

**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 Přesná váha

### KERN PCB

Verze 1.8  
05/2017  
CZ



PCB-BA-cz-1718



# KERN PCB

Verze 1.8 05/2018

## Návod k obsluze

### Přesná váha

#### Obsah

<b>1</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Prohlášení o shodě</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Základní pokyny (všeobecné informace)</b> .....	<b>8</b>
3.1	Používání v souladu s určením.....	8
3.2	Používání v rozporu s určením .....	8
3.3	Záruka.....	8
3.4	Dohled nad kontrolními prostředky.....	8
<b>4</b>	<b>Základní bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>9</b>
4.1	Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze.....	9
4.2	Zaškolení personálu.....	9
<b>5</b>	<b>Přeprava a skladování</b> .....	<b>9</b>
5.1	Kontrola při převzetí.....	9
5.2	Obal/vrácení .....	9
<b>6</b>	<b>Vybalení, postavení a zprovoznění</b> .....	<b>10</b>
6.1	Místo postavení, místo provozu.....	10
6.2	Vybalení/postavení .....	10
6.3	Připojení k síti.....	11
6.4	Provoz s bateriovým napájením / provoz s akumulátorovým napájením (volitelně) .....	11
6.5	Připojení periferních zařízení .....	12
6.6	První zprovoznění.....	12
6.7	Linearita.....	13
6.8	Kalibrace .....	15
6.9	Provedení kalibrace.....	16
6.10	Vážení pod podlahou .....	17
<b>7</b>	<b>Ovládací prvky</b> .....	<b>18</b>
7.1	Pohled na displej.....	18
7.2	Přehled klávesnice .....	18
<b>8</b>	<b>Základní režim</b> .....	<b>19</b>
	Zapnutí.....	19
	Vypnutí.....	19
	Vážení .....	19
	Tárování.....	19
	Funkce PRE-TARE.....	20
	Vážení „Plus/Minus“ .....	21
	Stanovení počtu kusů .....	21
	Vážení „Netto-Celkem“ .....	22
	Stanovení procenta .....	23

<b>9</b>	<b>Menu .....</b>	<b>24</b>
9.1	Navigace v menu .....	24
9.2	Přehled menu .....	27
9.3	Popis jednotlivých položek menu.....	29
	Váhové jednotky .....	29
	Dávkování a sledování nuly.....	30
	Výběr kalibračního závaží.....	30
	Filtr .....	32
	Podsvícení displeje .....	33
	Funkce vážení zvířat.....	34
	Reset do továrního nastavení .....	35
9.4	Parametry rozhraní.....	36
	Režim přenosu dat .....	36
	Tisk.....	37
	Rychlost přenosu .....	38
<b>10</b>	<b>Datový výstup RS-232C.....</b>	<b>38</b>
10.1	Technické údaje.....	38
10.2	Poloha pinů výstupního konektoru váhy .....	38
10.3	Popis přenosu dat .....	39
10.4	Výstup dat na tiskárnu čárových kódů .....	41
<b>11</b>	<b>Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování.....</b>	<b>42</b>
11.1	Čištění.....	42
11.2	Údržba, udržování ve způsobilém stavu .....	42
11.3	Zužitkování .....	42
<b>12</b>	<b>Nápověda v případě drobných poruch .....</b>	<b>43</b>

## 1 Technické údaje

KERN	PCB 100-3	PCB 200-2	PCB 250-3	PCB 350-3
Standardní dílek ( <i>d</i> )	0,001 g	0,01 g	0,001 g	0,001 g
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	100 g	200 g	250 g	350 g
Rozsah tárování (subtraktivní)	100 g	200 g	250 g	350 g
Opakovatelnost	0,001 g	0,01 g	0,001 g	0,002 g
Linearita	±0,003 g	±0,02 g	±0,005 g	±0,005 g
Minimální hmotnost předmětů při stanovení kusů	0,002 g	0,02 g	0,002 g	0,002 g
Doba zahřívání	2 h			
Počet referenčních kusů při stanovení kusů	5, 10, 20, 25, 50			
Váhové jednotky	podrobnosti, viz kap. 9.3 „Váhové jednotky“			
Doporučené kalibrační závaží (třída) mimo rozsah dodávky, podrobnosti, viz kap. 9.3 „Výběr kalibračního závaží“	100 g (F1)	200 g (M1)	200 g (F1)	300 g (F1)
Doba narůstání signálu (typická)	3 s			
Provozní teplota	+5 °C .... +35 °C			
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)			
Kryt (š x h x v) [mm]	163 x 245 x 79			
Ochrana proti větru [mm]	Ø 106, výška 42	–	Ø 106, výška 42	
Vážní deska [mm]	Ø 81	Ø 105	Ø 81	
Hmotnost (netto) [kg]	1,1			
Elektrické napájení	220–240 VAC, 50 Hz/9 V, 300 mA			
Provoz s bateriovým napájením	plochá baterie 9 V (volitelně)			
Akumulátor (volitelně)	doba provozu s podsvícením displeje 24 h doba provozu bez podsvícení displeje 48 h doba nabíjení 8 h			
Rozhraní	RS-232			
Příslušenství pro vážení pod podlahou	sériové příslušenství			

<b>KERN</b>	<b>PCB 1000-1</b>	<b>PCB 1000-2</b>	<b>PCB 2000-1</b>	<b>PCB 2500-2</b>
Standardní dílek ( <i>d</i> )	0,1 g	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	1000 g	1000 g	2000 g	2500 g
Rozsah tárování (subtraktivní)	1000 g	1000 g	2000 g	2500 g
Opakovatelnost	0,1 g	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Linearita	±0,2 g	±0,03 g	±0,2 g	±0,05 g
Minimální hmotnost předmětů při počítání kusů	0,2 g	0,02 g	0,2 g	0,02 g
Doba zahřívání	30 min	2 h	30 min	2 h
Počet referenčních kusů při počítání kusů	5, 10, 20, 25, 50			
Váhové jednotky	podrobnosti, viz kap. 9.3 „ <b>Váhové jednotky</b> “			
Doporučené kalibrační závaží (třída) mimo rozsah dodávky, podrobnosti, viz kap. 9.3 „ <b>Výběr kalibračního závaží</b> “	1000 g (M1)	1000 g (F1)	2000 g (M1)	2000 g (F1)
Doba narůstání signálu (typická)	3 s			
Provozní teplota	+5 °C .... +35 °C			
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)			
Kryt (š x h x v) [mm]	163 x 245 x 79			
Váží deska [mm]	130 x 130			
Hmotnost (netto) [kg]	1,4			
Elektrické napájení	220–240 VAC, 50 Hz/9 V, 300 mA			
Provoz s bateriovým napájením	plochá baterie 9 V (volitelně)			
Akumulátor (volitelně)	doba provozu s podsvícením displeje 24 h doba provozu bez podsvícení displeje 48 h doba nabíjení 8 h			
Rozhraní	RS-232			
Příslušenství pro vážení pod podlahou	sériové příslušenství			

