

# **KERN**<sup>®</sup>

## **KERN & Sohn GmbH**

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

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

## **Návod k obsluze Osobní váhy s funkcí BMI**

### **KERN MPC**

MPC 250K100NM

MPC 300K-1LM

Verze 4.3

2025-05

CZ



**MPC\_M-BA-cz-2543**

- 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)
- NO** Andre språkversjoner finnes det på [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN MPC

Verze 4.3 2025-05

## Návod k obsluze

### Osobní váhy s funkcí BMI

#### Obsah

<b>1</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Prohlášení o shodě</b> .....	<b>7</b>
2.1	Vysvětlení grafických symbolů pro zdravotnické prostředky .....	7
<b>3</b>	<b>Přehled zařízení</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Přehled klávesnice</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Přehled indikací</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Základní pokyny</b> .....	<b>14</b>
6.1	Určení.....	14
6.1.1	Doporučení .....	14
6.1.2	Nedoporučení.....	14
6.2	Používání v souladu s určením .....	14
6.3	Používání v rozporu s určením / nedoporučení .....	15
6.4	Záruka .....	15
6.5	Dohled nad kontrolními prostředky .....	16
6.6	Kontrola spolehlivosti.....	16
6.7	Nahlašování závažných incidentů.....	16
<b>7</b>	<b>Základní bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>17</b>
7.1	Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze .....	17
7.2	Zaškolení personálu .....	17
Za účelem zajištění správného používání a údržby výrobku se musí zdravotnický personál seznámit s návodem k obsluze a dodržovat jej. ....		
7.3	Zabránění kontaminaci (znečištění).....	17
7.4	Příprava k použití .....	17
<b>8</b>	<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	<b>18</b>
8.1	Obecné informace .....	18
8.2	Elektromagnetické emise .....	19
8.3	Odolnost proti elektromagnetickému rušení .....	20
8.3.1	Základní funkční parametry .....	22
8.4	Minimální odstupy.....	22
<b>9</b>	<b>Přeprava a skladování</b> .....	<b>23</b>
9.1	Kontrola při převzetí.....	23
9.2	Obal / vrácení.....	23
<b>10</b>	<b>Vybalení, postavení a uvedení do provozu</b> .....	<b>24</b>
10.1	Místo postavení, místo používání .....	24
10.2	Vybalení.....	24
10.3	Rozsah dodávky .....	24
10.4	Montáž a umístění váhy .....	24
10.5	Síťové napájení .....	25
10.6	Provoz s akumulátorovým napájením s volitelným akumulátorem.....	25
10.7	Provoz s bateriovým napájením .....	26

10.8	První uvedení do provozu .....	26
<b>11</b>	<b>Provoz</b> .....	<b>27</b>
11.1	Vážení .....	27
11.2	Tárování .....	27
11.2.1	Sledování táry .....	28
11.3	Funkce „Hold“.....	28
11.4	Zobrazení dalšího desetinného místa (úředně neověřená hodnota) .....	28
11.5	Stanovení indexu tělesné hmotnosti (Body Mass Index).....	29
11.5.1	Stanovení indexu tělesné hmotnosti (Body Mass Index) .....	29
11.5.2	Klasifikace hodnoty indexu BMI .....	30
11.6	Funkce automatického vypnutí „Auto Off“ .....	30
11.7	Podsvícení displeje.....	31
<b>12</b>	<b>Menu</b> .....	<b>32</b>
12.1	Navigace v menu.....	32
12.2	Přehled menu.....	33
<b>13</b>	<b>Rozhraní RS-232</b> .....	<b>35</b>
13.1	Obsazení pinů výstupního konektoru váhy.....	35
13.2	Technické údaje .....	35
13.3	Tiskový režim .....	36
<b>14</b>	<b>Chybové zprávy</b> .....	<b>37</b>
<b>15</b>	<b>Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování</b> .....	<b>38</b>
15.1	Čištění .....	38
15.2	Čištění/dezinfekce .....	38
15.3	Sterilizace .....	38
15.4	Údržba, udržování ve způsobilém stavu .....	38
15.5	Zužitkování.....	38
<b>16</b>	<b>Nápověda v případě drobných poruch</b> .....	<b>39</b>
<b>17</b>	<b>Úřední ověření</b> .....	<b>40</b>
17.1	Doba platnosti úředního ověření (aktuální stav v Německu) .....	41
<b>18</b>	<b>Kalibrace</b> .....	<b>42</b>
18.1	Kalibrační přepínač a plomby.....	44

## 1 Technické údaje

KERN (typ)	MPC 250K100NM
Obchodní název	MPC 250K100M
Ukazatel	6místný
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	250 kg
Maximální zatížení ( <i>Min</i> )	2 kg
Ověřovací dílek ( <i>e</i> )	100 g
Opakovatelnost	0,1 kg
Linearita ±	0,1 kg
Přesnost při posouzení shody (prvotní úřední ověření)	až 50 kg = 0,5 e >50 kg–200 kg = 1 e >200 kg–250 kg = 1,5 e
Displej	LCD s číslicemi o výšce 25 mm
Doporučené kalibrační závaží (třída)	≥200 kg (M1)
Doba náběhu signálu (obvyklá)	3 s
Zahřívací doba	10 min.
Provozní teplota	0 °C .... +40 °C
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)
Elektrické napájení	vstupní napětí 100–240 V, 50/60 Hz
Vážní deska [mm]	365 × 370 × 80
Hmotnost (netto) [kg]	8,4
Úřední ověření podle směrnice 2014/31/EU	třída III
Zdravotnický výrobek podle nařízení (EU) 2017/745	třída I s funkcí měření
Nástěnný držák	✓
Provoz s akumulátorovým napájením	volitelný; 6 dobíjecích baterií 1,2 V, typ AA = 7,2 V/2000 mA
Baterie	typ AA 1,5 V, 6 ks
Datové rozhraní, sériové příslušenství	RS-232C (volitelné)

<b>KERN</b>	<b>MPC 300K-1LM</b>
Ukazatel	6místný
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	300 kg
Maximální zatížení ( <i>Min</i> )	2 kg
Ověřovací dílek ( <i>e</i> )	100 g
Opakovatelnost	0,1 kg
Linearita ±	0,1 kg
Displej	LCD s číslicemi o výšce 25 mm
Doporučené kalibrační závaží (třída)	≥300 kg (M1)
Doba náběhu signálu (obvyklá)	3 s
Zahřívací doba	10 min.
Provozní teplota	0 °C .... +40 °C
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)
Elektrické napájení	vstupní napětí 100–240 V, 50/60 Hz
Vážní deska [mm]	400 × 500 × 120
Hmotnost (netto) [kg]	10
Úřední ověření podle směrnice 2014/31/EU	třída III
Zdravotnický výrobek podle nařízení (EU) 2017/745	třída I s funkcí měření
Nástěnný držák	✓
Provoz s akumulátorovým napájením	volitelný; 6 dobíjecích baterií 1,2 V, typ AA = 7,2 V/2000 mA
Baterie	typ AA 1,5 V, 6 ks
Datové rozhraní, sériové příslušenství	RS-232C (volitelné)

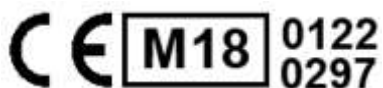
## 2 Prohlášení o shodě

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

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

**i** U úředně ověřených vah (= vah, u kterých bylo provedeno posouzení shody) je prohlášení o shodě zahrnuto do rozsahu dodávky.  
Pouze takové váhy jsou zdravotnickými prostředky.

