



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail:
info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Instrukce obsluhy Počítací váha

KERN CPB

Verze 1.2
02/2007
CZ



CPB-BA-cz-0712



KERN CPB

Verze 1.2 2/2007

Instrukce obsluhy

Počítací váha

Obsah

1	Technické údaje	5
2	Prohlášení o shodě	7
	<i>Prohlášení o shodě</i>	<i>7</i>
	<i>Prohlášení o shodě</i>	<i>8</i>
3	Přehled zařízení	9
3.1	Zobrazení ukazatelů	10
3.1.1	Zobrazení hmotnosti	10
3.1.2	Zobrazení referenční hmotnosti	10
3.1.3	Zobrazení počtu kusů	10
3.2	Klávesnice	11
4	Základní informace (obecné informace)	12
4.1	Použití v souladu s předurčením	12
4.2	Použití v rozporu s předurčením	12
4.3	Záruka	12
4.4	Dohled nad kontrolními prostředky	13
5	Základní bezpečnostní instrukce	13
5.1	Dodržování návodu dle instrukce obsluhy	13
5.2	Zaškolení obsluhy	13
6	Transport a skladování	13
6.1	Kontrola při převážení	13
6.2	Balení	13
7	Rozbalení, umístění a zprovoznění	14
7.1	Místo pro provoz	14
7.2	Rozbalení	14
7.2.1	Umístění	14
7.2.2	Rozsah dodávky	14
7.3	Sít'ový adaptér	15
7.4	Provoz na akumulátor	15
7.5	Zapojení periferních zařízení	15
7.6	První zprovoznění	15
7.7	Kalibrace s vnější hmotností	16
7.7.1	Model CPB (modely nevhodné pro cejchování)	16
	<i>CPB-BA-cz-0712</i>	<i>3</i>

7.7.2	Model CPB...M (modely vhodné pro cejchování)	17
7.8	Cejchování	19
7.8.1	Třmen a plomba	20
8	Vážení	21
8.1	Zapnutí/vypnutí a nulování	21
8.2	Zjednodušené vážení	21
8.3	Tárování	22
9	Počítání kusů	23
9.1	Určení referenční hmotnosti vážením	23
9.2	Numerické nastavení referenční hmotnosti	25
9.3	Automatická optimalizace referenční hmotnosti	25
9.4	Nastavení předpokládaného počtu kusů	26
9.5	Ruční nastavení součtového vážení	26
9.6	Automatické uložení do paměti	27
10	Rozhraní RS232C	28
10.1	Technické údaje	28
10.2	Schéma zapojení pinů výstupní zásuvky (čelní pohled),	28
10.3	Formát dat	28
10.4	Parametry rozhraní	30
10.5	Příkazy pro dálkové řízení	31
10.6	Nastavení data/času pro výstup údajů	32
11	Podsvícení displeje	33
12	Funkce AUTO OFF	34
13	Údržba, utilizace	35
13.1	Čištění	35
13.2	Udržování provozního stavu	35
13.3	Utilizace	35
14	Pomoc v případě malých poruch	36

1 Technické údaje

KERN	CPB 3K0.1	CPB 6K0.2	CPB 15K0.5	CPB 30 K1
<i>Přesnost vážení (d)</i>	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
<i>Rozsah vážení (max.)</i>	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
<i>Linearita</i>	± 0,4 g	± 0,8 g	± 1,5 g	± 3 g
<i>Časové rozmezí narůstání signálu</i>	2 s	2 s	2 s	2 s
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost (nedodaná) (třída)</i>	3 kg (M1)	5 kg (M1)	10 kg (M1)	20 kg (M1)
<i>Minimální hmotnost kusů</i>	0,05 g	0,1 g	0,25 g	0,5 g
<i>Počet referenčních kusů</i>	<i>volitelný</i>			
<i>Hmotnost netto (kg)</i>	4,1 kg			
<i>Rozsah provozní teploty</i>	<i>od -10°C do +40°C</i>			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	<i>max. 80%, relativní (bez kondenzace)</i>			
<i>Deska váhy z nerezové oceli</i>	225 x 275 mm			
<i>Skříň (šířka. x hl. x výška) (mm)</i>	315 x 355 x 110 mm			
<i>Zásuvka</i>	<i>Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 800 mA</i>			
<i>Akumulátor</i>	<i>Doba provozu cca 70 hod /doba nabíjení cca 12 hod.</i>			

KERN	CPB 3K1M	CPB 6K2M	CPB 15K5M	CPB 30K10M
<i>Přesnost vážení (d)</i>	1 g	2 g	5 g	10 g
<i>Rozsah vážení (max.)</i>	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<i>Kalibrační hodnota</i>	1 g	2 g	5 g	10 g
<i>Třída přesnosti</i>	III	III	III	III
<i>Reprodukovatelnost</i>	1 g	2 g	5 g	10 g
<i>Linearita</i>	± 1 g	± 2 g	± 5 g	± 10 g
<i>Časové rozmezí narůstání signálu</i>	2 s	2 s	2 s	2 s
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost (nedodaná) (třída)</i>	2 kg + 1 kg (F2)	5 kg (F2)	10 kg + 2 kg (F2)	20 kg + 5 kg (F2)
<i>Minimální hmotnost kusů</i>	0,05 g	0,1 g	0,25 g	0,5 g
<i>Počet referenčních kusů</i>	<i>volitelný</i>			
<i>Hmotnost netto (kg)</i>	4,1 kg			
<i>Rozsah provozní teploty</i>	<i>od -10°C do +40°C</i>			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	<i>15% - 85% (bez kondenzace)</i>			
<i>Deska váhy z nerezové oceli</i>	225 x 275 mm			
<i>Skříň (šířka. x hl. x výška) (mm)</i>	315 x 355 x 110 mm			
<i>Zásuvka</i>	<i>Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 800 mA</i>			
<i>Akumulátor</i>	<i>Doba provozu cca 70 hod /doba nabíjení cca 12 hod.</i>			

2 Prohlášení o shodě



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

P.O.Box 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Prohlášení o shodě

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Prohlášení o shodě zařízení s označením CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Česky** Prohlašujeme, že předmětný výrobek je ve shodě s níže uvedenými normami.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Elektronická váha : KERN CPB

Získané označení	Směrnice	Normy
CE	89/336/EEC (elektromagnetická)	EMC EN 61326
	73/23/EEC Low Voltage (nízkonapěťová)	EN 60950-1 EN 61010

10.01.2007

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
představenstvo

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax. +49-[0]7433/9933-149

Prohlášení o shodě

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Prohlášení o shodě zařízení s označením CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.
- Česky** Prohlašujeme, že předmětný výrobek je ve shodě s níže uvedenými normami.
Předmětné prohlášení je platné pouze ve spojení s prohlášením o shodě, jež vydala výše uvedená notifikační jednotka.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.