<b>KERN</b>	<b>PCB 3500-2</b>	<b>PCB 6000-1</b>	<b>PCB 6000-0</b>	<b>PCB 10000-1</b>
Standardní dílek ( <i>d</i> )	0,01 g	0,1 g	1 g	0,1 g
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	3500 g	6 kg	6 kg	10 kg
Rozsah tárování (subtraktivní)	3500 g	6 kg	6 kg	10 kg
Opakovatelnost	0,02 g	0,1 g	1 g	0,1 g
Linearita	0,05 g	±0,3 g	±2 g	±0,3 g
Minimální hmotnost předmětů při počítání kusů	0,02 g	0,2 g	2 g	0,2 g
Doba zahřívání	2 h	2 h	30 min	2 h
Počet referenčních kusů při počítání kusů	5, 10, 20, 25, 50			
Váhové jednotky	podrobnosti, viz kap. 9.3 „ <b>Váhové jednotky</b> “			
Doporučené kalibrační závaží (třída) mimo rozsah dodávky, podrobnosti, viz kap. 9.3 „ <b>Výběr kalibračního závaží</b> “	3000 g (F1)	5000 g (F2)	5000 g (M2)	10 kg (F1)
Doba narůstání signálu (typická)	3 s			
Provozní teplota	+5°C .... +35°C			
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)			
Kryt (š x h x v) [mm]	163 x 245 x 79			
Vázní deska [mm]	130 x 130	150 x 170	150 x 170	150 x 170
Hmotnost (netto) [kg]	1,4	2,0	2,0	2,0
Elektrické napájení	220–240 VAC, 50 Hz/9 V, 300 mA			
Provoz s bateriovým napájením	plochá baterie 9 V (volitelně)			
Akumulátor (volitelně)	doba provozu s podsvícením displeje 24 h doba provozu bez podsvícení displeje 48 h doba nabíjení 8 h			
Rozhraní	RS-232			
Příslušenství pro vážení pod podlahou	sériové příslušenství			

## 2 Prohlášení o shodě

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

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

- i** V případě cejchovaných vah (= vah deklarovaných jako shodné s normou) se prohlášení o shodě dodává společně se zařízením.

### 3 Základní pokyny (všeobecné informace)

#### 3.1 Používání v souladu s určením

Váha, kterou jste si zakoupili, slouží ke stanovení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Považujte ji za „neautomatickou váhu“, tzn., vážené předměty opatrně umísťujte ručně do středu vážní desky. Hodnotu hmotnosti můžete načíst po její stabilizaci.

#### 3.2 Používání v rozporu s určením

Váhu nepoužívejte pro dynamické vážení. Pokud bude množství váženého materiálu nepatrně sníženo nebo zvýšeno, pak „kompenzačně-stabilizační“ mechanismus umístěný ve váze může zobrazovat chybné výsledky vážení! (Příklad: pomalé vytékání tekutiny z nádoby nacházející se na váze.)

Vážní desku nevystavujte dlouhodobému zatížení, může to poškodit měřicí mechanismus.

Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení váhy nad uvedené maximální zatížení (*Max.*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu.

Nikdy nepoužívejte váhu v prostorech s nebezpečím výbuchu. Standardní provedení není nevýbušné provedení.

Neprovádějte konstrukční změny váhy. Mohou způsobit nepřesné výsledky vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení váhy.

Váha může být používána pouze v souladu s uvedenými směrnici. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

#### 3.3 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

- nedodržování našich směrnic obsažených v návodu k obsluze;
- použití v rozporu s uvedeným používáním;
- provádění změn nebo otevírání zařízení;
- mechanického poškození nebo poškození v důsledku působení médií, kapalin;
- přirozeného opotřebení;
- nesprávného postavení nebo vadné elektrické instalace;
- přetížení měřicího mechanismu.

#### 3.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění jakosti kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupného zkušebního 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, jakož i nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Zkušební závaží a váhy lze rychle a levně zkalibrovat (podrobit justování) v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).



## 4 Základní bezpečnostní pokyny

### 4.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



Před nastavením a zprovozněním zařízení si důkladně přečtěte tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.

Všechny jazykové verze obsahují nezávazný překlad. Závazný je originální dokument v jazyce německém.

### 4.2 Zaškolení personálu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze zaškolení pracovníci.

## 5 Přeprava a skladování

### 5.1 Kontrola při převzetí

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

### 5.2 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 ochrany, pokud takové jsou.
- ⇒ Všechny díly, např. skleněnou ochranu proti větru, vážní desku, síťový napaječ atp. zabezpečte proti sklouznutí a poškození.

## 6 Vybalení, postavení a zprovoznění

### 6.1 Místo postavení, místo provozu

Váhy byly zkonstruovány tak, aby se za normálních provozních podmínek osahovalo důvěryhodných výsledků vážení.

Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesný a rychlý provoz.

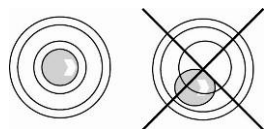
**Proto také při výběru místa postavení dodržujte následující zásady:**

- Váhu postavte na stabilní, plochý povrch.
- Vyhýbejte se extrémním teplotám, jakož i teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidel nebo na místa vystavená přímému UV záření.
- Chraňte váhu proti přímému působení průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi.
- Zabraňte otřesům během vážení.
- Chraňte váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem.
- Nevystavujte zařízení dlouhodobému působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat v teplotě prostředí.
- Zabraňte statickým výbojům vznikajícím z váženého materiálu, vážní nádoby.
- Zařízení neprovozujte v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo v prostorech s rizikem výbuchu plynů, výparů, mlhy a také prachu!
- Mějte v bezpečné vzdálenosti chemické prostředky (např. kapaliny nebo plyny), které mohou působit agresivně na vnější a vnitřní plochy váhy a mohou je poškodit.
- Zohledněte stupeň krytí IP zařízení.
- V případě vzniku elektromagnetických polí, statických výbojů a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky indikací (chybné výsledky vážení). Pak změňte umístění váhy.

### 6.2 Vybalení/postavení

Opatrně vyjměte váhu z obalu, sejměte plastový obal a postavte ji na předpokládané místo provozu.

Váhu postavte tak, aby vážní deska byla ve vodorovné poloze.



Váhu ustavte do roviny pomocí nastavitelných nožek, vzduchová bublina v libele (vodováze) se musí nacházet v označené oblasti.

## Rozsah dodávky / sériové příslušenství

- Váha
- Vážní deska
- Síťový napaječ
- Pracovní víko
- Návod k obsluze
- Ochrana proti větru (PCB 100-3, PCB 250-3, PCB 350-3)

### 6.3 Připojení k síti

Elektrické napájení probíhá pomocí externího síťového napaječe. Vyražená hodnota napětí musí být shodná s místním napětím.

Používejte pouze originální síťové napaječe firmy KERN. Používání jiných výrobků vyžaduje souhlas firmy KERN.

### 6.4 Provoz s bateriovým napájením / provoz s akumulátorovým napájením (volitelně)

Sejměte víko zásobníku na baterie ve spodní části váhy. Vložte plochou baterii 9 V. Opět nasadte víko zásobníku na baterie.

V režimu bateriového napájení má váha funkci automatického vypnutí, kterou lze aktivovat a deaktivovat v menu (viz kap. 9).

- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stlačené tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [Unit].
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, až se zobrazí indikace „AF“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**.
- ⇒ Stiskněte tlačítko **MODE**, umožněte tak výběr jednoho z níže uvedených nastavení:

„**AF on**“: Abyste šetřili baterie, váha se automaticky vypne za 3 minuty po ukončení vážení.

„**AF off**“: Funkce vypnutí je neaktivní.

- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**. Váha se přepne zpět do režimu vážení.