### 2.1 Vysvětlení grafických symbolů pro zdravotnické prostředky



Všechny takto označené zdravotnické váhy splňují požadavky následujících směrnic:

1. 2014/31/EU: směrnice o vahách s neautomatickou činností
2. (EU) 2017/745: nařízení o zdravotnických prostředcích



Jednoznačná identifikace produktu



Jedná se o zdravotnický prostředek.



Váhy označené takovým symbolem byly podrobeny postupu posouzení shody podle směrnice 2014/31/EU pro váhy s třídou přesnosti III. Přesnost váhy, viz kapitola 1 „Technické údaje“.

**WF 170012**

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

(například číslo)



**2022-06**

Označení data výroby zdravotnického prostředku

(zde například rok a měsíc)



Pozor, dodržujte pokyny uvedené v přiloženém dokumentu“  
nebo „Dodržujte návod k obsluze“

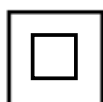


**Kern & Sohn GmbH**  
Ziegelei 1  
72336 Balingen, Germany  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

Označení výrobce zdravotnického prostředku s adresou



Elektrický zdravotnický prostředek s příslušenstvím pro typ B



Zařízení s třídou ochrany II



Opotřebovaná zařízení nepatří do komunálního odpadu!

Můžete je odevzdat na sběrná místa komunálního odpadu.



Údaje o napájecím napětí váhy s indikací polarity



Síťové napájení



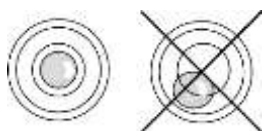
Plomba KERN SEAL



Stejnoseměrné napájecí napětí



Informace



Před použitím váhu vyrovnejte



Osoba musí stát ve středu vážní desky



Konstrukční prvky převádějící elektrostatické náboje

### 3 Přehled zařízení

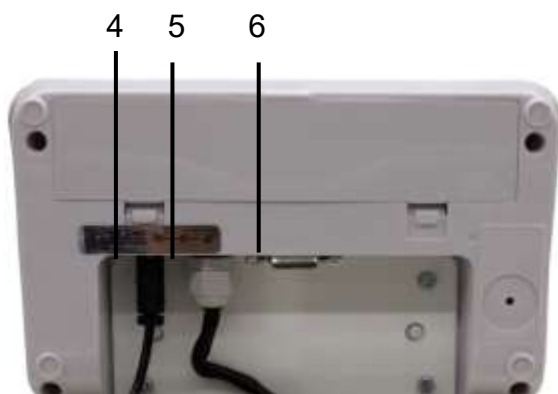
MPC 250K100NM	
 <p>1</p>	<p>1. Vážní deska (neklouzavý povrch)</p>
<p>Spodní část (zespodu)</p>  <p>3</p> <p>2</p>	<p>2. Gumové nožky (výškově nastavitelné)</p> <p>3. Libela (vodováha)</p>

## MPC 300K-1LM



1. Vážní deska
2. Úchyt
3. Gumové nožky (výškově nastavitelné)

## Displej (všechny modely) — zadní strana

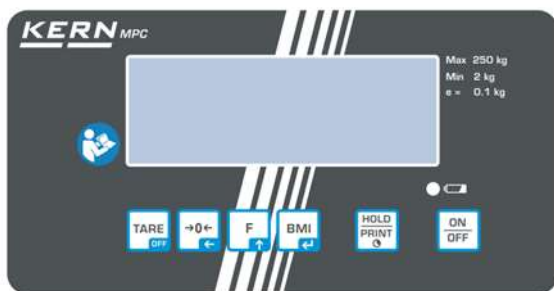


4. Zdířka pro síťový adaptér
5. Propojovací kabel „displej – plošina“
6. Rozhraní RS-232









Držadlo pro přenášení váhy




## 4 Přehled klávesnice



Typ MPC 250K100NM

Tlačítko	Název	Funkce
	Tlačítko ON/OFF	Zapnutí/vypnutí
	Tlačítko HOLD	Funkce HOLD / stanovení stabilní hodnoty vážení
	Tlačítko BMI	Stanovení indexu tělesné hmotnosti (Body Mass Index) <b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potvrzení výběru</li></ul> <b>Při zadávání hodnoty jako čísla:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potvrzení číselné hodnoty</li></ul>
	Funkční tlačítko	<b>V menu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vyvolání menu</li><li>• Výběr položek menu</li></ul> <b>Při zadávání hodnoty jako čísla:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zvýšení číselné hodnoty</li></ul>
	Tlačítko nulování	Nulování váhy (zpět na indikaci „0,0“)
	Tlačítko TARE	Tárování váhy

## 5 Přehled indikací

Indikace	Název	Popis
	Ukazatel stabilizace	Váha je ve stabilním stavu.
	Ukazatel nulování	Pokud se na váze nezobrazí přesná hodnota nuly i přes odtížení vážní desky, stiskněte tlačítko  . Za okamžik se váha vynuluje.
<b>NET</b>	Ukazatel čisté hmotnosti	Rozsvítí se při indikaci čisté hmotnosti. Rozsvítí se po vytárování váhy.
<b>GROSS</b>	Ukazatel hrubé hmotnosti	Rozsvítí se při indikaci hrubé hmotnosti.
<b>HOLD</b>	Funkce „Hold“	Funkce „Hold“ je aktivní.
<b>BMI</b>	Funkce BMI	Rozsvítí se při aktivní funkci BMI.

## 6 Základní pokyny



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 k vážení pacientů za účelem monitorování, diagnostiky a léčby.“

### 6.1 Určení

#### 6.1.1 Doporučení

##### Lékařské váhy:

Doporučení:

- Tyto váhy se používají ke stanovení hmotnosti osob v místnostech určených pro zdravotní výkony. Váhy jsou určeny pro diagnostiku, prevenci a monitorování nemocí.

Používání:

- U osobních vah a vah se zábradlím váženou osobu opatrně postavte do středu vážní desky a nechte ji stát klidně.

Hodnotu vážení můžete přečíst po její stabilizaci.

Váha je navržena pro nepřetržitý provoz.

#### 6.1.2 Nedoporučení

Nejsou známa nedoporučení.

### 6.2 Používání v souladu s určením

Váha se používá ke stanovení hmotnosti osob vestoje v místnostech určených pro zdravotní výkony. Váhy jsou určeny pro diagnostiku, prevenci a monitorování nemocí.



Váhy vybavené sériovým portem lze připojit pouze k zařízením vyhovujícím normě EN 60601-1.