Elektronická váha : KERN CPB...M

Směrnice	Normy	Číslo certifikátu homologace typu EU	Vydala organizace:
90/384/EEC	EN 45501	TC 7102 / T7104	NMI

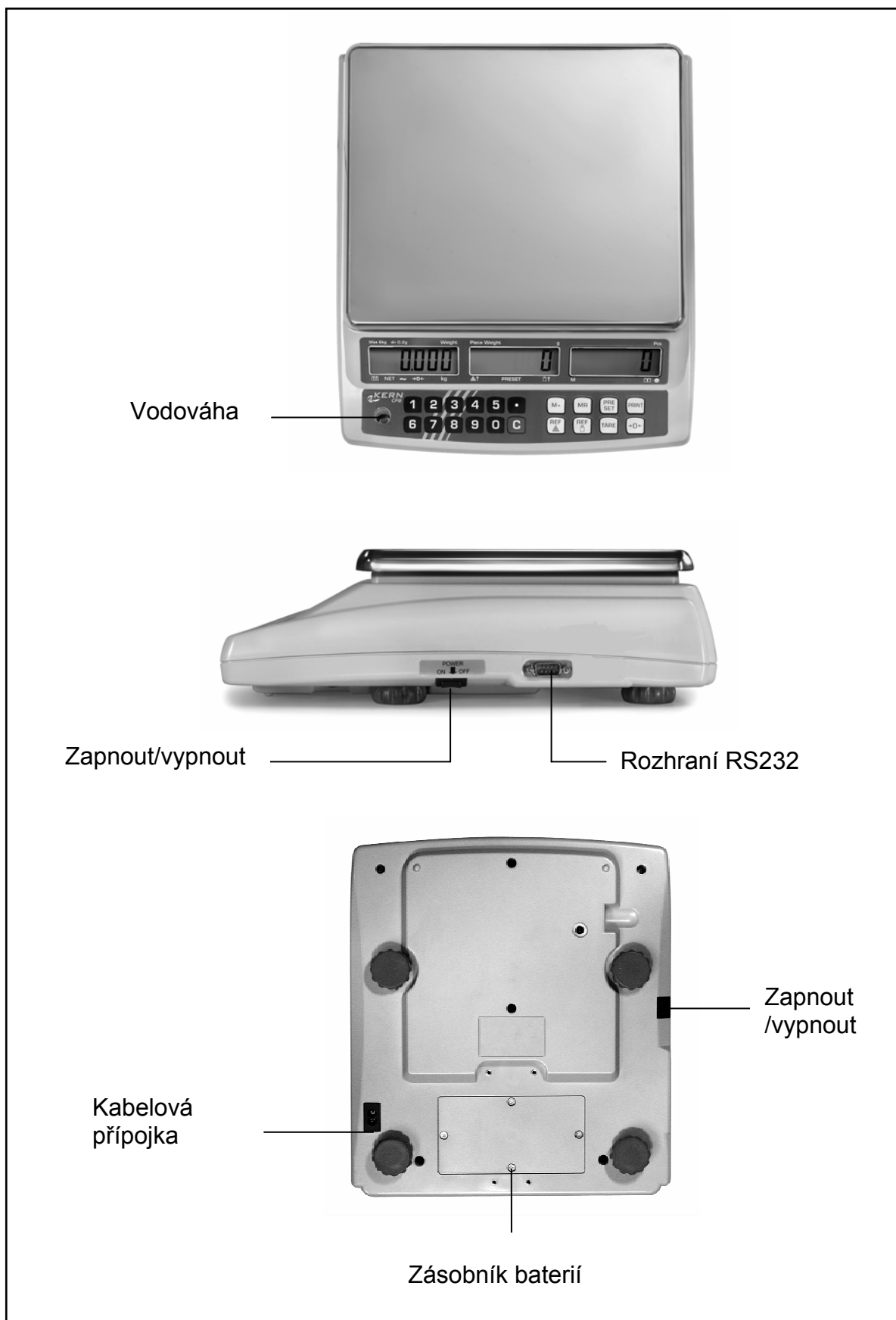
Datum: 10.01.2007

Podpis:

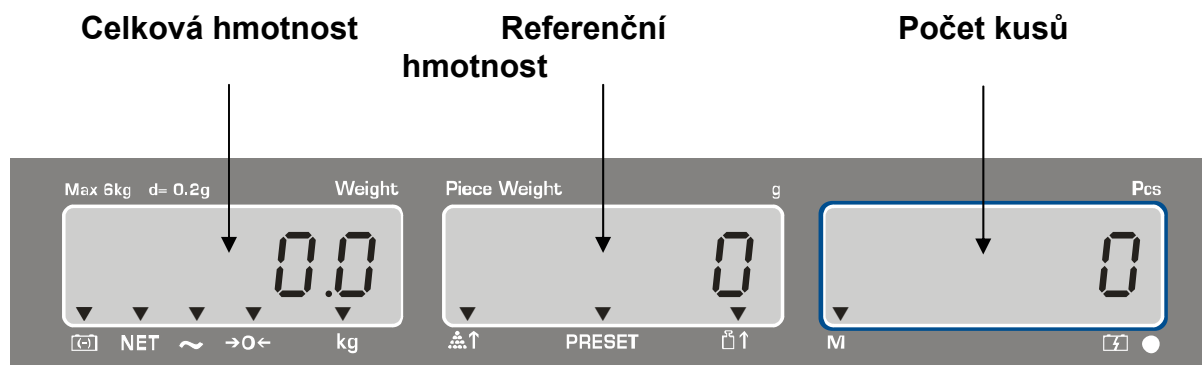


KERN & Sohn GmbH
představenstvo

3 Přehled zařízení



3.1 Zobrazení ukazatelů



3.1.1 Zobrazení hmotnosti

Zde se ukazuje hmotnost váženého materiálu v [kg].

Význam šipek nad symboly:

	Akumulátor před vybitím
NET	Hmotnost netto
	Ukazatel stability
	Ukazatel nulové hodnoty

3.1.2 Zobrazení referenční hmotnosti

Zde se ukazuje referenční hmotnost vzorku v [g]. Tuto hodnotu uživatel ani nezadává, ani se nevypočítává.

Význam šipek nad symboly:

	Položen malý počet kusů
PRESET	Předpokládaný počet kusů uložen do paměti
	Položena malá referenční hmotnost

3.1.3 Zobrazení počtu kusů

Všechny položené kusy se ihned zobrazí.

Význam šipek nad symboly:

M	Uložený údaj součtu do paměti sumy
----------	------------------------------------

3.2 Klávesnice



Volba	Funkce
	<ul style="list-style-type: none"> Tlačítko s číslicemi
	<ul style="list-style-type: none"> Tlačítko zrušení
	<ul style="list-style-type: none"> Připočítávání k součtu
	<ul style="list-style-type: none"> Vyvolání součtu z paměti
	<ul style="list-style-type: none"> Zavedení/zobrazení mezní hodnoty při kontrole tolerance Vyvolávání menu „Podsvícení displeje“
	<ul style="list-style-type: none"> Výstup na vnější zařízení (tiskárna) nebo počítač
	<ul style="list-style-type: none"> Zavedení referenční hmotnosti vážením
	<ul style="list-style-type: none"> Numerické zavedení referenční hmotnosti Volba funkce/parametru
	<ul style="list-style-type: none"> Tlačítko tárování Uložení do paměti
	<ul style="list-style-type: none"> Tlačítko nulování Návrat do režimu vážení

4 Základní informace (obecné informace)

4.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu, který je nutné umístit opatrně ve středu desky váhy. Hodnotu vážení odečteme po dosažení stabilní hodnoty.

