symbol ustálení „STABLE“.

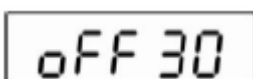


- ⇒ Stiskněte  , zobrazí se [F1 OFF].




(příklad)

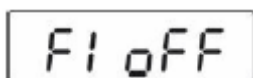
- ⇒ Stisknutím tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC) zobrazíte naposledy zadaný čas, např. [oFF 15]





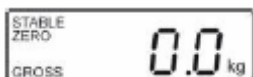
(příklad)


- ⇒ Opakovaným stisknutím tlačítka  nastavte požadovaný čas, např. [oFF 30]

[oFF 0]	Funkce <b>AUTO OFF</b> deaktivovaná
[oFF 3]	Váha se vypne po 3 minutách
[oFF 5]	Váha se vypne po 5 minutách
[oFF 15]	Váha se vypne po 15 minutách
[oFF 30]	Váha se vypne po 30 minutách



- ⇒ Pomocí tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC) uložte zvolený čas, zobrazí se [F1 OFF].




- ⇒ Do režimu vážení se vrátíte pomocí tlačítka  .

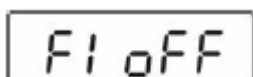
## 11.7 Podsvětlení displeje



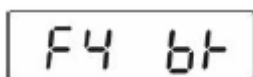
- Nastavení menu:  
[F4 bk] □ [bL on / bL off / bL AU] (viz kap. 11)



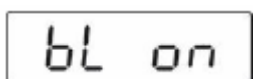
- ⇒ Zapněte váhu stisknutím tlačítka .
- ⇒ Počkejte, až se zobrazí symbol ustálení „STABLE“.





- ⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se [F1 OFF].



- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko  tak, aby se zobrazilo [F4 bk].



(příklad)

- ⇒ Naposledy zvolené nastavení, např. [bL on], zobrazíte pomocí tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC).

- ⇒ Zvolte požadované nastavení pomocí tlačítka .



**bL on**

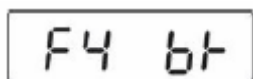
Nepřetržitě podsvětlení displeje



**bL off**

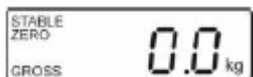
Podsvětlení displeje vypnuté


**bL Auto**

Automatické podsvětlení displeje pouze při zatížení vážící plochy nebo stisknutí tlačítka.



- ⇒ Zvolené nastavení uložte pomocí tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC) a zobrazí se [F4 bk].



- ⇒ Do režimu vážení se vrátíte pomocí tlačítka .









## 12 Menu






Přístup do servisního menu „tCH“ je u vah s úřední kalibrací blokován. Když budete chtít přístup odblokovat, odstraňte pečeť a přepněte kalibrační spínač. Poloha kalibračního spínače je uvedena v kap. 16.

**Pozor:** Po odstranění pečeti musí oprávněný orgán obnovit úřední kalibraci váhy a opatřit váhu novou pečetí, aby bylo možné váhu používat v oblastech, kde se úřední kalibrace vyžaduje.


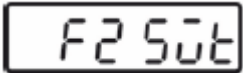
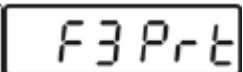




### 12.1 Navigace v menu





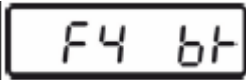

<b>Otevření menu</b>	⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko  a zobrazí se první funkce <b>[F1 OFF]</b> .
<b>Volba funkce</b>	⇒ Jednotlivé funkce můžete volit jednu po druhé pomocí tlačítka  .
<b>Změna nastavení</b>	⇒ Potvrďte zvolenou funkci pomocí tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC). Zobrazí se aktuální nastavení.  ⇒ Zvolte požadované nastavení pomocí tlačítka  a potvrďte volbu tlačítkem  (model MPE) nebo  (model MPC); váha se vrátí do menu.
<b>Ukončení menu / návrat do režimu vážení</b>	⇒ Váha se vrátí do režimu vážení po stisknutí tlačítka  .