U osobních vah váženou osobu opatrně postavte do středu vážní desky a nechte ji stát klidně. (viz symbol)




Výsledek vážení můžete přečíst po stabilizaci hodnoty indikace. Váhy jsou navrženy pro nepřetržitý provoz.




Na vážní plošinu mohou vstupovat pouze osoby, které na ní mohou stát oběma nohama.

- Vážní plošiny jsou vybaveny neklouzavým povrchem, který se nesmí odstranit při vážení osob.
- Před každým použitím váhy musí oprávněná osoba zkontrolovat její řádný stav.

	<p>Pokud váha není připojena k datovému kabelu, nedotýkejte se datového portu, aby nedošlo k rušení elektrostatickým výbojem.</p>
	

### 6.3 Používání v rozporu s určením / nedoporučení

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Váhy nepoužívejte pro dynamické vážení.</li> <li>• Vážní desky nevystavujte dlouhodobému zatížení. Může to poškodit měřicí mechanismus.</li> <li>• Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení vážní desky nad uvedené maximální zatížení (<i>Max</i>), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu.</li> <li>• Váhu nikdy nepoužívejte v prostorách s nebezpečím výbuchu. Standardní provedení není nevýbušné provedení. Hořlavá směs může vznikat také z anesteziologických prostředků obsahujících kyslík nebo rajský plyn (oxid dusný).</li> <li>• Ve váze neprovádějte konstrukční změny. Může to způsobit nepřesné zobrazení výsledků vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení vah.</li> <li>• Váhu používejte pouze v souladu s uvedenými směrnici. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.</li> <li>• Pokud váhu nebudete používat delší dobu, vyjměte baterie a uložte je zvlášť. Vytékající elektrolyt může poškodit váhu.</li> </ul>
---	--

### 6.4 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.

### **6.5 Dohled nad kontrolními prostředky**

V rámci systému zajištění kvality 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 můžete rychle a levně podrobit kalibraci (zkalibrovat) v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v dané zemi), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

### **6.6 Kontrola spolehlivosti**

Před uložením hodnot a jejich odesláním se ujistěte, že získané naměřené hodnoty jsou spolehlivé a přiřazené správnému pacientovi. Toto pravidlo platí také pro hodnoty zasílané přes rozhraní.

### **6.7 Nahlašování závažných incidentů**



Všechny závažné incidenty související s tímto výrobkem nahlašujte výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient sídlo.

„Závažným incidentem“ se rozumí incident, který přímo nebo nepřímo měl, mohl mít nebo může mít jeden z následujících následků:

- úmrtí pacienta, uživatele nebo jiné osoby;
- přechodné nebo trvalé vážné zhoršení zdravotního stavu pacienta, uživatele nebo jiných osob;
- vážné ohrožení veřejného zdraví.

## 7 Základní bezpečnostní pokyny

### 7.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze

	⇒ Před postavením zařízení a jeho uvedením do provozu si pečlivě přečtete tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.	
---	--	---

### 7.2 Zaškolení personálu

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

Pomocí rozhraní mohou váhu konfigurovat pouze zkušení správci nebo zaměstnanci technického personálu nemocnic.

### 7.3 Zabránění kontaminaci (znečištění)

Aby se zabránilo křížové kontaminaci (mykózy...), pravidelně čistěte vážní desku. Doporučení: po každém vážení, které by mohlo vést k potenciální kontaminaci (např. při vážení s přímým kontaktem s pokožkou).

### 7.4 Příprava k použití

- Před každým použitím zkontrolujte osobní váhu, zda není poškozena.
- Údržba a opětovné úřední ověření (v Německu MTK = messtechnische Kontrolle / metrologická kontrola): Údržbu a opětovné úřední ověření osobní váhy provádějte v pravidelných časových intervalech.
- Zařízení nepoužívejte na kluzkém povrchu nebo v místnostech vystavených vibracím.
- Při postavení osobní váhu vyrovnejte.
- Bude-li to možné, výrobek přepravujte v původním obalu. Pokud to nebude možné, ujistěte se, že výrobek je chráněn proti poškození.
- Vstupování na osobní váhu a sestupování z ní pouze v přítomnosti kvalifikované osoby.

## 8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

### 8.1 Obecné informace



Při instalaci a používání elektrických osobních vah MPC 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 způsobilost daného zařízení spolehlivě fungovat v jeho elektromagnetickém prostředí bez současného vyzařování do tohoto prostředí zakázaného elektromagnetického rušení. Takové poruchy mohou být přenášeny především připojovacími kabely nebo vzduchem.

Zakázané poruchy pocházející z prostředí mohou způsobovat nesprávné indikace, nepřesné naměřené hodnoty nebo nesprávnou funkčnost osobních vah MPC. Osobní váhy MPC mohou za stejných určitých okolností způsobovat stejné poruchy u jiných zařízení. Aby nevznikly problémy, doporučuje se provést jedno nebo několik níže uvedených opatření:

- Změňte umístění nebo vzdálenost zařízení od zdroje rušení.
- Osobní váhy MPC umístěte na jiné místo / používejte na jiném místě.
- Osobní váhy MPC 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 rušení. Výrobce za ně nenese odpovědnost. Kromě toho takové úpravy mohou vést ke ztrátě oprávnění k používání zařízení.



Poruchy osobních vah MPC mohou způsobovat zařízení vyzařující signál s vysokou frekvencí (mobilní telefony, rádiové vysílače, rádiové přijímače). Proto je nepoužívejte v blízkosti osobních vah MPC. V kapitole 8.4 jsou uvedeny informace o doporučených minimálních rozestupech.

## 8.2 Elektromagnetické emise

<b>Směrnice a prohlášení výrobce – elektromagnetické interference</b>		
Osobní váhy MPC jsou určeny pro práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobních vah MPC musí zajistit, že váhy budou pracovat v tomto typu prostředí.		
<b>Měření interference</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – směrnice</b>
Radioelektrické rušení dle normy CISPR 11/EN 55011	Skupina 1	Osobní váhy MPC využívají vysokofrekvenční energii pouze pro své vnitřní funkce. Proto je jejich vysokofrekvenční vyzařování velmi nízké, takže je nepravděpodobné, že by docházelo k rušení sousedních elektronických zařízení.
Radioelektrické rušení dle normy CISPR 11/EN 55011	Třída B	Osobní váhy MPC jsou určeny pro použití ve všech institucích, včetně těch, které se nacházejí v obytné zóně a těch, které jsou napojeny přímo na veřejnou napájecí síť, ze které jsou napájeny také budovy určené pro obytné účely.
Emise harmonického proudu dle normy IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí / blikání světla dle normy IEC 61000-3-3	Shoda	

Osobní váhy MPC nepoužívejte v blízkosti jiných zařízení nebo stohovaných s jinými zařízeními. Když je taková práce vyžadována, pak osobní váhu MPC sledujte a kontrolujte její správný provoz při takovém nastavení.