4.2 Použití v rozporu s předurčením

Váhu nelze použít pro dynamické vážení. Pokud se množství váženého materiálu nepatrně zmenší nebo zvětší, může kompenzační a stabilizační mechanismus váhy způsobit nepřesnosti vážení (kupř. při pomalém vytékání kapaliny z vážené nádoby.)

Desky váhy nesmí být dlouhodobě zatěžovány, jelikož by mohlo dojít k poškození měřicího mechanismu.

Váhu nelze vystavovat nárazům ani přetížení při zohlednění hmotnosti tára, což by rovněž mohlo váhu poškodit.

Váhu musíme provozovat v prostředí bez nebezpečí výbuchu, jelikož sériové provedení váhy není nevýbušné.

Konstrukci váhy nelze měnit, neboť může dojít k porušení bezpečnostních technických podmínek provozu, chybnému měření a rovněž ke zničení váhy.

Váha musí být provozována pouze v souladu s popsány mi směrnicemi. Jiné použití vyžaduje písemný souhlas firmy KERN.

4.3 Záruka

Na váhu se nevztahuje záruka v případech, když je zjištěno:

- nedodržování předepsané instrukce obsluhy
- použití v rozporu s předurčením
- provádění konstrukčních změn nebo otevírání
- mechanické poškození nebo poškození v důsledku působení médií či kapalin
- přirozené opotřebení
- nesprávné postavení nebo je zjištěna nesprávná elektrická instalace
- přetížení měřicího mechanismu

4.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění kvality vážení je třeba pravidelně kontrolovat technické parametry váhy a případně dostupné kontrolní závaží. Z toho důvodu je nutné, aby zodpovědný uživatel určil přiměřený časový harmonogram, druh a rozsah kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky a kontrolními závažími jsou dostupné na webových stránkách firmy KERN (www.kern-sohn.com). Kontrolní závaží a váhy je možné rychle a levně zkalibrovat v akreditované laboratoři pro kalibraci DKD (Deutsche Kalibrierdienst) firmy KERN (zohlednění normy závazné v daném státě).

5 Základní bezpečnostní instrukce

5.1 Dodržování návodu dle instrukce obsluhy

Před postavením a zprovozněním váhy je nutné se důkladně seznámit s předmětnou instrukcí obsluhy, a to i v případě předchozích zkušeností s váhami firmy KERN.

5.2 Zaškolení obsluhy

Zařízení může provozovat a stanoveným způsobem provádět údržbu pouze zaškolená obsluha.

6 Transport a skladování

6.1 Kontrola při převážce

Ihned po obdržení zásilky je nutné ověřit, zda nedošlo k případnému viditelnému poškození, totéž je třeba provést po rozbalení zásilky.

6.2 Balení

Všechny části originálního balení je třeba ponechat pro případný zpětný transport, pro který je nutné originální balení použít.

Před zpětným transportem je třeba odpojit všechny kabely a volné nebo pohyblivé části.

Všechny části, kupř. desku váhy, napáječ apod. je třeba zabezpečit před skluzem a před poškozením.

7 Rozbalení, umístění a zprovoznění

7.1 Místo pro provoz

Váhy byly zkonstruovány tak, aby v normálních provozních podmínkách byly docilovány věrohodné výsledky vážení.

Volba správného místa usnadní přesné a rychlé vážení.

Kritéria pro volbu místa pro provoz:

- postavit váhu na stabilním plochem povrchu;
- vyvarovat se extrémních teplot a teplotních výkyvů, kupř. v případě postavení váhy v blízkosti topných těles nebo v místech na něž přímo působí slunečné paprsky;
- zabezpečit váhu před působením průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi;
- během vážení nesmí být váha vystavena otřesům;
- zabezpečit váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem;
- zabezpečit váhu před dlouhodobým působením extrémní vlhkosti. V případě přenesení váhy do teplejšího prostředí může dojít v důsledku kondenzace k jejímu orosení. V tomto případě je třeba váhu odpojenou od napájení 2 hodiny aklimatizovat.
- zabezpečit váhu před působením statických nábojů majících zdroj ve váženém materiálu, v nádobě váhy a ve větrném krytu.

V případě působení elektromagnetických polí (kupř. vyvolaných mobilními telefony nebo rádiovými zařízeními), statických nábojů a v případě nestabilního elektrického napájení je možný výskyt velkých chyb měření. V tomto případě je nutné váhu přemístit nebo zdroj rušení odstranit.

7.2 Rozbalení

Váhu je třeba opatrně vyjmout, sejmut plastický kryt a postavit na určené místo.

7.2.1 Umístění

Váhu je třeba postavit pomocí nastavitelných šroubů tak, aby se vzduchová bublina ve vodovaze nacházela ve vymezeném prostoru.

7.2.2 Rozsah dodávky

Standardní příslušenství:

- Váha
- Deska váhy

- Síťový kabel
- Pracovní kryt
- Vnitřní akumulátor
- Instrukce obsluhy

7.3 Síťový adaptér

Proud je napájen pomocí síťového adaptéru, jmenovitá hodnota napětí musí být v souladu s lokálním napětím.

Je nutné používat pouze originální adaptéry firmy KERN, pro použití jiných výrobků je nutný souhlas této firmy.


7.4 Provoz na akumulátor

Vnitřní akumulátor je nabíjen pomocí dodaného síťového kabelu.

Před prvním použitím je třeba nabíjet akumulátor pomocí síťového kabelu minimálně 15 hodin. Doba provozu činí cca 70 hodin. Doba opětovného nabíjení na 100% činí cca 12 hodin.

Funkce AUTO-OFF – volba času 1, 5, 10 min – pro úsporu akumulátoru (viz kapitola 12).

Když se při zapojení váhy ukáže na ukazateli hmotnosti nad symbolem akumulátoru

 šipka [▼] nebo symbol „bat lo”, znamená to, že akumulátor bude za chvíli vybitý. V tomto stavu může být váha provozována ještě cca 10 min, poté se automaticky vypne. Akumulátor je třeba rychle dobít pomocí síťového kabelu.

V průběhu nabíjení dostáváme informaci o stavu nabíjení akumulátoru pomocí zobrazení LED pod okénkem počtu kusů .

červeně: akumulátor je téměř vybitý

zeleně: akumulátor je nabitý na 100%

žlutě: akumulátor je třeba nabíjet delší dobu (přes noc)

7.5 Zapojení periferních zařízení

Před zapojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) k rozhraní musí být váha odpojena od sítě.

Ve spojení s váhou je nutné používat pouze příslušenství a periferní zařízení KERN, která byla pro tento účel vhodným způsobem připravena.

7.6 První zprovoznění

Pro docilování stabilních výsledků měření je zajistit ohřev váhy po dobu 2 hodin po jejím zapojení.

Přesnost vážení je závislá na lokální gravitaci.

V každém případě je nutné dodržovat instrukce obsažené v kapitole „Kalibrace”.