Po vyčerpání baterií se na displeji zobrazí indikace „LO“. Stiskněte tlačítko **ON/OFF** a ihned vyměňte baterie.

Pokud váhu nebudete používat delší dobu, vyjměte baterie a uschovejte je odděleně. Vytékající elektrolyt by mohl poškodit váhu.

Pokud je dostupný volitelný akumulátor, pak jej můžete připojit, použijte k tomu samostatný kolíkový konektor umístěný v zásobníku na baterie. V takovém případě použijte síťový napaječ přiložený k akumulátoru.

### **6.5 Připojení periferních zařízení**

Před připojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) k datovému rozhraní váhu nutně odpojte od sítě.

Společně s váhou používejte pouze příslušenství a periferní zařízení firmy KERN, které byly optimálně přizpůsobeny váze.

### **6.6 První zprovoznění**

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte váze dosažení příslušné provozní teploty (viz „Čas zahřívání“, kap. 1).

Během zahřívání musí být váha napájena elektricky (připojení k síti, akumulátor nebo baterie).

Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.

Bezpodmínečně dodržujte pokyny obsažené v kapitole „Kalibrace“.

## 6.7 Linearita

(pouze modely PCB 250-3, PCB 350-3, PCB 2500-2, PCB 3500-2)




Linearita znamená největší odchylku indikace hmotnosti váhou v poměru k hodnotě hmotnosti daného zkušební závaží, pro plus a minus, v celém rozsahu vážení. Po zjištění odchylky linearity dohledem nad kontrolními prostředky je oprava odchylky možná provedením linearity.


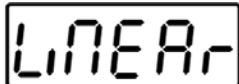










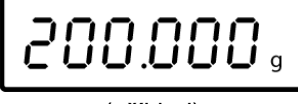


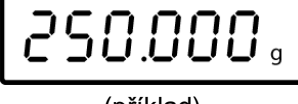
**i**



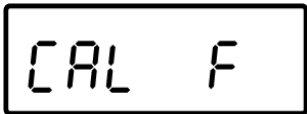
- Linearitu může provádět pouze odborník, který má široké znalosti v rozsahu zacházení s váhami.
- Používaná zkušební závaží musí být shodná se specifikací váhy (viz kap. 3.4 „Dohled nad kontrolními prostředky“).
- Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání nutnou pro stabilizaci váhy.
- Po úspěšně ukončené linearitě proveďte kalibraci, viz kap. 3.4 „Dohled nad kontrolními prostředky“.

Tab. 1: Kalibrační body

Kalibrační závaží	PCB 250-3	PCB 350-3	PCB 2500-2	PCB 3500-2
1.	50 g	50 g	500 g	500 g
2.	100 g	100 g	1000 g	1000 g
3.	150 g	200 g	1500 g	2500 g
4.	200 g	300 g	2000 g	3000 g
5.	250 g	350 g	2500 g	3500 g

Obsluha	Indikace
<b>Provedení linearity:</b> ⇒ Zapněte váhu.	
⇒ Tak dlouho stlačujte tlačítko  , až se zobrazí indikace „UNIT“.	

<p>⇒ Tak často stlačujte tlačítko , až se zobrazí indikace „LinEAR“.</p>	
<p>⇒ Na vážní desce se nesmí nacházet žádné předměty.</p>	
<p>⇒ Zahajte linearitu stisknutím tlačítka . Zobrazí se hodnota hmotnosti prvního kalibračního závaží.</p>	 (příklad)
<p>⇒ Položte kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka . Na váze se zobrazí nulová indikace.</p>	
<p>⇒ Sejměte kalibrační závaží. Za okamžik se na displeji zobrazí hodnota hmotnosti druhého kalibračního závaží.</p>	 (příklad)
<p>⇒ Položte druhé kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka . Na váze se zobrazí nulová indikace.</p>	
<p>⇒ Sejměte kalibrační závaží. Za okamžik se na displeji zobrazí hodnota hmotnosti třetího kalibračního závaží.</p>	 (příklad)
<p>⇒ Položte třetí kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka . Na váze se zobrazí nulová indikace.</p>	
<p>⇒ Sejměte kalibrační závaží. Za okamžik se na displeji zobrazí hodnota hmotnosti čtvrtého kalibračního závaží.</p>	 (příklad)
<p>⇒ Položte čtvrté kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka . Na váze se zobrazí nulová indikace.</p>	
<p>⇒ Sejměte kalibrační závaží. Za okamžik se na displeji zobrazí hodnota hmotnosti pátého kalibračního závaží.</p>	 (příklad)

<p>⇒ Položte páté kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka . Na váze se zobrazí nulová indikace.</p>	
<p>⇒ Sejměte kalibrační závaží. Za okamžik se zobrazí indikace „CAL F“.</p>	
<p>Pak se váha automaticky vypne. Tímto byla linearita úspěšně ukončena.</p>	

V případě výskytu chyby linearity nebo použití nesprávného kalibračního závaží se na displeji zobrazí chybová zpráva, opakujte proces linearity.

## 6.8 Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každou váhu přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud váha nebyla továrně zkalibrována v místě postavení). Takový proces kalibrace proveďte při prvním zprovoznění, po každé změně umístění váhy a také v případě teplotních výkyvů prostředí. Abyste dosahovali přesně naměřených hodnot, navíc se doporučuje cyklická kalibrace váhy také v režimu vážení.

## 6.9 Provedení kalibrace

Kalibraci provádějte pomocí doporučeného kalibračního závaží (viz kap. 1 „Technické údaje“). Kalibraci můžete také provádět pomocí závaží s jinými jmenovitými hodnotami (viz tabulka 1), není to však optimální z hlediska měřicí techniky.

### Kalibrační postup:

Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání (viz kap. 1) vyžadovanou pro stabilizaci váhy.

- ⇒ Zapněte váhu stisknutím tlačítka **ON/OFF**.
- ⇒ Stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **MODE**, na displeji se na okamžik zobrazí indikace „**CAL**“. Pak se na displeji zobrazí blikající, přesná veličina hmotnosti vybraného kalibračního závaží (viz kap. 9.3).
- ⇒ Postavte kalibrační závaží do středu vážní desky.
- ⇒ Stiskněte tlačítko **SET**. Za okamžik se zobrazí indikace „**CAL F**“ a pak se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení. Na displeji se zobrazí hodnota hmotnosti kalibračního závaží.

V případě výskytu chyby kalibrace nebo použití nesprávného kalibračního závaží se zobrazí indikace „**CAL E**“, opakujte kalibraci.

Kalibrační závaží uchovávejte s váhou. V případě použití důležitého z hlediska kvality se doporučuje každodenní kontrola přesnosti váhy.



## 6.10 Vážení pod podlahou

Vážení pod podlahou umožňuje vážit předměty, které vzhledem ke své velikosti nebo tvaru nelze postavit na vážní desku.

Proveďte následující činnosti:

- Vypněte váhu.
- Vyjměte záslepku v podstavci váhy.
- **Opatrně a úplně** zavěste hák pro vážení pod podlahou.
- Váhu postavte nad otvor.
- Zavěste vážený materiál na hák a proveďte vážení.