### 8.3 Odolnost proti elektromagnetickému rušení

<b>Směrnice a prohlášení výrobce – odolnost proti elektromagnetickému rušení</b>			
Osobní váhy MPC jsou určeny pro práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobních vah MPC musí zajistit, že váhy budou pracovat v tomto typu prostředí.			
<b>Testy odolnosti proti rušení</b>	<b>Úroveň testu podle 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 keramických dlaždic. Pokud je podlaha provedena z plastu, musí relativní vlhkost vzduchu činit minimálně 30 %.
Rychlé elektrické přechodné jevy dle normy IEC 61000-4-4	±2 kV, pro elektrické vedení ±1 kV, pro signální vedení	±2 kV ±1 kV	Kvalita síťového napájení musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázové impulzy dle normy IEC 61000-4-5	±1 kV, napětí vnější kabel – vnější kabel ±2 kV, napětí vnější kabel – země	±1 kV Netýká se	Kvalita síťového napájení musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí dle normy IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% pokles $U_T$ ) pro 1/2 cyklu 40% $U_T$ (>60% pokles $U_T$ ) pro 5 cyklů 70% $U_T$ (>30% pokles $U_T$ ) pro 25 cyklů <5% $U_T$ (>95% pokles $U_T$ ) pro 5 s	Splnění požadavků pro všechny vyžadované podmínky.  Kontrolované výluky. Návrat do situace bez nebezpečí po zásahu uživatele.	Kvalita napájecího napětí musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel osobních vah MPC vyžaduje nepřetržité používání zařízení i při výpadku proudu, doporučuje se napájet osobní váhu MPC pomocí nepřerušitelného síťového adaptéru nebo akumulátoru.
Magnetické pole na frekvenci elektrické sítě (50/60 Hz) dle normy IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Magnetická pole se síťovou frekvencí musí odpovídat typickým hodnotám, které musí vznikat v komerčním nebo nemocničním prostředí.
POZNÁMKA: $U_T$ znamená síťové střídavé napětí před použitím zkušební úrovně.			

## Směrnice a prohlášení výrobce – odolnost proti elektromagnetickému rušení

Osobní váhy MPC jsou určeny pro práci v jednom z níže uvedených elektromagnetických prostředí. Klient nebo uživatel osobních vah MPC musí zajistit, že váhy budou pracovat v tomto typu prostředí.

Testy odolnosti proti rušení	Úroveň testu podle normy IEC 60601	Shoda	Elektromagnetické prostředí – směrnice
Vedené poruchy, vyvolané vysokofrekvenčními poli  dle normy IEC 61000-4-6	$3 V_{rms}$ od 150 kHz do 80 MHz	3 V	Přenosná a mobilní rádiová zařízení nepoužívejte v blízkosti osobních vah MPC, včetně jejich kabelů, ve vzdálenosti menší, než je bezpečný odstup vypočítaný pomocí příslušné rovnice pro provozní frekvenci vysílače.
Radiofrekvenční elektromagnetická pole  dle normy IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Doporučený bezpečnostní odstup: $d = 1.2\sqrt{P}$  $d = 1.2\sqrt{P}$ pro frekvenci od 80 MHz do 800 MHz  $d = 2.3\sqrt{P}$ pro frekvenci od 800 MHz do 2,5 GHz  kde „P“ znamená jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) podle údajů výrobce vysílače, a „d“ je doporučený bezpečnostní odstup v metrech (m).  Intenzita polí stacionárních rádiových vysílačů na všech frekvencích podle měření provedeného lokálně musí být menší než úroveň shody. <sup>b</sup>  V blízkosti zařízení označených níže uvedenou značkou je možný vznik rušení.



POZNÁMKA 1: Při frekvenci 80 MHz a 800 MHz platí výše uvedený frekvenční rozsah.

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

Na šíření elektromagnetického rušení mají vliv: absorpce a odrazy od budov, předmětů a lidí.

<sup>a</sup> Nelze teoreticky dříve stanovit přesným způsobem intenzitu pole stacionárních vysílačů, např. základnových stanic radiotelefonů a mobilních pozemních radiostanic, amatérských radiostanic, rádiových vysílačů s frekvencí AM a FM a televizních vysílačů. Aby bylo možné získat přesné informace o elektromagnetickém prostředí stacionárních vysílačů, je třeba prostudovat jevy vyskytující se v dané lokalitě. Pokud naměřená intenzita pole v daném místě používání překročí výše uvedené úrovně shody, sledujte osobní váhy MPC, abyste se ujistili, že fungují v souladu s určením. Pokud zpozorujete abnormální funkční parametry, proveďte další opatření, např. změňte postavení nebo umístění osobních vah MPC.

<sup>b</sup> Při rozsahu frekvence od 150 kHz do 80 MHz nesmí intenzita pole překročit 3 V/m

### 8.3.1 Základní funkční parametry



Osobní váhy MPC nesplňují žádné základní funkční parametry stanovené v normě IEC 60601-1. Systém může být rušen jinými zařízeními, i když tato zařízení splňují emisní požadavky v souladu s normou CISPR.

### 8.4 Minimální odstupy

#### Doporučené bezpečné odstupy mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními zařízeními a osobními váhami MPC

Osobní váhy MPC jsou určeny pro práci v elektromagnetickém prostředí s kontrolovaným vysokofrekvenčním rušením. Klient nebo uživatel osobních vah MPC může zabránit elektromagnetickému rušení dodržováním minimálního odstupu mezi přenosnými a mobilními telekomunikačními vysokofrekvenčními zařízeními (vysílači) a osobními váhami MPC – v závislosti na výstupním výkonu telekomunikačního zařízení, viz níže.

Jmenovitý výkon vysílače W	Bezpečný odstup, v závislosti na pracovní frekvenci vysílače		
	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

U vysílačů, jejichž maximální jmenovitý výkon nebyl uveden ve výše uvedené tabulce, lze doporučený bezpečný odstup „d“ v metrech (m) stanovit pomocí rovnice uvedené v příslušném sloupci, přičemž „P“ znamená maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) v souladu s údaji výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1: Při frekvenci 80 MHz a 800 MHz platí výše uvedený frekvenční rozsah.

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

Na šíření elektromagnetického rušení mají vliv: absorpce a odrazy od budov, předmětů a lidí.

## 9 Přeprava a skladování

### 9.1 Kontrola při převzetí

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

### 9.2 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.

## 10 Vybalení, postavení a uvedení do provozu

### 10.1 Místo postavení, místo používání

Váhy byly zkonstruovány tak, aby za normálních podmínek používání zajišťovaly dosažení spolehlivých výsledků vážení. Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesnou a rychlou práci.

**V místě postavení dodržujte následující zásady:**

- Váhu postavte na stabilní, rovný povrch.
- Zabraňte extrémním teplotám a také teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidla nebo na místech vystavených přímému slunečnímu 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 při 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 nebo odstraňte zdroj rušení.