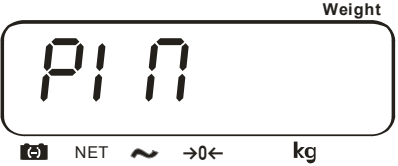

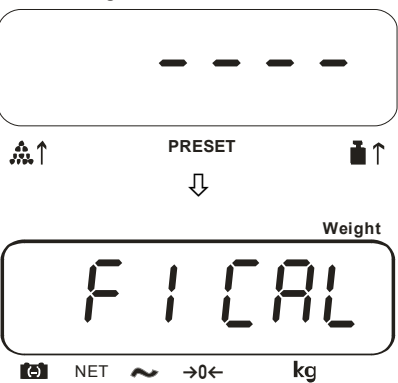

7.7 Kalibrace s vnější hmotností


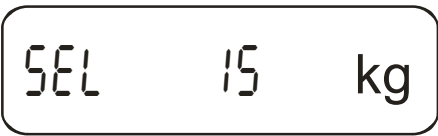

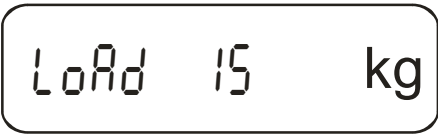

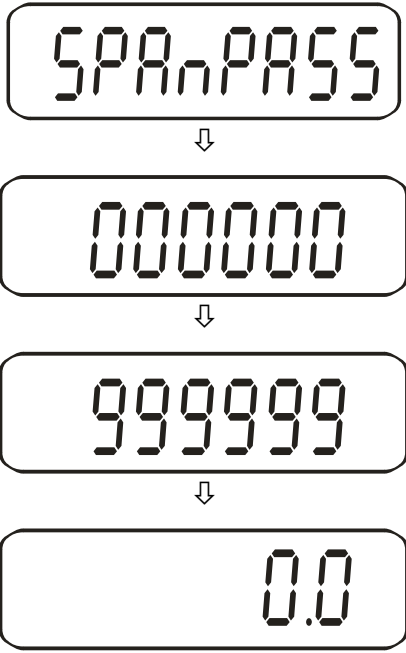
Protože zemská gravitace je proměnlivá, je třeba každou váhu v souladu se zákony fyziky vhodným způsobem kalibrovat (pokud již váha nebyla kalibrována). Proces kalibrace je třeba provést při prvním zprovoznění, dále při každé změně umístění váhy a rovněž v případě výkyvů teploty okolí. Abychom obdrželi přesné hodnoty měření, doporučuje se dodatečné cyklické kalibrování váhy v rámci běžného provozu.

Postup kalibrace:

Pro správnou kalibraci je třeba zajistit stabilní okolí. Z toho důvodu je nutné dodržet čas ohřevu cca 2 hodiny, během kterého deska váhy musí být prázdná.

7.7.1 Model CPB (modely nevhodné pro cejchování)





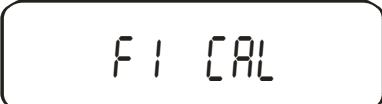












Obsluha	Zobrazení
<p>Zapnout váhu a v průběhu její samodiagnózy zmáčknout tlačítko TARE</p> 	
<p>Pomocí tlačítek s číslicemi zavést :</p> <ul style="list-style-type: none"> • buď standardní heslo „0000” • nebo osobní heslo pomocí funkce [F6F Pi n]  <p>Potvrdit tlačítkem</p>	
 <p>Je třeba zajistit, aby deska váhy byla prázdná.</p>	

 <p>Následuje uložení nulového bodu do paměti.</p>	 <p>Váha navrhuje hodnotu kalibrační hmotnosti. Pomocí tlačítek s číslicemi je možné zavést jinou hodnotu.</p>
 <p>Potvrzení hodnoty hmotnosti</p>	 <p>Opatrně postavit kalibrační hmotnost uprostřed desky váhy</p>
<p>Počkat, až se na displeji ukáže zobrazení stability:</p>  <p>Proces kalibrace začíná.</p> <p>Proces kalibrace byl ukončen.</p> <p>Sejmout kalibrační hmotnost, váha se automaticky přepne do režimu vážení. V případě chybného postupu nebo chybné kalibrační hmotnosti ukáže se na displeji oznámení chyby (SPAn / FAi Ld). Postup kalibrace je nutné zopakovat.</p>	

7.7.2 Model CPB...M (modely vhodné pro cejchování)

Kalibrace vah vhodných k cejchování je zablokována pomocí třmenu. Za účelem kalibrace zmáčkne oba kontakty hlavní desky (viz kapitola 7.8.1).

Kalibrace musí proběhnout ve stabilním prostředí, váha se musí přizpůsobovat teplotě okolí cca 2 hodiny. Na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty.

Obsluha	Zobrazení
Zapnout váhu	
Pomocí tlačítek s číslicemi zavést heslo „0000“: Potvrdit tlačítkem 	  
	
Je třeba zajistit, aby deska váhy byla prázdná. 	Zobrazí se požadovaná kalibrační hmotnost: 
Opatrně postavit kalibrační hmotnost uprostřed desky váhy  Proces kalibrace začíná. Proces kalibrace byl úspěšně ukončen. Sejmout kalibrační hmotnost; odstranit třmen. Váha se vrací do režimu vážení.	      
V případě chybného postupu nebo chybné kalibrační hmotnosti na displeji se ukáže oznámení chyby (SPAn / FAi Ld). Postup kalibrace je nutné zopakovat.	

7.8 Cejchování

Obecné informace:

V případě, když jsou váhy používány níže uvedeným způsobem, musí být v souladu se směrnicí EU 90/384/EWG úředně cejchovány v těchto případech:

- a) v obchodním styku, pokud cena zboží je určována na základě jeho zvažení ,
- b) při výrobě léků v lékárnách, pro účely analýzy v nemocničních a farmaceutických laboratořích,
- c) pro úřední účely ,
- d) při výrobě hotových obalů.

V případě pochybnosti je třeba se obrátit na příslušný úřad pro míry a váhy .

Po provedení cejchování je váha zaplombována ve vyznačeném místě.

Cejchování váhy bez plomby je neplatné.

Údaje týkající se cejchování

Váhy vhodné pro cejchování mají přístup na trhy v rámci EU. Pokud má být váha použita v rámci EU, kde je cejchování nutné, pak se musí toto cejchování úředně a pravidelně obnovovat.

Opětovné cejchování probíhá v souladu s předpisy závaznými v příslušném státě.

Kupř. v Německu platnost cejchování trvá zpravidla 2 roky.

Je nutné dodržovat závazné předpisy v daném státě!