Obr. 1: Příprava váhy k vážení pod podlahou



**VÝSTRAHA**

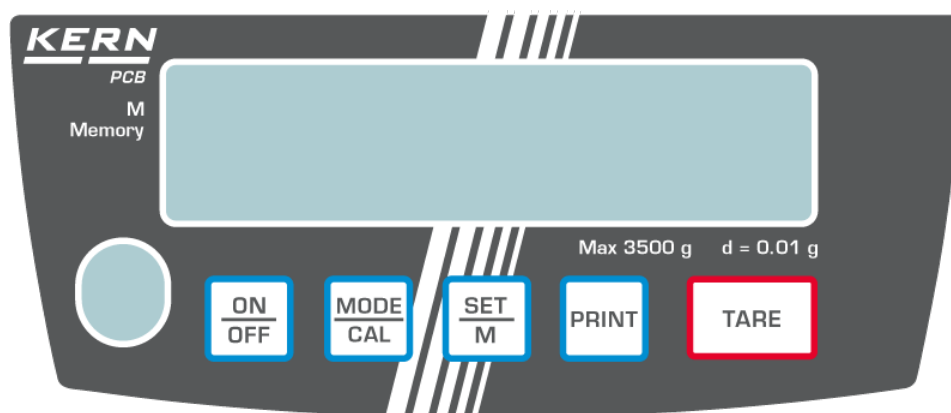
- Všechny zavěšované předměty musí být dostatečně stabilní a vážený materiál musí být pevně uchycen (nebezpečí utržení).
- Nikdy nezavěšujte břemena překračující uvedené maximální zatížení (*Max*) (nebezpečí utržení).
- Pod břemenem se nesmí nacházet žádní živí tvorové, kteří by se mohli zranit, ani předměty, které by se mohly poškodit.








Po ukončení vážení pod podlahou opět zavřete otvor v podstavci váhy (ochrana proti prachu).

## 7 Ovládací prvky

### 7.1 Pohled na displej



### 7.2 Přehled klávesnice

Tlačítko	Popis	Funkce
	Tlačítko <b>PRINT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zasilání dat o vážení přes rozhraní</li><li>• Vyvolání menu (přidržíte stisknuté tlačítko, až se zobrazí indikace „UNIT“)</li></ul>
	Tlačítko <b>SET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potvrzování nastavení v menu</li><li>• Uložení a opuštění menu</li></ul>
	Tlačítko <b>MODE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Výběr položek menu</li><li>• Změna nastavení v menu</li><li>• Kalibrace</li></ul>
	Tlačítko <b>TARE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tárování</li></ul>
	Tlačítko <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapnutí/vypnutí</li></ul>

## 8 Základní režim

### Zapnutí



- ⇒ Stiskněte tlačítko **ON**.  
Provede se autotest váhy. Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti.



### Vypnutí



- ⇒ Stiskněte tlačítko **OFF**, displej zhasne.



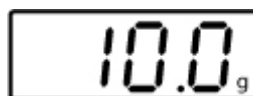
### Vážení

- ⇒ Položte vážený materiál.
- ⇒ Počkejte na ukončení kontroly stabilizace, po kladné kontrole stavu stabilizace se na pravé straně displeje zobrazí váhová jednotka (např. g nebo kg).
- ⇒ Načtěte výsledek vážení.

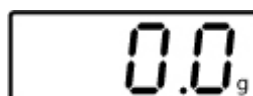
Pokud je vážený materiál těžší než rozsah vážení, na displeji se zobrazí indikace „**Error**“ (= přetížení) a zazní zvukový signál (pískot).

### Tárování

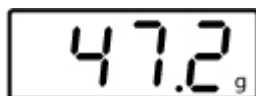
- ⇒ Postavte prázdnou vážní nádobu, zobrazí se hmotnost vážní nádoby.



- ⇒ Stiskněte tlačítko **TARE**, zobrazí se nulová indikace. Hodnota táry bude zapamatována až do jejího smazání.



⇒ Zvažte vážený materiál, zobrazí se hmotnost netto.



Proces tárování můžete opakovat nesčetněkrát, například při vážení několika složek směsi (dovažování). Meze je dosaženo v okamžiku vyčerpání úplného rozsahu vážení.

Po sejmutí vážní nádoby se hmotnost nádoby zobrazí jako záporná hodnota.

Hodnota táry bude zapamatována až do jejího smazání.

### Mazání táry



⇒ Odtižte váhu a stiskněte tlačítko **TARE**, zobrazí se nulová indikace.



### Funkce PRE-TARE



Tato funkce umožňuje zapamatování hmotnosti tárovací nádoby. Váha pracuje nadále se zapamatovanou hodnotou táry také po vypnutí a opětovném zapnutí.

- ⇒ V režimu vážení postavte tárovací nádobu na vážní desku.
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, až se zobrazí blikající indikace „**PtArE**“.
- ⇒ Uložte aktuální hmotnost nacházející se na vážní desce jako hodnotu PRE-TARE stisknutím tlačítka **SET**.

### Mazání hodnoty PRE-TARE



- ⇒ Odtižte váhu a několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, až se zobrazí blikající indikace „**PtArE**“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**. Hodnota PRE-TARE bude smazána, zobrazí se nulová indikace.

## Vážení „Plus/Minus“



Například pro kontrolu hmotnosti kusů, kontrolu běžné výroby atd.

- ⇒ Nastavte hmotnost postavenou na vážní desce a vytárujte stisknutím tlačítka **TARE**.
- ⇒ Sejměte zadanou hmotnost.
- ⇒ Postupně postavte na vážní desku kontrolované předměty, každá odchylka od zadané hmotnosti se bude zobrazovat s příslušným znaménkem hodnoty „+“ a „-“.

Stejným způsobem můžete také vyrábět obaly se stejnou hmotností, v poměru k zadané hmotnosti.

- ⇒ Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **TARE**.

## Stanovení počtu kusů

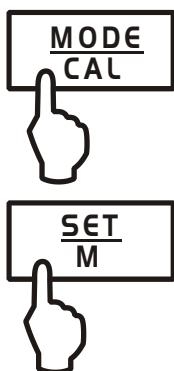
Během stanovení počtu kusů můžete připočítávat předměty přikládané do nádoby, nebo odpočítávat předměty odebírané z nádoby. Aby bylo možné stanovit větší počet předmětů, určete průměrnou hmotnost jednoho předmětu pomocí malého počtu předmětů (počet referenčních kusů).

Čím větší je počet referenčních kusů, tím vyšší je přesnost stanovení počtu kusů. V případě malých nebo různorodých předmětů musí být referenční hodnota příslušně velká.

Čím větší je počet referenčních kusů, tím vyšší je přesnost stanovení počtu kusů.

Průběh práce je realizován ve čtyřech krocích:

tárování vážní nádoby,  
stanovení počtu referenčních kusů,  
vážení referenční hmotnosti,  
stanovení počtu kusů.



- ⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko **MODE**. Zobrazí se blikající počet referenčních kusů „5<sup>PCS</sup>“.
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, umožní tak vyvolání dalších počtů referenčních kusů: **5, 10, 20, 25** a **50**. Položte na váhu takový počet počítaných předmětů, jaký je vyžadován podle nastaveného počtu referenčních kusů.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**. Od tohoto okamžiku se váha nachází v režimu stanovení počtu kusů a počítá všechny předměty, které se nacházejí na vážní desce.