## 12.2 Přehled menu u modelů MPC

Funkce	Nastavení	Popis
<b>F1 oFF</b> <b>Auto Off</b> Automatické vypnutí	oFF 0*	automatické vypnutí deaktivované
	oFF 3	automatické vypnutí po 3 s.
	oFF 5	automatické vypnutí po 5 s.
	oFF 15	automatické vypnutí po 15 s.
	oFF 30	automatické vypnutí po 30 s.
<b>F2 bk</b> Podsvětlení displeje	bl on	Podsvětlení displeje zapnuté
	bl oFF	Podsvětlení displeje vypnuté
	bl AU*	Podsvětlení se aktivuje automaticky jen při provedení nějakého úkonu s váhou.
<b>F3 Str</b> Další tára - blokována u přístrojů s typ. schválením	Str on	Další tára zapnutá
	Str oFF*	Další tára vypnutá
<b>tCH</b> <b>Servisní menu</b>	Pin	Zadání hesla: postupně stiskněte tlačítka  ,  ,  .
Přepněte kalibrační spínač; poloha je uvedena v kap. 16		
<b>P1 Spd</b> <b>Rychlost zobrazení</b>	15*	Není zdokumentováno
	30	
	60	
	7.5	
<b>P2 CAL</b>	Seřízení, viz kap. 16.1	
<b>P3 Pro</b>	tri*	Není zdokumentováno
	CoUnt	Není zdokumentováno
	rESEt	Obnovení původních továrních nastavení váhy.
	SEtGrA	Není zdokumentováno

## 12.3 Přehled menu u modelů MPE

Blok menu Hlavní menu	Položka menu Podmenu	Možná nastavení / popis
 Automatické vypnutí	oFF 0*	automatické vypnutí deaktivované
	oFF 3	automatické vypnutí po 3 s.
	oFF 5	automatické vypnutí po 5 s.
	oFF 15	automatické vypnutí po 15 s.
	oFF 30	automatické vypnutí po 30 s.
	oFF	Není zdokumentováno
	Prt	
	Pr ACC	
 Parametry rozhraní	<b>1. Režim RS-232</b>	
	Zvolte požadovaný režim pomocí  , a potvrďte tlačítkem  .	
	P Prt	Hmotnostní hodnota se po stisknutí tlačítka PRINT přičte do souhrnné paměti a vytiskne se.
	P Cont	Průběžný výstup dat
	Series	Není zdokumentováno
	ASK	Instrukce dálkového ovládání: W: odeslat všechny výsledky vážení, S: odeslat stabilizovaný výsledek vážení, T: tára, Z: vynulování.
	P cnt 2	Není zdokumentováno
	P Stab	Automatický datový výstup stabilních hmotnostních hodnot
	P Auto	Výsledek vážení se automaticky přičte do souhrnné paměti a odešle.
	<b>2. Přenosová rychlost</b>	
Po potvrzení režimu RS-232 se zobrazí aktuálně nastavená přenosová rychlost (b xxx). Zvolte požadovanou přenosovou rychlost pomocí tlačítka  a potvrďte volbu stisknutím  . Dostupné přenosové rychlosti (Baud): 600, 1200, 2400, 4800, 9600		

<p><b>3. Formát výstupu dat</b> (jen u nastavení P Prt, P Auto, P Cont) Aktuálně nastavený formát výstupu dat se zobrazí po potvrzení přenosové rychlosti. Zvolte požadovaný formát pomocí tlačítka  a potvrďte jej pomocí .</p>		
Jen u nastavení P Prt, P	Prt 0-7	Formát výstupu dat, viz kap. 12.3
	Lab 0-3	
Jen u nastavení P Cont	Cont 1	Výchozí
	Cont 2	Není zdokumentováno
	Cont 3	Není zdokumentováno
<p><b>4. Typ tiskárny</b> Po potvrzení formátu výstupu dat se zobrazí aktuálně nastavený typ tiskárny. Zvolte požadovaný typ tiskárny pomocí  a potvrďte volbu tlačítkem .</p> <p>KERN Standardní nastavení tiskárny LP -50 Není zdokumentováno tPUP Není zdokumentováno</p>		
 Podsvětlení displeje	bl on	Podsvětlení displeje zapnuté
	bl oFF	Podsvětlení displeje vypnuté
	bl AU*	Podsvětlení se aktivuje automaticky jen při provedení nějakého úkonu s váhou.
 Další tára - blokována u přístrojů s typ. schválením	Str on	Další tára zapnutá
	Str oFF*	Další tára vypnutá