Váha vhodná pro cejchování nesmí být provozována když:

- **se výsledek vážení pohybuje za hranicí přípustné chyby.** Z toho důvodu je třeba pravidelně zatěžovat váhu kontrolním závažím známé hmotnosti (cca 1/3 maximálního zatížení) a docílenou hodnotu vážení s kontrolním závažím porovnávat.
- **Byl překročen termín aktualizace cejchování.**

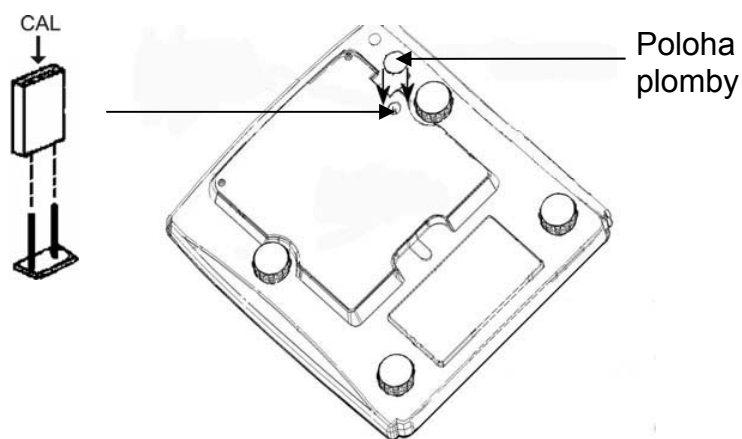
7.8.1 Třmen a plomba

1. Spodní část váhy

Přístup k hlavní desce:

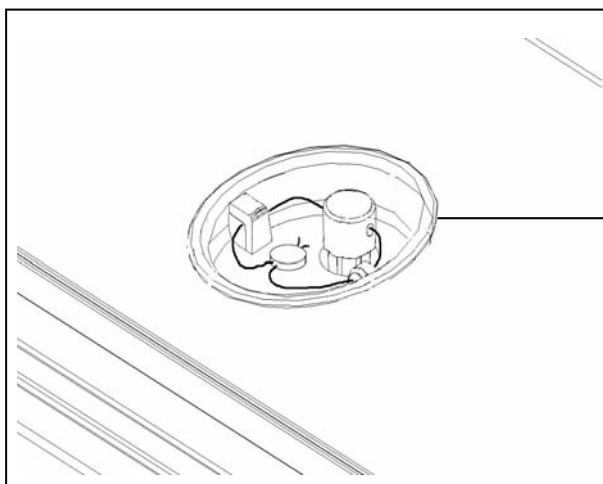
- Položit váhu spodní části směrem vzhůru
- Odstranit plombu
- Váhy vhodné pro cejchování mají v třmenu zasunut jeden kolík
- Před kalibrací je třeba do třmenu zasunout dva kolíky

Poloha třmenu pro případ kalibrace



2. Spodní část váhy

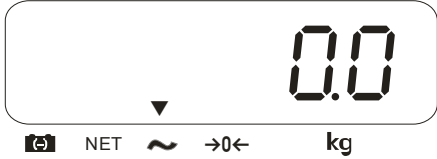

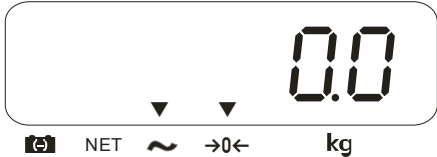
- Sejmout desku váhy




Zaplombovat plombou nebo zapečetěnou plombou

8 Vážení

8.1 Zapnutí/vypnutí a nulování

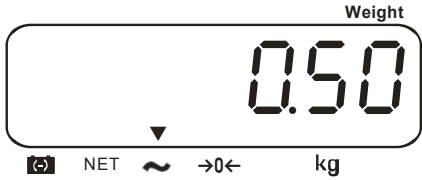

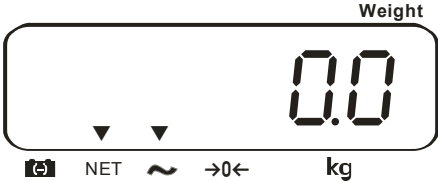
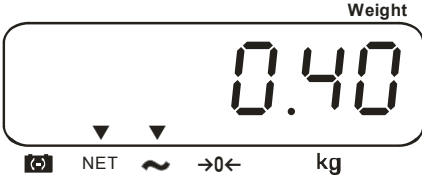
Obsluha	Zobrazení
<p>1. Zapnutí váhy</p> <p>Zmáčknout a krátce podržet tlačítko ON/OFF (dole vpravo)</p> <p>Provádí se samodiagnóza váhy.</p>	<p>Váha je připravena k vážení, když se na všech displejích ukáže zobrazení „0”.</p>  <p>The screenshot shows a digital display with '0.0' and 'kg' below it. Above the display is the word 'Weight'. Below the display are icons for a battery, 'NET', a tilde symbol, and a zero with arrows pointing left and right.</p>
<p>2. Nulování</p> 	 <p>The screenshot shows the same display as above, but with a tilde symbol and a zero with arrows pointing left and right appearing above the 'kg' unit.</p> <p>Ukáže se zobrazení a šipka nad symbolem „→0←”.</p>

8.2 Zjednodušené vážení


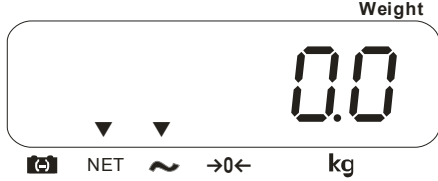
Obsluha	Zobrazení
<p>Položit vážený materiál na desce váhy</p>	<p>Odečíst výsledek vážení</p>  <p>The screenshot shows the display with '0.50' and 'kg' below it. Above the display is the word 'Weight'. Below the display are icons for a battery, 'NET', a tilde symbol, and a zero with arrows pointing left and right.</p> <p>Při stabilní hodnotě vážení ukáže se nad symbolem ~ šipka.</p>
<p>V případě, když je vážený materiál těžší než rozsah vážení, ukáže se na displeji symbol „oL” (= přetížení) a zazní zvukový signál (pískot).</p>	

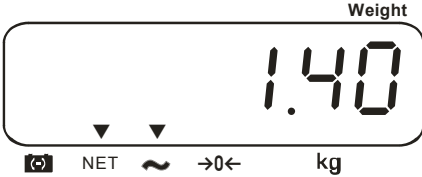
8.3 Tárování

Hmotnost libovolné nádoby je možné tárovat (při následujícím vážení se na displeji ukáže pouze hodnota netto váženého materiálu).

Obsluha	Zobrazení
<p>Postavit prázdnou nádobu tary na desce váhy. Na displeji se ukáže celková hmotnost nádoby.</p>	
<p>Resetování ukazatele do hodnoty „0“:</p> 	 <p>Hmotnost nádoby se uloží do paměti váhy, na displeji se ukáže zobrazení nuly a šipka nad symbolem „NET“.</p>
<p>Vložit vážený materiál do nádoby.</p>	<p>Odečíst hmotnost váženého materiálu.</p> 

Proces tárování můžeme opakovat mnohokrát, kupř. při vážení několika složek směsi (dovažování).

<p>Resetování ukazatele do hodnoty „0“:</p> 	 <p>Na displeji se ukáže celková hmotnost nádoby.</p>
---	---

<p>Vložit další složky do nádoby (dovažování).</p>	<p>Odečíst na displeji hmotnost dovažovaného materiálu.</p> 
--	--




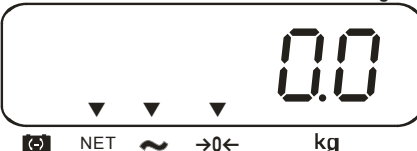
Upozornění:

Váha může mít v paměti uloženou pouze jednu hodnotu táry.
V případě, když není váha zatížena, ukáže se na displeji hodnoty táry se znaménkem „mínus“.
Uloženou hodnotu táry z paměti vymažeme tak, že odstraníme zatížení desky váhy a poté zmáčkneme tlačítko TARE.
Proces tárování můžeme opakovat vícekrát, až po rozsah vážení.