### 10.2 Vybalení

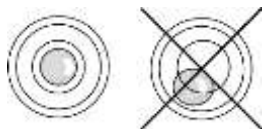
Kompletní váhu nebo jednotlivé komponenty opatrně vyjměte z obalu a postavte na k tomu určené místo. Budete-li používat síťový adaptér, musí být napájecí kabel veden tak, aby nehrozilo zakopnutí.

### 10.3 Rozsah dodávky

**Sériové příslušenství:**

- Váha
- Síťový adaptér (podle normy EN 60601-1)
- Návod k obsluze
- Nástěnný držák

### 10.4 Montáž a umístění váhy



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

⇒ Pravidelně kontrolujte vyrovnaní do roviny.

Model MPC se dodává ve smontovaném stavu (kromě nástěnného držáku).

## 10.5 Síťové napájení

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.

Síťová zásuvka je označena malým štítkem na boční straně displeje:

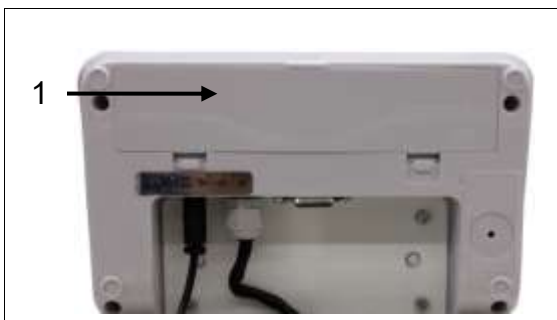


Pokud je váha připojena k síťovému napětí, rozsvítí se LED dioda. Při nabíjení LED ukazatel indikuje stav nabití akumulátoru.


**Zelená** Akumulátor je plně nabitý  
**barva:**


**Modrá** Akumulátor se nabíjí  
**barva:**


## 10.6 Provoz s akumulátorovým napájením s volitelným akumulátorem




Otevřete přihrádku na akumulátor (1) na spodní straně displeje a vložte akumulátor. Před prvním použitím nabíjejte akumulátor alespoň 12 hodin.

Zobrazení na ukazateli hmotnosti symbolu  znamená, že se kapacita akumulátoru brzy vyčerpá. Váha může pracovat ještě několik minut, pak se automaticky vypne za účelem šetření akumulátoru (viz kap. 11.6 Funkce „Auto Off“). Akumulátor nabíjte.

 Napětí kleslo pod stanovené minimum


 Kapacita akumulátoru se brzy vyčerpá


 Akumulátor je plně nabitý


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

## 10.7 Provoz s bateriovým napájením

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

Otevřete kryt přihrádky na baterie (1) na spodní straně displeje a vložte baterie níže uvedeným způsobem. Zavřete zpět kryt přihrádky na baterie. Po vybití baterií se na displeji váhy zobrazí symbol . Baterie vyměňte. Aby se baterie šetřily, váha se vypne automaticky (viz kap. 11.6 Funkce „Auto Off“).

 Kapacita baterií je vyčerpána

 Kapacita baterií se brzy vyčerpá

 Baterie jsou plně nabitě

### Vložení baterií:

Sejměte kryt přihrádky na baterie.	
Připojte držák na baterie ke kontaktu pláště způsobem zobrazeným na obrázku.	
Vložte držák na baterie.	
Vložte baterie do přihrádky na baterie a nasadte kryt přihrádky na baterie.	

## 10.8 První uvedení do provozu

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte váhám dosažení příslušné provozní teploty (viz „Zahřívací doba“, 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.


## 11 Provoz

### 11.1 Vážení



- ⇒ Váhu zapnete stisknutím tlačítka . Bude proveden autotest váhy. Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti „0.0 kg“.



- Bude-li třeba, můžete váhu kdykoli vynulovat stisknutím tlačítka .

- ⇒ Váženou osobu postavte do středu váhy. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „**STABLE**“, pak přečtěte výsledek vážení.



- Pokud hmotnost osoby překročí rozsah vážení, na displeji se zobrazí indikace „**OL**“ (= přetížení).

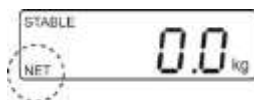
### 11.2 Tárování


Vlastní hmotnost libovolného počátečního zatížení používaného k vážení můžete vytárovat stisknutím tlačítka, díky čemuž se během dalších procesů vážení bude zobrazovat skutečná hmotnost vážené osoby.

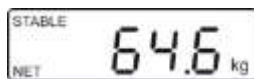


(příklad)

- ⇒ Položte předmět (např. ručník nebo podložku) na vážní misku.




- ⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se nulová indikace. Dole, na levé straně se zobrazí ukazatel „**NET**“.



(příklad)

- ⇒ Osobu postavte do středu vážní desky. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „**STABLE**“, pak přečtěte výsledek vážení.



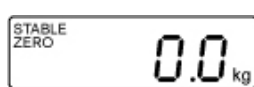
- Po odtižení váhy se uložená hodnota táry zobrazí se záporným znaménkem hodnoty.
- Chcete-li smazat uloženou hodnotu táry, odtižte váhu a stiskněte tlačítko .


### 11.2.1 Sledování táry

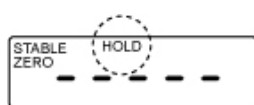
Váhu můžete tárovat nesčetněkrát.


### 11.3 Funkce „Hold“

Váha má integrovanou funkci pozdržení (stanovení průměrné hodnoty). Umožňuje to přesné vážení osob, přestože nestojí klidně na vážní desce.

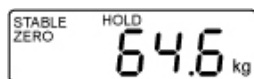


⇒ Váhu zapnete stisknutím tlačítka .  
Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „**STABLE**“.



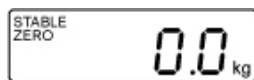
⇒ Stiskněte tlačítko , na displeji se zobrazí indikace „-----“ a symbol „**HOLD**“.

⇒ Osobu postavte do středu vážní desky.



⇒ Za okamžik se zobrazí ukazatel stabilizace „**STABLE**“ a hodnota tělesné hmotnosti osoby se zobrazí a „zmrazí“.

(příklad)




Po odtížení váhy se bude hodnota hmotnosti zobrazovat ještě asi 10 sekund, pak se váha automaticky přepne do režimu vážení.  
Symbol „**HOLD**“ zhasne.



Průměrnou hodnotu nelze stanovit při příliš vysoké pohyblivosti.

### 11.4 Zobrazení dalšího desetinného místa (úředně neověřená hodnota)

(krátkodobé, další místo za čárkou)

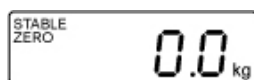
Při zobrazování hodnoty hmotnosti stiskněte a přidržte asi na 2 s tlačítko . Na asi 5 s se zobrazí druhé desetinné místo za čárkou.


Tato hodnota se nepovažuje za úředně ověřenou a nesmí se používat v souladu s určením úředně ověřené váhy.

## 11.5 Stanovení indexu tělesné hmotnosti (Body Mass Index)

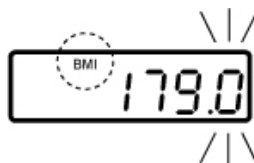
Podmínkou pro výpočet indexu BMI je uvedení výšky dané osoby. Výšku je třeba znát.