 <b>Šerisní menu</b>	Pin	Zadání hesla: postupně stiskněte tlačítka  ,  ,  .
Přepněte kalibrační spínač; umístění je uvedeno v kap. 16		
<b>P1 Spd Rychlost zobrazení</b>	15*	Není zdokumentováno
	30	
	60	
	7,5	
<b>P2 CAL</b>	Seřizení, viz kap. 17	
<b>P3 Pro</b>	tri*	Není zdokumentováno
	CoUnt	Není zdokumentováno
	rESEt	Obnovení původních továrních nastavení váhy.
	SEtGrA	Není zdokumentováno

\* tovární nastavení



## 13 Datový výstup RS 232 (pouze modely MPE)

Výsledky vážení je možné odesílat (tisknout) přes rozhraní RS 232 automaticky nebo ručně



stisknutím tlačítka podle nastavení provedených v menu. Tento přenos dat probíhá asynchronně pomocí kódu ASCII.

Aby mohla komunikace mezi váhou a tiskárnou probíhat úspěšně, musí být splněny následující podmínky.

- Pomocí vhodného kabelu připojte váhu k rozhraní tiskárny. K bezproblémovému spojení je potřeba odpovídající propojovací kabel KERN.
- Parametry komunikace (přenosová rychlost, bity a parita) váhy a tiskárny musí souhlasit. Podrobný popis parametrů rozhraní najdete v kap. 12.1



Ve zdravotnickém prostředí se k rozhraní mohou připojovat pouze pomocná zařízení, která vyhovují normě EN 60601-1.

### 13.1 Přiřazení kolíčků výstupní zdířky váhy:



### 13.2 Technické údaje

Připojení	9kolíčková subminiaturní zdířka Kolíček 2 - výstup Kolíček 3 - vstup Kolíček 5 - uzemnění signálu
Přenosová rychlost	Volitelně 600/1200/2400/4800/9600
Parita	8 bitů

### 13.3 Příklad výstupu z tiskárny

Lab	
Prt	
0	2012/08/09 11 : 00 60.0 kg
1	2012/08/09 11 : 00 60.0 kg 170.0cm 20.7BMI
2	60.0 kg
3	60.0 kg 170.0cm 20.7BMI


## 14 Chybová hlášení

Údaj na displeji

Popis

Err4

**Překročený rozsah nuly**

(při zapnutí nebo při stisknutí tlačítka )

- vážící miska je zatížena
- při vynulování váhy došlo k přetížení
- chybný postup při seřízení
- závada na vážícím článku

Err6

**Hodnota je mimo rozsah A/D převodníku**

- poškození vážícího článku
- poškození elektroniky

V případě, že se objeví jiné chybové hlášení, vypněte váhu a potom ji opět zapněte. Pokud bude chybové hlášení přetrvávat, informujte výrobce.

## 15 Servis, údržba a likvidace

### 15.1 Čištění



Před každým prováděním údržby, oprav a čištění odpojte přístroj od elektrické sítě.

### 15.2 Čištění / desinfekce

Vážicí plochu a kryt čistěte pouze běžným čisticím prostředkem pro domácnosti nebo komerčně dostupným desinfekčním prostředkem. Dodržujte prosím pokyny výrobce.

Nepoužívejte brusné ani agresivní čističe jako líh, benzín, apod., neboť by mohly poškodit vysoce kvalitní povrch váhy.

Abyste zabránili křížové kontaminaci (např. přenosu mykóz pokožky,...), pravidelně čistěte vážicí misku. Doporučení: Očištění proveďte po každém vážení, které by mohlo mít za následek kontaminaci (např. po vážení, kde došlo k přímému kontaktu s kůží).



Desinfekční přípravky na váhu nestříkejte .

Dbejte na to, aby desinfekční přípravek nepronikl do vnitřního prostoru přístroje.

Nečistoty odstraňujte okamžitě.

### 15.3 Servis, údržba

Přístroj smí otevírat pouze proškolení servisní technici, kteří jsou oprávnění společností KERN.

Před otevíráním se musí váha odpojit od elektrické sítě.