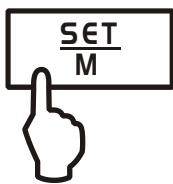
- **Zpět do režimu vážení**  
Stiskněte tlačítko **MODE**.
- **Chybová zpráva „Er 1“**  
Překročení spodní meze minimální hmotnosti kusu, viz kap. 1 „Technické údaje“. Stiskněte tlačítko **MODE** a opět spustíte stanovení referenční hodnoty.
- **Tárování**  
Tárovací nádobu můžete použít také pro stanovení počtu kusů. Před zahájením stanovení počtu kusů vytárujte tárovací nádobu stisknutím tlačítka **TARE**.

## Vážení „Netto-Celkem“

U směsí nebo několika složek používaných při navážce do jedné tárovací nádoby, a po ukončení, je třeba zkontrolovat celkovou hmotnost všech navážených složek (netto-celkem, tzn. bez hmotnosti tárovací nádoby).

### Příklad:

1. Postavte tárovací nádobu na vážní desku. Stiskněte tlačítko **TARE**, zobrazí se nulová indikace.
  2. Navažte složku **①**. Stiskněte tlačítko **SET**, zobrazí se nulová indikace. Na levé straně displeje se zobrazí symbol [▲].
  3. Navažte složku **②**, stiskněte tlačítko **SET**. Zobrazí se hodnota netto-celkem (součet hmotností složek **①** a **②**).
  4. Opět stiskněte tlačítko **SET**, počkejte, až se zobrazí nulová indikace.
  5. Navažte složku **③**, stiskněte tlačítko **SET**. Zobrazí se hodnota netto-celkem (součet hmotností složek **①**, **②** a **③**).
- ⇒ Bude-li třeba, doplňte recepturu na požadovanou koncovou hodnotu. Pro každou další složku opakujte krok 4–5.
- ⇒ Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **TARE**.



## Stanovení procenta

**MODE**  
**CAL**



**SET**  
**M**



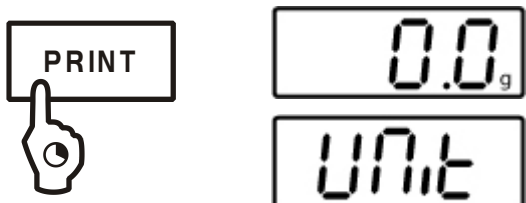
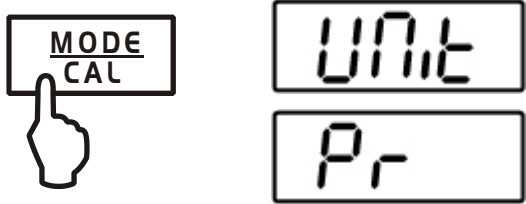
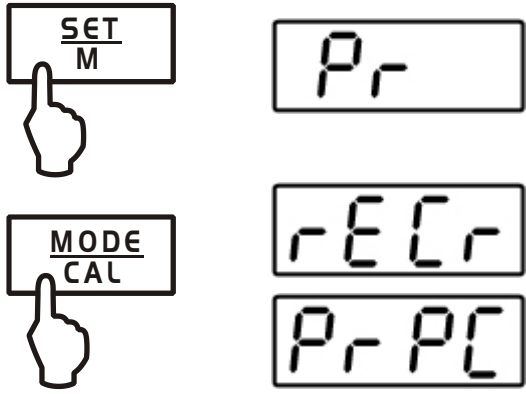
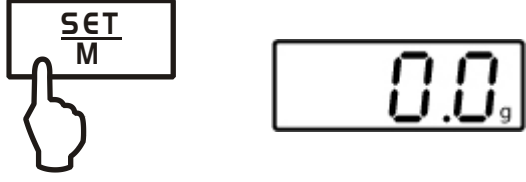
Stanovení procenta umožňuje zobrazování hmotnosti v procentech, v poměru k referenční hmotnosti odpovídající hodnotě 100%.

- ⇒ V režimu vážení několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, až se zobrazí indikace [**100%**].
- ⇒ Položte referenční hmotnost odpovídající hodnotě 100%.
- ⇒ Zapamatujte referenční hmotnost stisknutím tlačítka **SET**. Sejměte referenční hmotnost.
- ⇒ Položte vážený materiál.  
Hmotnost vzorku se zobrazí v procentech, v poměru k referenční hmotnosti.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **MODE**.

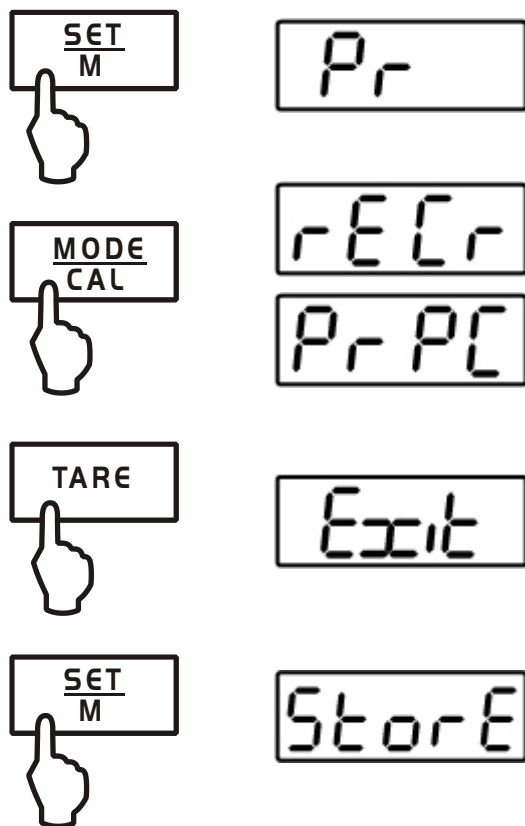
## 9 Menu

### 9.1 Navigace v menu

<p><b>Vstup do menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>PRINT</b> button. To the right, the display shows <b>0.0<sub>g</sub></b> on the top line and <b>Unit</b> on the bottom line.</p>	<p>V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko <b>PRINT</b>, až se zobrazí indikace [<b>Unit</b>].</p>
<p><b>Výběr položek menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>MODE</b> button. To the right, the display shows <b>Unit</b> on the top line and <b>Pr</b> on the bottom line.</p>	<p>Jednotlivé položky menu můžete vybírat postupně stisknutím tlačítka <b>MODE</b>.</p>
<p><b>Změna nastavení</b></p>  <p>The diagram shows two steps: first, a hand pressing the <b>SET</b> button with the display showing <b>Pr</b>; second, a hand pressing the <b>MODE</b> button with the display showing <b>Pr PC</b>.</p>	<p>Potvrďte vybranou položku menu stisknutím tlačítka <b>SET</b>, zobrazí se aktuální nastavení.</p> <p>Nastavení můžete měnit použitím tlačítka <b>MODE</b>. Po každém stisknutí tlačítka <b>MODE</b> se zobrazí další nastavení, viz kap. 9.2 „Přehled menu“.</p>
<p><b>1. Uložení změn v položce menu a opuštění menu</b></p>  <p>The diagram shows a hand pressing the <b>SET</b> button. To the right, the display shows <b>0.0<sub>g</sub></b>.</p>	<p>⇒ Stiskněte tlačítko <b>SET</b>, váha se přepne zpět do režimu vážení.</p>



## 2. Změna nastavení několika položek menu



Potvrďte výběr položky menu stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

Změňte nastavení použitím tlačítka **MODE**.

Stiskněte tlačítko **TARE**, zobrazí se indikace „Exit“.