### 11.5.1 Stanovení indexu tělesné hmotnosti (Body Mass Index)

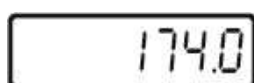


⇒ Váhu zapněte stisknutím tlačítka .

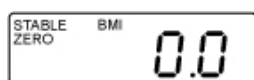
⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „**STABLE**“.




⇒ Stiskněte tlačítko .  
Zobrazí se naposledy zadaná výška, aktivní položka bliká.  
Symbol „**BMI**“ se rozsvítí.



⇒ Pomocí tlačítek  a  zadejte výšku.

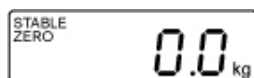



⇒ Potvrďte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka . Zobrazí se hodnota BMI „**0.0**“.

⇒ Postavte osobu do středu vážní desky.  
Na okamžik se zobrazí indikace „-----“ a pak hodnota indexu BMI dané osoby.



⇒ Odtižte vážní desku.



⇒ Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka .  
Symbol „**BMI**“ zhasne, zobrazí se indikace „kg“.



- Index BMI můžete spolehlivě stanovit pouze při výšce od 100 cm do 200 cm a tělesné hmotnosti >10 kg.
- Při neklidném vážení můžete indikaci stabilizovat pomocí funkce „Hold“.

### 11.5.2 Klasifikace hodnoty indexu BMI

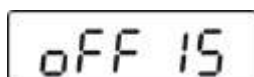
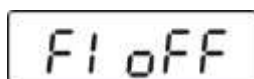
Klasifikace tělesné hmotnosti dospělých osob starších 18 let podle indexu BMI dle WHO, 2000 EK IV a WHO 2004 (WHO: World Health Organization – Světová zdravotnická organizace).

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

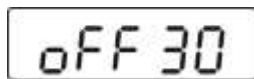
### 11.6 Funkce automatického vypnutí „Auto Off“

Nepoužití displeje nebo vážní desky způsobí automatické vypnutí váhy v nastaveném čase.


**i** • Nastavení menu:  
[F1 oFF] ⇒ [oFF 0/3/5/15/30] (viz kap. 12)




(příklad)



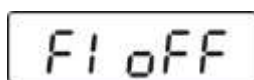
(příklad)


⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko , zobrazí se první funkce [F1 oFF].

⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se naposledy uložený čas, např. [oFF 15].

⇒ Opakovaně stiskněte tlačítko , dokud se nezobrazí požadovaný čas, např. [oFF 30].

[oFF 0]	Funkce <b>AUTO OFF</b> není aktivní
[oFF 3]	Vážní systém se vypne po 3 min.
[oFF 5]	Vážní systém se vypne po 5 min.
[oFF 15]	Vážní systém se vypne po 15 min.
[oFF 30]	Vážní systém se vypne po 30 min.



⇒ Uložte vybraný čas stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace **[F1 OFF]**.

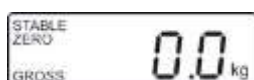



⇒ Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka .

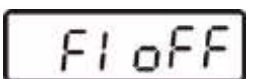
## 11.7 Podsvícení displeje




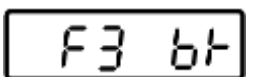
- Nastavení menu:  
**[F3 bk]** ⇒ **[bL on/bL OFF/bL AU]** (viz kap. 12)




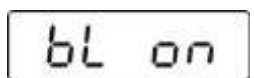
⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko , zobrazí se první funkce **[F1 OFF]**.



⇒ Opakovaně stiskněte tlačítko , dokud se nezobrazí indikace **[F3 bk]**.



⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se naposledy uložené nastavení, např. **[bL on]**.

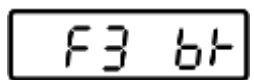



(příklad)



⇒ Vyberte požadované nastavení stisknutím tlačítka .

<b>bL on</b>	Podsvícení trvale zapnuté
<b>bL off</b>	Podsvícení vypnuté
<b>bL Auto</b>	Automatické podsvícení pouze po zatížení vážní desky nebo stisknutí tlačítka



⇒ Uložte vybrané nastavení stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace **[F3 bk]**.



⇒ Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka .

## 12 Menu









V případě úředně ověřených vah je přístup do servisního menu „tCH“ zablokován.

Za účelem odstranění blokování přístupu zničte plombu a stiskněte kalibrační tlačítko. Poloha kalibračního tlačítka, viz kap. 18.1.


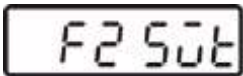
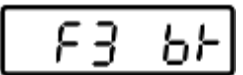
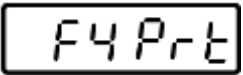




### **Pozor:**





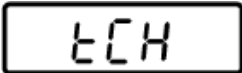



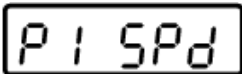
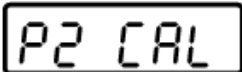
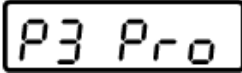
Po zničení plomby a před opětovným použitím vážního systému v aplikacích vyžadujících úřední ověření musí být vážní systém opět úředně ověřen oprávněnou notifikovanou osobou a vhodně označen umístěním nové plomby.

### 12.1 Navigace v menu


<b>Vyvolání menu</b>	⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko  , zobrazí se první funkce <b>[F1 OFF]</b> .
<b>Výběr funkce</b>	⇒ Pomocí tlačítka  postupně vyberte jednotlivé funkce.
<b>Změna nastavení</b>	⇒ Potvrďte výběr funkce stisknutím tlačítka  . Zobrazí se aktuální nastavení. ⇒ Vyberte požadované nastavení stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka  , váha se přepne zpět do menu.
<b>Opuštění menu / zpět do režimu vážení</b>	⇒ Stiskněte tlačítko  , váha se přepne zpět do režimu vážení.

## 12.2 Přehled menu

Funkce	Nastavení	Popis
 <b>F1 oFF</b> Automatické vypnutí Funkce „Auto Off“	oFF 0*	Automatické vypnutí vypnuté
	oFF 3	Automatické vypnutí po 3 min.
	oFF 5	Automatické vypnutí po 5 min.
	oFF 15	Automatické vypnutí po 15 min.
	oFF 30	Automatické vypnutí po 30 min.
 <b>F2 Swt</b> Funkce tiskárny	oFF*	Funkce tiskárny není aktivní
	Prt	Aktivace funkce tiskárny
 <b>F3 bk</b> Podsvícení displeje	bl on	Podsvícení displeje zapnuté
	bl oFF	Podsvícení displeje vypnuté
	bl AU*	Automatické zapnutí podsvícení displeje během obsluhy váhy
 <b>F4 Prt</b> Parametry rozhraní	<b>1. Režim rozhraní RS-232</b> Vyberte požadovaný režim stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka  .	
	P Prt	Hodnota hmotnosti bude přidána do součtové paměti a odeslána po stisknutí tlačítka PRINT (stisknutí a přidržení tlačítka).
	P Cont	Nepřetržitý datový přenos
	Serie	Nedoloženo
	ASK	Příkazy z dálkového ovládání: W: Zaslát každou hodnotu hmotnosti S: Zaslát stabilní hodnotu hmotnosti T: Vytárovat Z: Vynulovat
	P cnt 2	Nedoloženo
	P Stab	Automatické zasílání stabilních hodnot vážení
	P Auto	Hodnota hmotnosti je přidána do součtové paměti a odeslána
	<b>2. Přenosová rychlost</b> Po potvrzení režimu RS-232 se zobrazí aktuálně nastavená přenosová rychlost (b xxxx). Vyberte požadovanou přenosovou rychlost stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka  . Přenosová rychlost, možnost výběru: 600, 1200, 2400, 4800, 9600	