### 15.4 Likvidace

Likvidaci obalu a přístroje musí provést provozovatel v souladu s platnými celostátními nebo regionálními předpisy na místě používání přístroje.

## 16 Problémy a jejich řešení

V případě poruchy v průběhu programu je třeba váhu na chvíli vypnout. Potom se proces vážení musí zahájit znovu od začátku.

### Porucha:

### Možná příčina:

Displej hmotnosti nesevítí.

- Váha není zapnutá.
- Spojení s elektrickou sítí je přerušené (síťový kabel není zapojený / je vadný).
- Došlo k výpadku síťového napájení
- Dobíjecí baterie je špatně vložená nebo vybitá
- Není vložená žádná dobíjecí baterie

Údaj na displeji hmotnosti se neustále mění

- Průvan / pohyb vzduchu
- Vibrace stolu / podlahy
- Vážicí plocha se dotýká cizích těles, nebo je špatně usazená. .
- Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolte jiné umístění váhy / pokud možno, vypněte rušící přístroj.)

Výsledek vážení je evidentně nesprávný

- Displej váhy není vynulovaný.
- Seřízení již nesouhlasí.
- Dochází k silnému kolísání teploty.
- Nebyla dodržena zahřívací doba.
- Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolte jiné umístění váhy / pokud možno, vypněte rušící přístroj.)

Při výskytu jiných chybových hlášení váhu vypněte a znovu zapněte. Když se chybové hlášení objeví znovu, obraťte se na výrobce.

## 17 Úřední kalibrace

### Všeobecný úvod:

V případě, že s váha používá k následujícím účelům (regulované oblasti), musí mít podle evropské normy 2009/23/EC úřední kalibraci:

- a) v obchodním provozu, když se cena zboží určuje vážením
- b) při výrobě léků ve farmacii a rovněž při analýzách v medicínských a farmaceutických laboratořích
- c) pro úřední účely
- d) při výrobě hotových balení

V případě pochybností kontaktujte prosím svůj místní kalibrační úřad.

### Doporučení k úřední kalibraci:

Pokud je váha v technických údajích označena jako váha s možností úřední kalibrace, existuje k dané váze typové schválení EU. Pokud takovou váhu používáte ve výše uvedených regulovaných oblastech, musí být tato váha úředně kalibrovaná a úřední kalibrace se musí pravidelně obnovovat.

Obnovování úřední kalibrace váhy probíhá v souladu s platnými zákonnými ustanoveními příslušných zemí. Informace k době platnosti kalibrace najdete v kap.16.1.

Musí se dodržovat zákonná ustanovení platná v zemi používání!



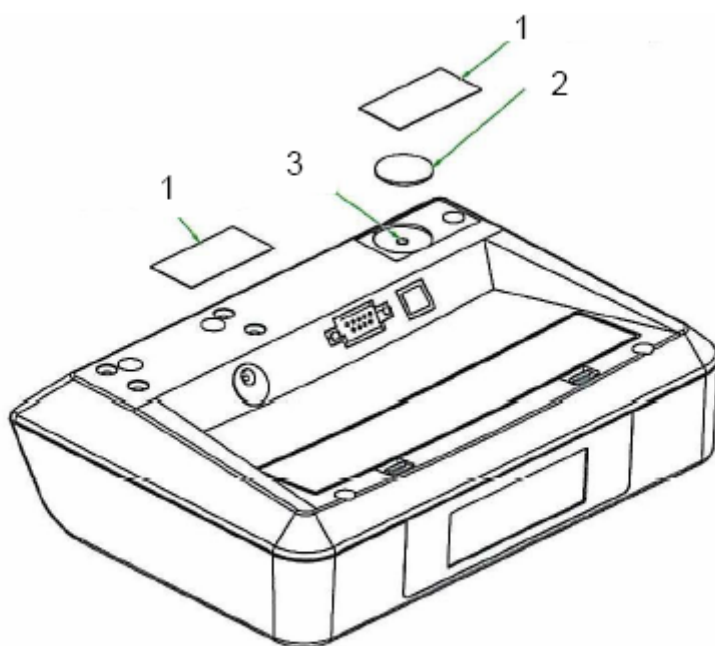
### **Bez pečeti je úřední kalibrace váhy neplatná.**

Pečeti upevněné na vahách s typovým schválením poukazují na to, že váhu smí otevřít a opravovat pouze školený a oprávněný odborník. V případě, že je pečeť zničená, kalibrace je neplatná. Dodržujte prosím všechny národní zákony a předpisy. V Německu je obnovování úřední kalibrace povinné.