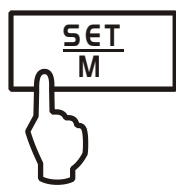
**Nebo**

Potvrďte stisknutím tlačítka **SET** (Ano), zobrazí se indikace „StorE“. Uložte (tlačítko **SET**) nebo stornujte (tlačítko **PRINT**) a opusťte menu.

**nebo**

Stiskněte tlačítko **PRINT** (Ne) a výše popsaným způsobem zadejte změny v dalších položkách menu.

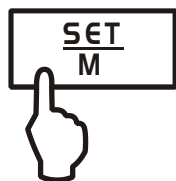
## Uložení/stornování a opuštění menu



Exit

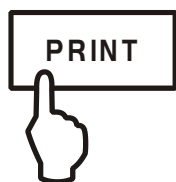
Store

⇒ Uložení



0.0<sub>g</sub>

⇒ Stornování



0.0<sub>g</sub>

### Nebo

Uložte zadané změny stisknutím tlačítka **SET** (Ano). Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

### nebo

Abyste stornovali změny, stiskněte tlačítko **PRINT** (Ne). Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

## 9.2 Přehled menu

Popis funkce	Funkce	Parametr	Popis možností výběru
Přepínání váhových jednotek (viz kap. 9.3)	<b>UNIT</b>	<b>g*</b>	Gram
		<b>kg</b>	Kilogram (v závislosti na modelu)
		<b>oz</b>	Libra
		<b>ozt</b>	Unce
		<b>lb</b>	Trojská unce
		<b>tlh</b>	Tael (Hongkong)
		<b>tlt</b>	Tael (Tchaj-wan)
		<b>gn</b>	Grain (v závislosti na modelu)
		<b>dwt</b>	Pennyweight (v závislosti na modelu)
		<b>mo</b>	Momme
		<b>Tol</b>	Tola
		<b>ct</b>	Karát (v závislosti na modelu)
<b>FFA</b>	Libovolně vybíraný součinitel		
Režim přenosu údajů (viz kap. 9.4)	<b>Pr</b>	<b>rE CR*</b>	Výstup dat pomocí příkazů z dálkového ovládní (viz kap. 10.3)
		<b>Pr PC</b>	Výstup dat po stisknutí tlačítka PRINT (viz kap. 10.3)
		<b>AU PC</b>	Nepřetržitý výstup dat (viz kap. 10.3)
		<b>bA Pr</b>	Výstup dat do tiskárny čárových kódů (viz kap. 10.4)
		<b>AU Pr</b>	Automatický výstup dat stabilních hodnot vážení (viz kap. 10.3)
Výběr údajů pro tisk (viz kap. 9.4)	<b>LAPr</b>	<b>Hdr*</b>	Tisk záhlaví
		<b>GrS</b>	Tisk celkové hmotnosti
		<b>Net</b>	Tisk hmotnosti netto
		<b>tAr</b>	Tisk táry
		<b>N7E</b>	Tisk zapamatované hmotnosti
		<b>PCS</b>	Tisk počtu kusů
		<b>AUJ</b>	Tisk hmotnosti kusu
		<b>Rqt</b>	Tisk počtu referenčních kusů
		<b>FFd</b>	Posun stránky na začátku tisku
<b>FFE</b>	Posun stránky na konci tisku		

Rychlost přenosu (viz kap. 9.4)	<b>bAUd</b>	<b>19200</b>	
		<b>9600*</b>	
		<b>4800</b>	
		<b>2400</b>	
		<b>120</b>	
Funkce „Auto off“ (Provoz s bateriovým napájením), viz kap. 6.4	<b>AF</b>	<b>on*</b>	Funkce automatického vypnutí za 3 min beze změny zatížení zapnutá
		<b>off</b>	Funkce automatického vypnutí za 3 min beze změny zatížení vypnutá
Funkce „Auto Zero“ (viz kap. 9.3)	<b>tr</b>	<b>on*</b>	Zapnutá
		<b>off</b>	Vypnutá
Výběr kalibračního závaží (viz kap. 9.3)	<b>CAL</b>	<b>100</b>	* v závislosti na modelu
		<b>200</b>	
		<b>300</b>	
Funkce filtru (viz kap. 9.3)	<b>StAbiL</b>	<b>1</b>	Rychlé zobrazení
		<b>2</b>	Normální zobrazení
		<b>3</b>	Pomalé zobrazení
Linearita (viz kap. 6.7)	<b>LinEAR</b>		* v závislosti na modelu
Podsvícení displeje (viz kap. 9.3)	<b>bL</b>	<b>on*</b>	Podsvícení zapnuto
		<b>off</b>	Podsvícení vypnuto
		<b>CH</b>	Podsvícení bude vypnuto automaticky po uplynutí 10 s po dosažení stabilní hodnoty vážení
Funkce vážení zvířat (viz kap. 9.3)	<b>ANL</b>	<b>off*</b>	Vypnutá
		<b>3</b>	Časový interval 3 s
		<b>5</b>	Časový interval 5 s
		<b>10</b>	Časový interval 10 s
		<b>15</b>	Časový interval 15 s
Reset do továrního nastavení (viz kap. 9.3)	<b>rSt</b>	<b>no*</b>	Ne
		<b>yes</b>	Ano

\* = Tovární nastavení

### 9.3 Popis jednotlivých položek menu

#### Váhové jednotky

- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace **[Unit]**.



- ⇒ Stiskněte tlačítko **SET**, zobrazí se aktuálně nastavená jednotka.
- ⇒ Stiskněte tlačítko **MODE**, umožníte tak výběr různých jednotek (viz tabulka níže).
- ⇒ Potvrďte výběr jednotky stisknutím tlačítka **SET**.

	Indikace	Přepočtový součinitel 1 g =
Gram	g	1
Unce	oz	0,035273962
Trojská unce	ozt	0,032150747
Libra	lb	0,0022046226
Tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
Tael (Tchaj-wan)	tlt	0,0266666
Grain (v závislosti na modelu)	gn	15,43235835
Pennyweight (v závislosti na modelu)	dwt	0,643014931
Momme	mom	0,2667
Tola	tol	0,0857333381
Karát (v závislosti na modelu)	ct	5
Libovolně vybíraný součinitel *)	FFA	xx,xx

#### \*) Zadávání přepočtového součinitele

- ⇒ Jak bylo popsáno výše, několikrát stiskněte tlačítko **MODE**, až se zobrazí indikace „**FFA**“.
- ⇒ Abyste zadali součinitel, stiskněte tlačítko **SET**, aktivní položka bliká.  
Stisknutím tlačítka **MODE** způsobí zvýšení zobrazované hodnoty o 1 a tlačítka **PRINT** – snížení o 1.  
Vyberte číslici na levé straně stisknutím tlačítka **TARE**.
- ⇒ Potvrďte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka **SET**.
- ⇒ Potvrďte výběr „Libovolně vybíraného součinitele“ jako aktuální váhové jednotky několikerým stisknutím tlačítka **SET**.

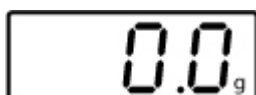
## Dávkování a sledování nuly

Funkce automatického nulování (Auto-Zero) umožňuje automatické tárování malých odchylek hmotnosti.