9 Počítání kusů

Kusy můžeme počítat tak, že připočítáváme dodané kusy do nádoby, nebo odpočítáváme kusy, které z nádoby vyndáme. Při počítání většího počtu kusů je třeba určit průměrnou hmotnost jednoho kusu pomocí malého počtu referenčních kusů. Čím větší počet referenčních kusů, tím větší přesnost počítání kusů. V případě počítání velmi malých nebo různorodých kusů, musí být referenční počet zvláště velký.

9.1 Určení referenční hmotnosti vážením

Obsluha	Zobrazení
<p>Vynulovat váhu</p> 	
<p>Tárování nádoby váhy:</p> 	

Určení počtu referenčních kusů:

Jako referenční hmotnost vložit známý počet jednotlivých kusů

V případě, když je ukazatel „**Hmotnost**“ stabilní, pomocí tlačítek s číslicemi uložit do paměti počet jednotlivých kusů.

Potvrdit v průběhu 5 sekund:



Referenční hodnota je tímto určena

Na displeji se ukáže počet referenčních kusů



NET ~ →0← kg

Piece weight



▲↑ PRESET ▼↑

Piece weight



▲↑ PRESET ▼↑

Piece weight

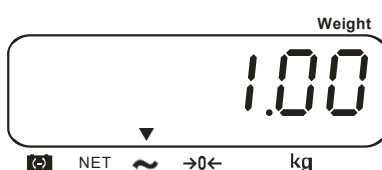


▲↑ PRESET ▼↑

Počítání kusů:

Na desku váhy můžeme položit počítané kusy. Na displeji se ukážou všechny parametry počtu kusů váženého materiálu:

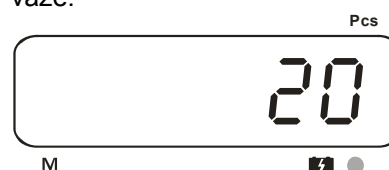
Hmotnost položena na váze:





Referenční hmotnost:



Počet kusů položen na váze:





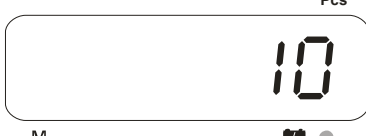


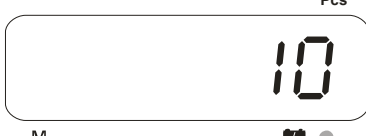


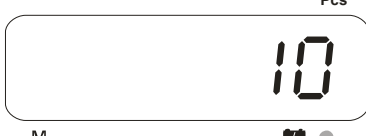


Upozornění:



- V případě položení dalších kusů, kterých počet je menší než referenční počet, přepočítá váha referenční hmotnost. Zmáčknutím tlačítka  zabráníme novému přepočtu a původní referenční hmotnost se uchová v paměti.
- Referenční hmotnost můžeme určovat pouze v tom případě, když je váha ve stabilním stavu
- V případě, když má výsledek vážení, který se ukazuje na displeji, zápornou hodnotu, na ukazateli počtu kusů se rovněž ukáže záporné číslo
- Přesnost referenční hmotnosti můžeme zvětšit v průběhu počítání kusů, když vložíme hodnotu počtu kusů a zmáčkne tlačítko .

9.2 Numerické nastavení referenční hmotnosti

V případě když známe referenční hmotnost nebo počet referenčních kusů, můžeme je nastavit pomocí tlačítek s číslicemi.

<p>Nastavení referenční hmotnosti:</p> <p>Nastavit referenční hmotnost pomocí tlačítek s číslicemi</p> <p>Potvrdit v průběhu 5 sekund:</p> 				
<p>Počítání kusů:</p> <p>Na desku váhy můžeme položit počítané kusy. Na displeji se ukážou všechny parametry počtu kusů váženého materiálu:</p> <table border="0" data-bbox="199 940 1380 1153"><tr><td data-bbox="199 940 558 1153"><p>Hmotnost položena na váze:</p></td><td data-bbox="614 940 957 1153"><p>Referenční hmotnost:</p></td><td data-bbox="1013 940 1380 1153"><p>Počet kusů položen na váze:</p></td></tr></table>		<p>Hmotnost položena na váze:</p> 	<p>Referenční hmotnost:</p> 	<p>Počet kusů položen na váze:</p> 
<p>Hmotnost položena na váze:</p> 	<p>Referenční hmotnost:</p> 	<p>Počet kusů položen na váze:</p> 		

9.3 Automatická optimalizace referenční hmotnosti




V případě, když je referenční hmotnost nebo referenční počet kusů příliš malý, na displeji se zobrazením referenční hmotnosti se ukáže symbol trojúhelníka v podobě [] nebo symbol [].

Referenční hmotnost můžeme optimalizovat tím způsobem, že přidáme další kusy, jejichž počet/hmotnost je menší než referenční hodnota, jež byla dosud položena na váze. Pokud proběhne optimalizace referenční hodnoty úspěšně, zazní akustický signál. V průběhu každé optimalizace, se referenční hmotnost znovu přepočítává. Vzhledem k tomu, že dodatečné kusy zvětšují základnu výpočtu, vzrůstá přesnost referenční hodnoty.

Automatická optimalizace se vypne v případě, když počet dodaných kusů je větší než počet referenčních kusů.



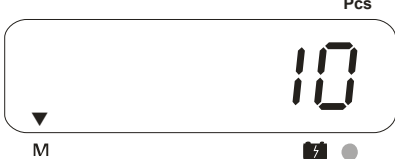
9.4 Nastavení předpokládaného počtu kusů

V případě, když je překročena mezní hodnota předběžně nastaveného počet kusů, zazní akustický signál.

<p>Nastavení mezní hodnoty:</p> <p>Nastavit mezní hodnotu pomocí tlačítek s číslicemi</p> <p>Potvrdit v průběhu 5 sekund:</p> 	 <p>Šipka nad symbolem PRESET signalizuje uložení mezní hodnoty do paměti.</p>
<p>Vymazávání mezní hodnoty:</p> <p>Nastavit mezní hodnotu na nulu a zmáčknout tlačítko</p> 	

9.5 Ruční nastavení součtového vážení

Pomocí této funkce můžeme provést mnoho vážení. Poté můžeme zjistit celkový počet kusů a počet vážení.