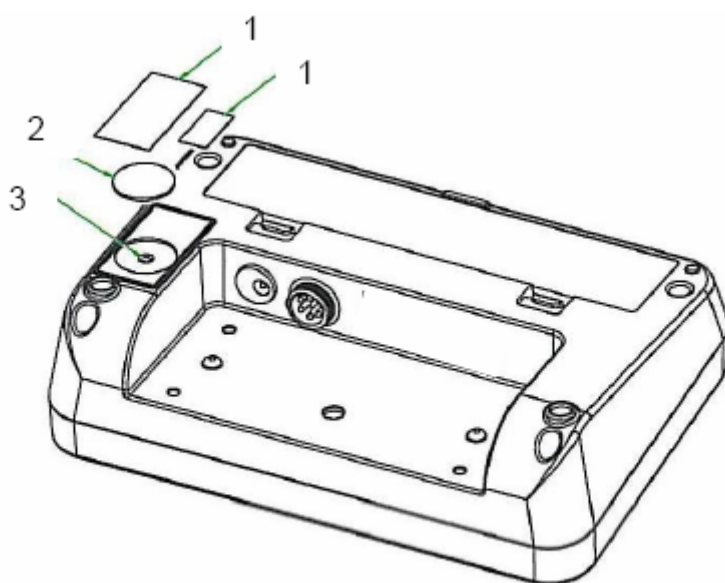
### **Váhy, u nichž je povinná úřední kalibrace, se musí vyřadit z provozu, když:**

- **výsledek vážení** leží mimo **hranice provozní chyby**. Proto je třeba v pravidelných intervalech váhu kontrolovat pomocí zkušebního závaží se známou hmotností (alespoň 1/3 max. zatížení) tak, že porovnáte hmotnost zkušebního závaží se zobrazenou hodnotou.
- vypršel **termín obnovy úřední kalibrace**

**Umístění kalibračního spínače a pečeti:**



KERN MPE



KERN MPC

1. samozničující pečeť
2. kryt
3. kalibrační spínač

## 17.1 Doba platnosti úřední kalibrace (aktuální stav v Německu)

Osobní váhy (včetně sedacích a kolečkových) v nemocnicích	4 roky
Osobní váhy používané mimo nemocnice (např. v ordinacích praktických lékařů a sanatoriích)	bez omezení
Kojenecké váhy a mechanické novorozenecké váhy	4 roky
Lůžkové váhy	2 roky
Váhy v dialyzačních stanicích	bez omezení


Rehabilitační kliniky a zdravotní úřady se posuzují jako nemocnice (platnost úřední kalibrace 4 roky).


Za nemocnice se nepovažují: (úřední kalibrace neomezená) dialyzační stanice, sanatoria a ordinace.

(Zdroj údajů: "Kalibrační úřad informuje, váhy ve zdravotnictví")



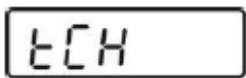


## 18 Seřízení

Protože hodnota gravitačního zrychlení není na každém místě na zemi stejná, musí se každá displejová jednotka s připojenou vážicí plochou – podle základního fyzikálního principu vážení – na místě použití nastavit na místní hodnotu gravitačního zrychlení (pokud již váha nebyla nastavena na podmínky určeného místa použití ve výrobním závodě). Tento proces se musí provést při prvním uvedení váhy do provozu a potom při každé změně stanoviště a při kolísání teplot prostředí. Abyste dosahovali přesných hodnot vážení, doporučuje se rovněž, abyste i při normálním provozu prováděli seřízení váhy v pravidelných intervalech.