		<b>3. Formát datového přenosu</b> (pouze s nastavením P Prt, P Auto, P Cont) Po potvrzení přenosové rychlosti se zobrazí aktuálně nastavený formát datového přenosu. Vyberte požadovaný formát stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka  .	
pouze s nastavením P Cont	Prt 0–3	Formát datového přenosu, viz kap. 13	
	Cont 1	Standardní nastavení	<b>Sd0 – on/off</b> Nepřetržité zasílání údajů, možnost výběru „sende 0“, ano/ne
pouze s nastavením P Prt	Cont 2	Nedoloženo	
	Cont 3	Nedoloženo	
		<b>4. Typ tiskárny (pouze s nastavením P Prt)</b> Po potvrzení formátu datového přenosu se zobrazí aktuálně nastavený typ tiskárny.  Vyberte požadovaný typ tiskárny stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka  .	
LP 50		Nedoloženo	
tPUP		Používejte toto nastavení	
 <b>tCH</b> Servisní menu		Pin	Zadání hesla: postupně stiskněte tlačítka   a  .
Přepněte kalibrační přepínač; poloha viz kap. 18.1.			
 <b>P1 SPd</b> Rychlost indikací	15* 30 60 7,5	Nedoloženo	
 <b>P2 CAL</b>	Kalibrace, viz kap. 18		
 <b>P3 Pro</b>	tri*	Nedoloženo	
	CoUnt	Nedoloženo	
	rESEt	Obnovení továrního nastavení váhy	
	SEtGrA	Nedoloženo	

## 13 Rozhraní RS-232

Pomocí rozhraní RS-232 můžete zasílat údaje o vážení, v závislosti na nastavení v menu nebo automaticky po stisknutí tlačítka .

Datový přenos probíhá asynchronně pomocí kódu ASCII.

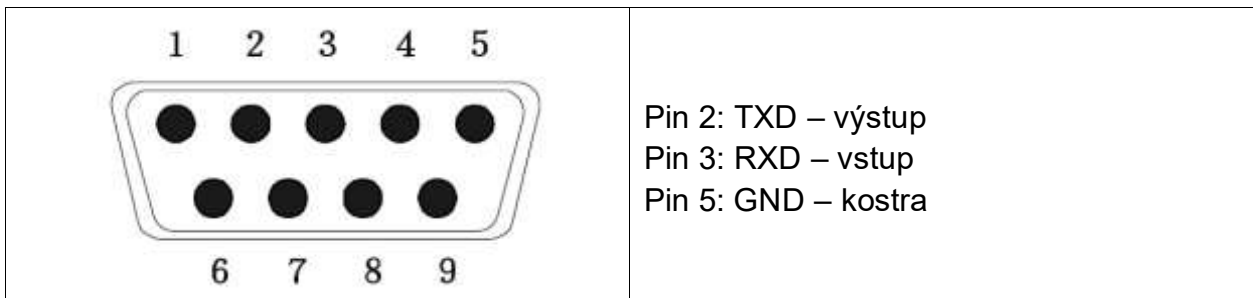
Aby byla zajištěna komunikace mezi váhou a tiskárnou, musí být splněny následující podmínky:

- Váhu propojte s rozhraním tiskárny pomocí příslušného kabelu. Bezporuchová práce je zajištěna pouze s příslušným datovým kabelem firmy KERN.
- Parametry komunikace (rychlost přenosu, bity, parita) váhy a tiskárny musí být shodné.



Ve zdravotnickém prostředí lze k rozhraní připojovat pouze přídatná zařízení, která vyhovují normě EN 60601-1.

### 13.1 Obsazení pinů výstupního konektoru váhy



### 13.2 Technické údaje

Konektor	9pinový miniaturní konektor D-Sub Pin 2 – výstup Pin 3 – vstup Pin 5 – kostra
Přenosová rychlost	možnost výběru: 600/1200/2400/4800/9600
Parita	8 bitů

### 13.3 Tiskový režim

#### Příklady výtisků:

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

#### Příkazy z dálkového ovládání:

S:

29.03.2017	09:31:21:	ST	20,0 kg	Stabilní kladná hodnota
29.03.2017	09:31:51:	ST	- 20,0 kg	Stabilní záporná hodnota

W:

29.03.2017	09:32:25:	US	44,3 kg	Nestabilní kladná hodnota
29.03.2017	09:35:33:	US	- 18,4 kg	Nestabilní záporná hodnota


## 14 Chybové zprávy

Indikace

Popis

Err4

**Překročení rozsahu nulování (nahoru)**

(při zapnutí nebo po stisknutí tlačítka )

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

Err6

**Hodnota mimo rozsah A/D převodníku**

- Poškozený tenzometrický článek
- Poškozená elektronika

Err 19

**Nelze inicializovat nulový bod**

- Poškozený/přetížený tenzometrický článek
- Předměty na plošině nebo mající s ní kontakt
- Neodstraněná přepravní pojistka
- Poškozená hlavní deska

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

## 15 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování

### 15.1 Čištění



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

### 15.2 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 isopropanolu. 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.



- ⇒ Nepostříkujte zařízení dezinfekčním prostředkem, ale otírejte.
- ⇒ Dezinfekční prostředek nesmí proniknout do vnitřku váhy.
- ⇒ Okamžitě odstraňujte nečistoty.

### 15.3 Sterilizace

Sterilizace zařízení není povolena.

### 15.4 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

- Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze pracovníci zaškolení a oprávněni firmou KERN.
- Doporučujeme pravidelnou kontrolu shody s požadavky technické bezpečnosti.
- Váhu před otevřením odpojte od sítě.

### 15.5 Zužitkování

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

## 16 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 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.

## 17 Úřední ověření

### Všeobecné informace:

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

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

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

### Pokyny k úřednímu ověření:

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

Opětovné úřední ověření váhy probíhá podle předpisů platných v dané zemi. Doba platnosti úředního ověření, viz kap. 17.1.

Dodržujte právní předpisy platné v zemi používání!