<p>Vstupní podmínka: Zapnutí funkce součtování AC mAn, viz kapitola 10.4</p>	
<p>1. vážení:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nastavit referenční hmotnost• V případě, když se používá nádoba, provést pomocí tlačítka TARE tárování.• Nastavit požadovaný počet kusů pro první vážení• Uložit hodnotu vážení do paměti  <ul style="list-style-type: none">• Odlehčit váhu	  <p>Šipka nad symbolem M signalizuje uložení hodnoty do paměti.</p>

2. vážení:

- Nastavit požadovaný počet kusů pro druhé vážení
- Uložit hodnotu vážení do paměti



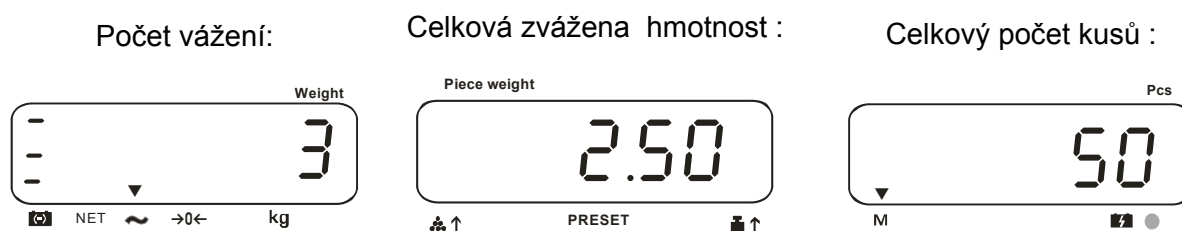
V případě potřeby zvážit výše popsáním způsobem další kusy. Je třeba mít na zřeteli, že mezi jednotlivými váženími musí být váha odlehčena.

Tento proces můžeme opakovat buď 99 krát nebo do vyčerpání rozsahu vážení.

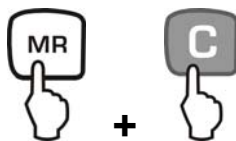
Zobrazení údajů vážení uložených do paměti:



Po dobu 2 sekund se zobrazí celková hmotnost, počet vážení a celkový počet kusů. Po zapojení tiskárny můžeme tyto údaje vytisknout zmáčknutím tlačítka PRINT.



Vymazávání údajů vážení uložených do paměti:



9.6 Automatické uložení do paměti

Příslušné údaje (viz kapitola 9.5) mohou být ukládány do paměti automaticky, bez použití tlačítka **M+**.

Vstupní podmínka: Zapnutí funkce součtování AC Auto, viz kapitola 10.4

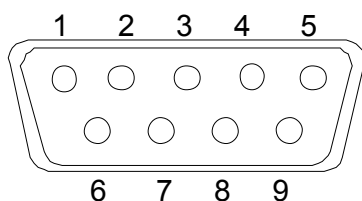
10 Rozhraní RS232C

Pomocí rozhraní RS 232 C může váha dvoustranně komunikovat s periferními zařízeními, přenášené údaje obsahují váženou hmotnost, referenční hmotnost a počet vážených kusů.

10.1 Technické údaje

- Kód ASCII
- 8 bitová data
- Bez paritního bitu
- Volitelná rychlost přenosu: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 i 19200 jednotek Baud

10.2 Schéma zapojení pinů výstupní zásuvky (čelní pohled),





Pin 2: přenos dat
(Transmit data)
Pin 3: odběr dat
(Receive data)
Pin 5: uzemnění
(Signal ground)

10.3 Formát dat

- Normální výstup dat:  nebo 

Příklad:

Datum	21/02/2007
Zeit (čas)	11:32:08
Net-Gew (hmotnost netto)	1.234 kg
Gew./Einh (hmotnost/jednotka)	123 /g
Stck (počet kusů)	10 PCS

- Výstup dat uložených do paměti součtu:  i 
- Příklad:

Datum	21/02/2007
Zeit (čas)	11:32:08

Gesamt (celkem)	
Anzhl (počet)	5
Wt. (hodnota)	1.234 kg
Stck (počet kusů)	10 PCS

- Kontinuální výstup

ST.N.	1.234 kg
U.W. (referenční hmotnost)	123 /g
PCS	10 PCS

Kontinuální výstup dat se vztahuje pouze k aktuálním údajům vážení (bez data/času).

Výstup celkového součtu **[MR]** v tomto režimu není možný





Menu umožňuje provést pro výstup dat volbu jazyka (němčina, angličtina, francouzština nebo španělština). Formát dat je ve všech jazycích vždy stejný, pouze příslušné texty jsou různé:

Popis	angličtina	francouzština	němčina	španělština
Hmotnost netto	Net Wt.	Pds Net	Net-Gew	Pds Net
Referenční hmotnost	Unit Wt.	Pds unit	Gew/Einh	Pso/Unid
Počet kusů	Pcs	Pcs	Stck.	Piezas
Počet vážení	No.	Nb.	Anzhl	Num.
Celkový součet	Total	Total	Gesamt	Total
Datum	Date	Date	Datum	Fecha
Čas	Time	Heure	Zeit	Hora

10.4 Parametry rozhraní

Výstup dat je možné přizpůsobit různým požadavkům, kupř. jazyku, rychlosti přenosu, režimu výtisku, atd.

Volba v menu:

- Do menu se dostaneme tak, že zmáčkne a 4 sekundy podržíme tlačítko 
- Parametry volíme tlačítkem TARE
- Změnu nastavení volíme tlačítkem 
- Po potvrzení vlastních nastavení tlačítkem  se na displeji ukáže další pozice menu
- Menu opustíme pomocí tlačítka , váha se vrací do režimu vážení.

Přehled menu:

Displej			Možnosti volby	Funkce
Hmotnost	Hmotnost kusu	Počet kusů		
Port	on (zapnut)		on (zapnut) lub oFF (vypnut)	RS 232C zapnut/vypnut
4800	bPS		600, 1200, 2400,4800, 9600 lub 19200	Rychlost přenosu
Výtisk	mAn		Cont to PC, Print mAn,lub Print Auto	Podmínky výstupu dat: kontinuální, ruční nebo automatický
AC	mAn		AC mAn, AC Auto lub AC Off	Nastavení funkce součtování: ruční, automatická nebo vypnuta
CoUntr	Y E	nGLiSH	EnGLiSH, FrEnCH, GEMAn lub SPAniSH	Volba jazyka

Výstup dat v závislosti na nastavení režimu součtování a režimu výtisku








Režim výtisku	Režim součtování		
	AC Auto	AC mAn	AC Off
Print Auto	Automatické součtování a automatický výstup dat	Automatický výstup dat Součtování a koncový výstup dat po zmáčknutí tlačítka [M+]	Automatický výstup dat, Tlačítko [M+] vypnuto
Print mAn	Automatické součtování Výstup dat pouze po zmáčknutí tlačítka [Print]	Součtování a koncový výstup dat teprve po zmáčknutí tlačítka [M+] lub [Print]	Výstup dat teprve po zmáčknutí tlačítka [Print] Tlačítko [M+] deaktivováno
Cont to PC	Kontinuální výstup dat a automatické součtování stabilní hodnoty vážení Tlačítko [Print] deaktivováno	Kontinuální výstup dat a součtování po zmáčknutí tlačítka [M+] Tlačítko [Print] deaktivováno	Kontinuální výstup dat Tlačítko [M+] a rovněž tlačítko [Print] deaktivováno

10.5 Příkazy pro dálkové řízení


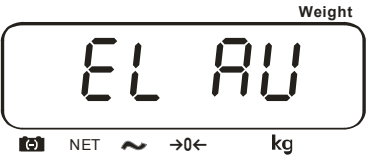

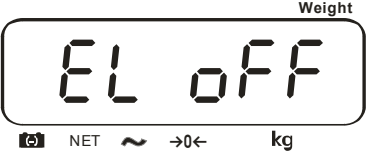
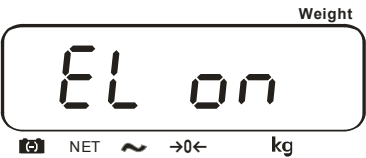
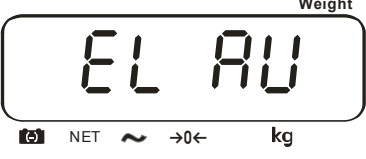


Váha může být řízena dálkově pomocí níže uvedených příkazů. Příkazy musí být vyslány pomocí velkých písmen, kupř. „T”, ale ne „t”.