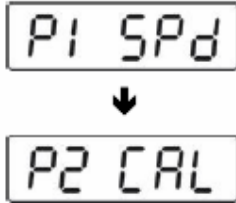

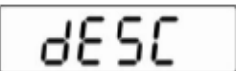






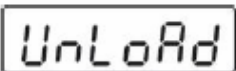


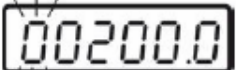




	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Připravte si potřebné kalibrační závaží. Velikost kalibračního vážení určuje kapacita váhy, viz kap. 1. Provádějte seřizování se závažím, které se svojí hmotností co nejvíce blíží maximálnímu zatížení váhy. Informace o zkušebních závažích najdete na internetu na: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a></li> <li>• Zachovávejte stabilní podmínky prostředí. V kapitole 1. najdete informace o zahřívací době potřebné pro stabilizaci.</li> </ul>
---	---

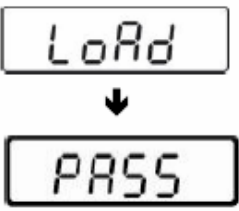



	<p>U vah s úřední kalibrací je přístup k servisnímu menu „tCH“ blokován. Odblokování přístupu dosáhnete tak, že zničíte pečeť a aktivujete kalibrační spínač. Informaci u umístění kalibračního spínače najdete v kap. 16.</p> <p><b>Upozornění:</b> Po zničení pečeti musí autorizovaná firma opět provést úřední kalibraci vážicího systému a připevnit novou kalibrační pečeť, aby se mohla váha znovu používat pro účely podléhající povinnosti úřední kalibrace.</p>
--	---

### Postup:

	<p>⇒ V režimu vážení stiskněte opakovaně tlačítko  dokud se nezobrazí "tCH".</p>
	<p>⇒ Stiskněte tlačítko  (model MPE) nebo  (model MPC), a zobrazí se [Pin].</p>



	<p><b>KERN MPE</b></p> <p>⇒ Stiskněte postupně tlačítka ,  a  a zobrazí se <b>[P1 SPd]</b>.</p>
	<p><b>KERN MPC</b></p> <p>Stiskněte postupně tlačítka ,  a  a zobrazí se <b>[P1 SPd]</b>.</p>
	<p>⇒ Po stisknutí tlačítka  se zobrazí „<b>P2 CAL</b>“ .</p> <p>⇒ <b>Přepněte kalibrační spínač; umístění spínače je popsané v kap.16</b></p>
	<p>⇒ Stiskněte tlačítko  (model MPE) nebo  (model MPC) a zobrazí se <b>[dESC]</b>.</p>
	<p>⇒ Opakovaně stiskněte tlačítko  , dokud se nezobrazí „CAL“ .</p> <p>⇒ Potvrďte volbu stisknutím tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC), zobrazí se <b>[UnLoAd]</b>.</p>
	<p>⇒ Zajistěte, aby na vážící ploše nebyl žádný předmět.</p> <p>⇒ Počkejte, až se zobrazí symbol ustálení „STABLE“, potom stisknutím tlačítka  (model MPE) nebo  (model MPC) potvrďte odlehčení váhy.</p>
 <p>(příklad)</p>	<p>⇒ Zobrazí se hodnota aktuálně nastaveného kalibračního závaží, bude blikat aktivní pozice.</p> <p>Podle potřeby vyberte tlačítkem  pozici, kterou chcete změnit a tlačítkem  změňte číslici.</p> <p>⇒ Potvrďte zadání tlačítkem  (model MPE) nebo  (model MPC), objeví se <b>[LoAd]</b>.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Položte opatrně odpovídající kalibrační závaží na střed vážící plochy.</li> <li>⇒ Počkejte, až se na displeji objeví „STABLE“.</li> <li>⇒ Tlačítkem  (model MPE), nebo  (model MPC) potvrďte, zobrazí se <b>[PASS]</b>.</li> </ul>
	<p>Po dokončení seřízení provede váha autodiagnostiku. <b>Během</b> autodiagnostiky odstraňte kalibrační závaží. Váha se automaticky vrátí do režimu normálního vážení.</p> <p>Při chybě během seřizování nebo použití nesprávného kalibračního závaží se objeví chybové hlášení; zopakujte proces seřizování.</p> <p>Chyba při seřizování nebo nesprávné kalibrační závaží vyvolá chybové hlášení („Err 4“), zopakujte proces seřizování.</p>