### Úřední ověření váhy bez plomb je neplatné.

U vah s certifikátem schválení typu umístěné plomby znamenají, 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 vyřadte z provozu, pokud:

- **Výsledek vážení** váhy leží mimo **přípustnou chybu**. Proto váhu pravidelně zatěžujte zkušebním závažím se známou hmotností (asi 1/3 zatížení *Max*) a zobrazovanou hodnotu porovnávejte s hmotností zkušebního závaží.
- Byl překročen **termín opětovného úředního ověření**.

### 17.1 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)	bez omezení
Kojenecké váhy a mechanické váhy pro novorozence	4 roky
Lůžkové váhy	2 roky
Váhy na dialyzačních stanicích	bez omezení


#### **Pokyny:**


- Součástí nemocnic jsou také rehabilitační kliniky a zdravotnická oddělení.
- Nemocnicemi nejsou dialyzační stanice, pečovatelské domy a lékařské ordinace (platnost úředního ověření je neomezená).

(Údaje podle: „Legalizační úřad informuje, váhy ve zdravotnictví“).



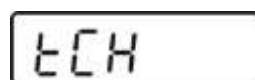

## 18 Kalibrace

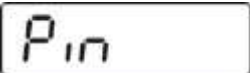



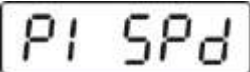
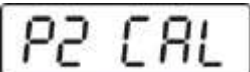

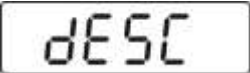






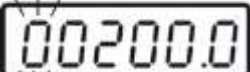



Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každý displej s připojenou vážní deskou přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud vážní systém nebyl již továrně 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.

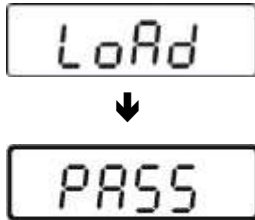


	<ul style="list-style-type: none"><li>• Připravte požadované kalibrační závaží. Hmotnost používaného kalibračního závaží závisí na rozsahu vážení váhy, viz kap. 1. Pokud je to možné, kalibraci proveďte s použitím kalibračního závaží s hmotností sblíženou maximálnímu přípustnému zatížení. Informace o zkušebních závažích najdete na internetu na adrese: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání vyžadovanou pro stabilizaci váhy, viz kap. 1.</li></ul>
---	---

	<p>V případě úředně ověřených vah je přístup do servisního menu „tCH“ zablokován.</p> <p>Chcete-li odstranit zablokovaný přístup, zničte plombu a stiskněte kalibrační přepínač. Poloha kalibračního přepínače, viz kap. 18.1.</p> <p><b>Upozornění:</b></p> <p>Po zničení plomby a před opětovným použitím vážního systému v aplikacích vyžadujících úřední ověření musí být vážní systém opět úředně ověřen oprávněnou notifikovanou osobou a vhodně označen umístěním nové plomby.</p>
--	---

### Provedení:

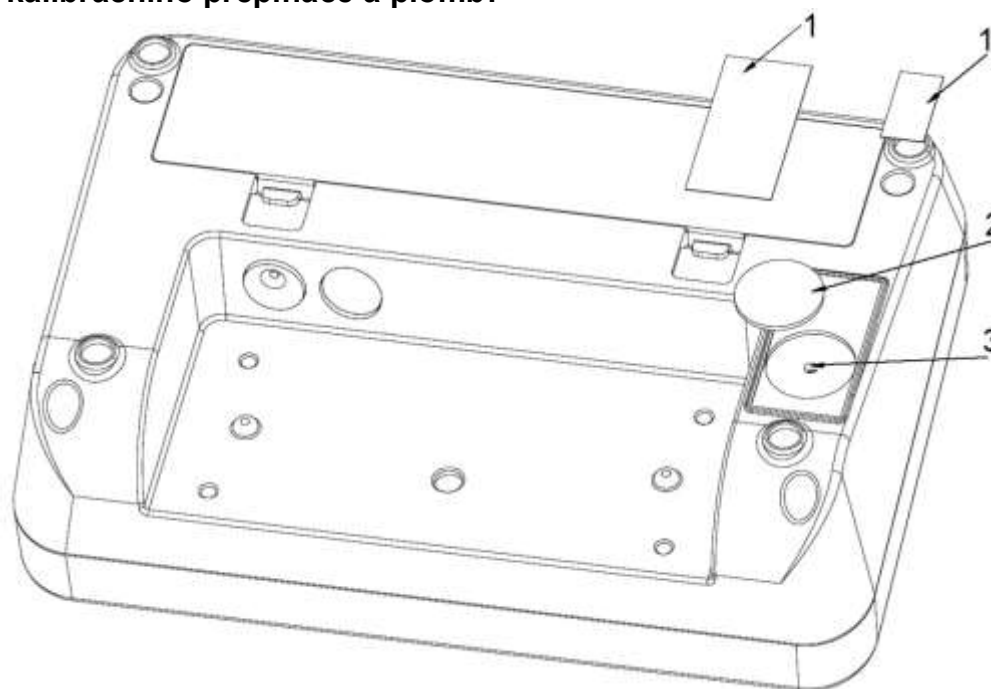
	⇒ V režimu vážení opakovaně stiskněte tlačítko  , dokud se nezobrazí menu [tCH].
	⇒ Stiskněte tlačítko  , zobrazí se indikace [Pin].

	<p>Postupně stiskněte tlačítka ,  a , zobrazí se indikace <b>[P1 SPd]</b>.</p>
 ↓ 	<p>⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace <b>[P2 CAL]</b>.</p> <p>⇒ <b>Přepněte kalibrační přepínač; poloha viz kap. 18.1.</b></p>
	<p>⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace <b>[dESC]</b>.</p>
	<p>⇒ Opakovaně stiskněte tlačítko , dokud se nezobrazí indikace <b>[CAL]</b>.</p> <p>⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace <b>[UnLoAd]</b>.</p>
	<p>⇒ Zajistěte, aby na vážní desce nebyly žádné předměty.</p> <p>⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „<b>STABLE</b>“, pak potvrďte stisknutím tlačítka .</p>
 <p>(příklad)</p>	<p>⇒ Zobrazí se hmotnost aktuálně nastaveného kalibračního závaží.  Chcete-li změnit, vyberte měřenou pozici stisknutím tlačítka  a změňte hodnotu číslice stisknutím tlačítka .</p> <p>⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace <b>[LoAd]</b>.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Postavte kalibrační závaží do středu vážní desky.</li> <li>⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace „<b>STABLE</b>“.</li> <li>⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace <b>[PASS]</b>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Bude proveden autotest váhy, pak se zobrazí indikace <b>[Err19]</b> a zazní jedno pípnutí.</li> <li>⇒ Vypněte váhu.</li> <li>⇒ Sejměte kalibrační závaží.</li> <li>⇒ Znovu zapněte váhu, po provedení autotestu se váha přepne do režimu vážení. Tímto byla kalibrace úspěšně ukončena.</li> </ul>

### 18.1 Kalibrační přepínač a plomby

Poloha kalibračního přepínače a plomb:



1. Samozničitelná plomba
2. Kryt
3. Kalibrační přepínač