T<cr><lf>	Tárování
Z<cr><lf>	Nulování
P<cr><lf>	Váha vysílá údaje k vnějším zařízením pomocí rozhraní RS 232 C. Tyto příkazy se týkají rovněž uložení další hodnoty do paměti celkového součtu a výtisku celkového součtu (za předpokladu, že funkce součtování AC mAn je aktivována. Pomocí tlačítka [Print] je možné provést tisk aktuálně počítaných kusů na váze, nebo tisk celkového součtu (za předpokladu, že nejdříve zmáčkne tlačítko [M+] .)
R<cr><lf>	Výstup dat a tisk stejným způsobem, jako když nejdříve zmáčkne tlačítko [MR] a poté tlačítko [Print] . Následuje zobrazení průběžného součtu a tisk celkového výsledku.
C<cr><lf>	Stejným způsobem, jako když nejdříve zmáčkne tlačítko [MR] a poté tlačítko [C] : Nuluje průběžný součet.

10.6 Nastavení data/času pro výstup údajů





- Při zapínání váhy zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko , až se zobrazí revizní číslo váhy. Poté tlačítko  uvolnit, na displeji se ukáže nastavené datum/čas:
„rtC” „08,01,07“ „16,41,35”
- Zmáčknout tlačítko , na displeji se ukáže aktuální čas „H-m-S” (hodina-minuta-sekunda).
- Pomocí tlačítek s číslicemi nastavit čas (formát 24 hodin)
(kupř. 3:41 PM = „154100)
- Nastavený údaj se po potvrzení tlačítkem  ukáže na displeji
- Pomocí tlačítka  volit požadovaný formát:
„Y-m-d” = rok-měsíc-den
„m-d-Y” = měsíc –den -rok
„d-m-Y” = den -rok-měsíc
- Volený formát potvrdit tlačítkem 
- Pomocí tlačítek s číslicemi nastavit datum
- Nastavené datum potvrdit tlačítkem .
V případě nesprávného nastavení data (kupř. 34.12.07) se na displeji ukáže oznámení chyby **Err1** (čas) nebo **Err2** (datum). Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

11 Podsvícení displeje

Obsluha	Zobrazení
<p>Po dobu 4 sekundy podržet zmáčknuté tlačítko</p> 	<p>Na displeji se ukáže aktuální nastavení:</p> 
<p>Volba vlastního nastavení:</p>  <p>Tlačítko mačkat tak dlouho, až se na displeji ukáže volené nastavení</p>	<ol style="list-style-type: none"> Podsvícení vypnuto  Podsvícení zapnuto  Automatické podsvícení pouze při zatížení desky váhy nebo po zmáčknutí tlačítka 
<p>Uložení vlastního nastavení do paměti:</p> 	<p>nebo návrat do režimu vážení:</p> 

12 Funkce AUTO OFF

V režimu provozu na akumulátor má váha funkci automatického vypínání, kterou je možné zapnout nebo vypnout pomocí menu následujícím způsobem:

Obsluha	Zobrazení
<p>Zapnout váhu a v průběhu samodiagnózy zmáčknout tlačítko →0←</p> 	<p>SLEEP MODE</p>
<p>Volba vlastního nastavení:</p>  <p>Tlačítko mačkat tak dlouho, až se na displeji ukáže volené nastavení</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automatické vypínání vypnuto SLEEP MODE 0 2. Automatické vypínání po 1 minutě SLEEP MODE 1 3. Automatické vypínání po 5 minutách SLEEP MODE 5 4. Automatické vypínání po 10 minutách SLEEP MODE 10
<p>Uložení vlastního nastavení do paměti:</p> 	<p>nebo návrat do režimu vážení:</p> 

13 Údržba, utilizace

13.1 Čištění

Před zahájením čištění musí být váha vypnuta.

K čištění nelze použít agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla, atd.), váhu je nutné čistit utěrkou při použití jemného mýdlového louhu. Voda nesmí proniknout dovnitř a po ukončení čištění je nutné vytřít váhu do sucha měkkou utěrkou.

Volně ležící zbytky vzorků/prachu je možné opatrně odstranit pomocí štětce nebo pomocí ručního vysavače.

Rozsypaný vážený materiál je nutné ihned odstranit.

13.2 Udržování provozního stavu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat v provozu pouze zaškolení pracovníci, autorizováni firmou KERN.

Před otevřením musí být váha vypnuta.

13.3 Utilizace

Utilizaci obalu a zařízení je nutné provést v souladu s místními závaznými předpisy.

14 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy je třeba váhu na chvíli vypnout a odpojit od sítě, poté je možné znovu vážit od začátku.

Porucha	Možná příčina
<i>Nesvíí zobrazení hmotnosti.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Váha není zapnuta.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Přerušeno napájení ze sítě (poškozený/ nezapnutý kabel).</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Síť není pod napětím.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Špatně vložené nebo vybité baterie.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Scházejí baterie.</i>
<i>Zobrazení hmotnosti není stabilní</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Průvan/pohyby vzduchu</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Vibrace stolu/podloží</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Deska váhy má kontakt z okolním tělesem</i>• <i>Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu)</i>
<i>Výsledek vážení zřetelně chybný</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Ukazatel váhy není vynulován</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Nesprávná kalibrace.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Silné teplotní výkyvy.</i>• <i>Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu)</i>

Oznámení chyby	Popis	Možné příčiny
Err 4	<i>Nulování pouze v přípustném rozsahu (max. 4% rozsahu vážení) ale ne při překročení nebo podkročení</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Předmět na desce váhy</i> • <i>Přetížení v průběhu nulování</i> • <i>Špatná kalibrace</i> • <i>Poškozeny vážní buňky</i> • <i>Poškozena elektronika</i>
Err 5	<i>Chyba klávesnice</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Špatná obsluha váhy</i>
Err 6	<i>Hodnota je mimo rozsah analogově-digitálního převodníku</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Deska váhy není instalována</i> • <i>Poškozeny vážní buňky</i> • <i>Poškozena elektronika</i>
FAIL H nebo FAIL L	<i>Chybná kalibrace</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Neodborná kalibrace</i> • <i>Odchylka od tovární kalibrace > 10%</i>
Err 8	<i>Chybná kalibrace</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Neodborná kalibrace</i> • <i>Špatná kalibrační hmotnost</i> • <i>Nestabilní váha</i>
Err 9	<i>Nestabilní výsledek vážení</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Průvan/pohyby vzduchu</i> • <i>Vibrace stolu/podloží</i>

V případě, když se objeví jiné signalizace chyb, je třeba váhu vypnout a znovu zapnout. Když se bude chyba objevovat i nadále, je třeba se obrátit na výrobce.