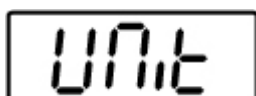
Pokud bude množství váženého materiálu nepatrně sníženo nebo zvýšeno, pak „kompenzačně-stabilizační“ mechanismus umístěný ve váze může způsobovat zobrazení chybných výsledků vážení! (Příklad: pomalé vytékání tekutiny z nádoby nacházející se na váze.)

Během dávkování s malými odchylkami hmotnosti se doporučuje vypnutí této funkce.

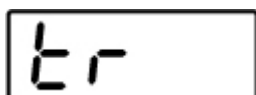
Po vypnutí funkce sledování nuly **Zero-Tracking** bude indikace váhy neklidná.



⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].



⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „tr“.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

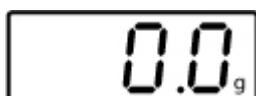
⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>tr</b>	<b>on</b>	Funkce aktivní
<b>tr</b>	<b>off</b>	Funkce neaktivní

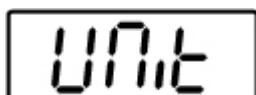
⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**.

## Výběr kalibračního závaží

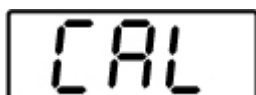
V případě série modelů KERN PCB můžete kalibrační závaží vybrat ze čtyř předběžně stanovených jmenovitých hodnot (asi 1/4; 1/2; 3/4; *Max*) (viz tabulka níže, tovární nastavení označené šedou barvou). Abyste dosahovali výsledků vážení nejhodnotnějších z hlediska měřicí techniky, doporučuje se výběr pokud možno nejvyšší jmenovité hodnoty. Volitelně lze postupovat u kalibračních závaží, která nedodává firma KERN.



⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].



⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „CAL“.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**.

<b>PCB 100-3</b>	<b>PCB 200-2</b>	<b>PCB 250-3</b>	<b>PCB 350-3</b>	<b>PCB 1000-1</b>
20 g	50 g	50 g	50 g	200 g
50 g	100 g	100 g	150 g	500 g
70 g	150 g	150 g	250 g	700 g
100 g	200 g	200 g	300 g	1000 g
		250 g	350 g	

<b>PCB 1000-2</b>	<b>PCB 2000-1</b>	<b>PCB 2500-2</b>	<b>PCB 3500-2</b>	<b>PCB 6000-0</b>
200 g	500 g	500 g	500 g	1000 g
500 g	1000 g	1000 g	1000 g	2000 g
700 g	1500 g	1500 g	2000 g	5000 g
1000 g	2000 g	2000 g	3000 g	6000 g
		2500 g	3500 g	

<b>PCB 6000-1</b>	<b>PCB 10000-1</b>
1000 g	2000 g
2000 g	5000 g
5000 g	7000 g
6000 g	10000 g

## Filtr

pouze modely:

PCB 100-3

PCB 250-3

PCB 350-3

PCB 1000-2

PCB 2500-2

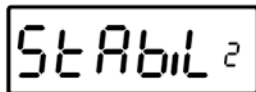
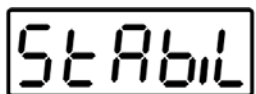
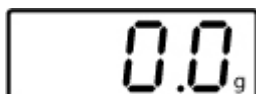
PCB 3500-2

PCB 6000-1

PCB 10000-1

Tato položka menu umožňuje přizpůsobit váhu stanoveným podmínkám prostředí a účelům měření.

⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace „Unit“.



(příklad)

⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „StAbiL“.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

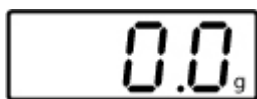
⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>1</b>	Filtr 1: Váha reaguje citlivě a rychle, velmi klidné místo postavení
<b>2</b>	Filtr 2: Váha reaguje necitlivě, ale pomalu, neklidné místo postavení
<b>3</b>	Filtr 3: Váha reaguje necitlivě a pomalu, neklidné místo postavení

⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**.



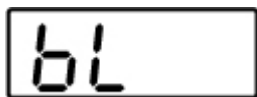
## Podsvícení displeje



⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].



⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „bl“.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

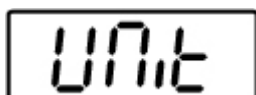
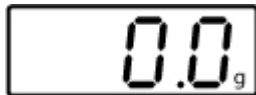
⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>bl</b>	<b>on</b>	Podsvícení zapnuto	Kontrastní indikace, kterou můžete přečíst také ve tmě
<b>bl</b>	<b>off</b>	Podsvícení vypnuto	Šetření baterie
<b>bl</b>	<b>Ch</b>	Podsvícení bude vypnuto automaticky po uplynutí 10 s po dosažení stabilní hodnoty vážení	Šetření baterie

⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**.

## Funkce vážení zvířat

Funkce vážení zvířat se může používat u neklidných vážení. V rozsahu stanoveného časového intervalu bude vytvořena průměrná hodnota z výsledků vážení. Čím méně je stabilní vážený materiál, tím delší je třeba vybrat časový interval.

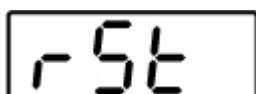



- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „**ANL**“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.
- ⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>ANL</b>	<b>3</b>	Časový interval 3 s
<b>ANL</b>	<b>5</b>	Časový interval 5 s
<b>ANL</b>	<b>10</b>	Časový interval 10 s
<b>ANL</b>	<b>15</b>	Časový interval 15 s
<b>ANL</b>	<b>off</b>	Vážení zvířat neaktivní

- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**.
- ⇒ Postavte vážený materiál (zvíře) na vážní desku a stiskněte tlačítko **SET**. Na displeji probíhá „zpětné odpočítávání“. Na displeji se zobrazí průměrná hodnota z výsledků vážení.
- ⇒ Stisknutí tlačítka **SET** umožňuje přepínání mezi vážením zvířat a normálním vážením.
- ⇒ Stisknutí tlačítka **SET** opět spustí cyklus vážení zvířat.

### Reset do továrního nastavení



Pomocí této funkce budou všechna nastavení váhy resetována do továrního nastavení.

- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace **[Unit]**.
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „**rSt**“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.
- ⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>rSt</b>	<b>yes</b>	Obnovení továrního nastavení váhy
<b>rSt</b>	<b>no</b>	Zachování individuálního nastavení váhy

- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**. Váha se přepne zpět do režimu vážení.

## 9.4 Parametry rozhraní

Zadávání dat probíhá pomocí rozhraní RS-232C.

### Všeobecné informace

Podmínkou přenosu dat mezi váhou a periferním zařízením (např. tiskárnou, počítačem, ...) je nastavení stejných parametrů rozhraní pro obě zařízení (např. rychlost přenosu, režim přenosu, ...).

### Režim přenosu dat




- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „**Pr**“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.
- ⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

<b>rE CR</b>	Výstup údajů pomocí příkazů dálkového ovládání
<b>Pr PC</b>	Výstup údajů stisknutím tlačítka <b>PRINT</b>
<b>AU PC</b>	Nepřetržitý výstup údajů
<b>bA Pr</b>	Výstup dat na tiskárnu čárových kódů
<b>AU Pr</b>	Automatický výstup údajů stabilních hodnot vážení

- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**. Váha se přepne zpět do režimu vážení.

## Tisk

Funkce umožňuje vytřídění údajů, které budou zaslány pomocí rozhraní RS-232C (**netýká se** režimu přenosu údajů BAPr).



- ⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace [**Unit**].
- ⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „**LPr**“.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.
- ⇒ Vyberte požadované parametry tisku použitím tlačítka **MODE**.

<b>Hdr</b>	Tisk záhlaví
<b>GrS</b>	Tisk celkové hmotnosti
<b>Net</b>	Tisk hmotnosti netto
<b>tAr</b>	Tisk táry
<b>N7E</b>	Tisk zapamatované hmotnosti
<b>PCS</b>	Tisk počtu kusů
<b>AUJ</b>	Tisk hmotnosti kusu
<b>Rqt</b>	Tisk počtu referenčních kusů
<b>FFd</b>	Posun stránky na začátku tisku
<b>FFE</b>	Posun stránky na konci tisku

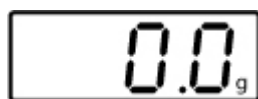
- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální status (on/off).
- ⇒ Status můžete měnit použitím tlačítek **MODE** a **PRINT**. „**on** ↔ **off**“.
- ⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**. Váha se přepne zpět do režimu vážení.



Stejným způsobem můžete zkonfigurovat vlastní bloky údajů, které pak budou zaslány do tiskárny nebo počítače.

## Rychlost přenosu

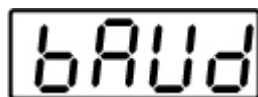
Rychlost přenosu stanoví rychlost zaslání dat pomocí rozhraní, 1 baud = 1 bit za sekundu.



⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko **PRINT**, až se zobrazí indikace **[Unit]**.



⇒ Několikrát stiskněte tlačítko **MENU**, až se zobrazí indikace „bAUd“.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **SET**, zobrazí se aktuální nastavení.

⇒ Vyberte požadované nastavení použitím tlačítka **MODE**.

9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200

⇒ Potvrďte výběr stisknutím tlačítka **SET**. Váha se přepne zpět do režimu vážení.

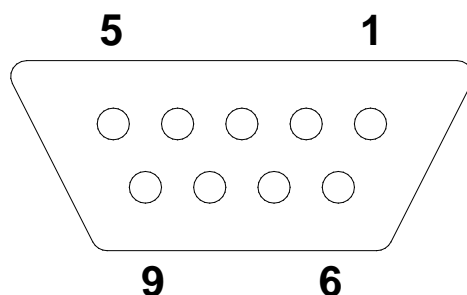
## 10 Datový výstup RS-232C

### 10.1 Technické údaje

- 8bitový kód ASCII
- 1 start bit, 8, 1 stop bit, bez parity
- libovolně vybraná rychlost přenosu: 1200, 2400, 4800, **9600** a 19200 baudů
- nezbytný miniaturní konektor (9pinový, D-Sub)
- provoz rozhraní bez poruch je zajištěn pouze s příslušným datovým kabelem firmy KERN (max. 2 m)

### 10.2 Poloha pinů výstupního konektoru váhy

Pohled zepředu:



- Pin 2: Transmit data (Odeslání dat)
- Pin 3: Receive data (Příjem dat)
- Pin 5: Signal ground (Zemnicí signál)

### 10.3 Popis přenosu dat

#### Pr PC:

Stiskněte tlačítko **PRINT**, při stabilní hodnotě bude zaslána hmotnost ve formátu **LAPR**.

##### a. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### b. Formát v případě chyby

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU Pr:

Ihned po stabilizaci vážené hmotnosti bude hmotnost automaticky zaslána ve formátu **LAPR**.

##### c. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### d. Formát v případě chyby

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

#### AU PC:

Hodnoty vážení budou zasílány automaticky a nepřetržitě, nezávisle na tom, zda je hodnota stabilní nebo nestabilní.

##### e. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

##### f. Formát v případě chyby

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

##### g. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF

## rE Cr:

Příkazy z dálkového ovládání s/w/t budou zasílány z jednotky dálkového ovládání do váhy ve formátu kódu ASCII. Po přijetí příkazů s/w/t váhou budou zaslány následující údaje.

Pamatujte na to, že níže uvedené příkazy z dálkového ovládání musí být zasílány bez následujících po nich znaků CR LF.

- s**      Funkce:      Pomocí rozhraní RS232 bude zaslána stabilní hodnota vážení
- w**      Funkce:      Pomocí rozhraní RS232 bude zaslána (stabilní nebo nestabilní) hodnota vážení
- t**      Funkce:      Tárování váhy, nebudou zasílány žádné údaje

### h. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	CR	LF

### i. Formát v případě chyby

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

### j. Formát při stabilních hodnotách hmotnosti / počtu kusů / procentního údaje

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	B	B	B	B	CR	LF



## Symboly

M	Mezera nebo M
S	Mezera nebo značka minus (–)
N <sub>1</sub> ... N <sub>10</sub>	10 číselných kódů ASCII pro hodnoty vážení společně s desetinnými místy nebo mezerami
U <sub>1</sub> ... U <sub>3</sub>	3 kódy ASCII pro váhovou jednotku (kus, %) nebo mezery
B	Mezera
E, o, r	kód ASCII nebo „E, o, r“
CR	Carriage Return (Návrat vozíku)
LF	Line Feed (Posun o řádek)

### 10.4 Výstup dat na tiskárnu čárových kódů

Pro režim přenosu dat vyberte nastavení „**BA Pr**“ (viz kap. 9.4).

Implicitní tiskárnou čárových kódů je tiskárna Zebra model LP2824.

Pamatujte na to, že výchozí formát váhy je definován trvale a nelze jej měnit.

Tiskový formát je uložen v tiskárně. Znamená to, že v případě poškození tiskárny ji nelze vyměnit za továrně novou, ale dříve je třeba firmě KERN nahrát příslušný software.

Tiskárnu Zebra a váhu propojte ve vypnutém stavu pomocí datového kabelu přiloženého k váze.

Po zapnutí obou zařízení a získání připravenosti k provozu bude štítek tištěn po každém stisknutí tlačítka **PRINT**.

## **11 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování**

### **11.1 Čištění**

Před zahájením čištění odpojte zařízení od zdroje napájení.

Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem a jemným mýdlovým roztokem. Přitom dávejte pozor, aby tekutina nepronikla do zařízení. Utřete do sucha měkkým hadříkem.

Volné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem.

**Rozsypaný vážený materiál ihned odstraňte.**

### **11.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu**

- ⇒ Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze servisní technici zaškolení a oprávnění firmou KERN.
- ⇒ Před otevřením odpojte zařízení od sítě.

### **11.3 Zužitkování**

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

## 12 Náповěda v případě drobných poruch

V případě závad během programu váhu na okamžik vypněte a odpojte od sítě. Pak proces vážení začněte znovu.

Náповěda:

**Závada**

**Možná příčina**

Ukazatel hmotnosti nesvítí.

- Váha není zapnutá.
- Přerušené připojení k síti (nepřipojený/poškozený napájecí kabel).
- Výpadek síťového napětí.
- Nesprávně vložené nebo vybité baterie.
- Chybí baterie.

Ukazatel hmotnosti se neustále mění.

- Průvan / pohyby vzduchu.
- Vibrace stolu/podkladu.
- Vážní deska má kontakt s cizími předměty.
- Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení váhy – pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).

Výsledky vážení jsou zřejmě chybné.

- Ukazatel váhy nebyl vynulován.
- Nesprávná kalibrace.
- Teplota silně kolísá.
- Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení váhy – pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).

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