



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 Karátová váha

KERN EW 600-C3 NM

Verze 1.1
11/2006
CZ



EW-C-BA-cz-0611



KERN EW 600-C3 NM

Verze 1.1 11/2006

Instrukce obsluhy

Karátová váha

Obsah

1	Technické údaje	4
2	Prohlášení o shodě	5
3	Základní informace (obecné informace)	7
3.1	Použití v souladu s předurčením	7
3.2	Použití v rozporu s předurčením	7
3.3	Záruka	7
3.4	Dohled nad kontrolními prostředky	8
4	Základní bezpečnostní instrukce	8
4.1	Dodržování návodu dle instrukce obsluhy	8
4.2	Zaškolení obsluhy	8
5	Transport a uskladnění	8
5.1	Kontrola při převážení	8
5.2	Balení	8
6	Rozbalení, umístění a zprovoznění	9
6.1	Místo pro provoz	9
6.2	Rozbalení	9
6.2.1	Nastavení vodorovné polohy	9
6.2.2	Rozsah dodávky	10
6.2.3	Nastavení desky váhy	11
6.3	Sít'ový adaptér	11
6.4	Práce na baterie (volitelně)	11
6.5	Napojení periferních zařízení	13
6.6	První zprovoznění	13
6.6.1	Ukazatel napájení	13
6.6.2	Grafický sloupkový ukazatel	13
6.6.3	Ukazatel stability váhy	14
6.6.4	Nulování váhy	14
6.7	Kalibrace	15
6.8	Postup kalibrace	15
6.9	Cejchování	17
6.10	Tlačítko a plomba cejchování	18

7	Provoz	19
7.1	Obsluha váhy	19
7.1.1	Klávesnice.....	20
7.1.2	Pohled na displej	21
7.2	Provozní režimy	22
7.2.1	Vážení.....	22
7.2.2	Stanovení táry (tárování)	23
8	Funkce.....	25
8.1	Nastavení funkcí:.....	25
8.2	Seznam parametrů funkce.....	26
8.2.1	Parametry sériového rozhraní	28
9	Výstup údajů.....	29
9.1	Popis sériového výstupu údajů (RS 232C).....	29
9.2	Technické údaje rozhraní	29
9.3	Popis rozhraní.....	30
9.4	Výstup údajů	30
9.4.1	Formáty přenosu dat.....	30
9.4.2	Znak hodnoty	31
9.4.3	Data	31
9.4.4	Jednotky.....	31
9.4.5	Statut dat.....	31
10	Údržba, utilizace	32
10.1	Čištění.....	32
10.2	Udržování provozního stavu.....	32
10.3	Utilizace	32
11	Pomoc v případě malých poruch.....	33

1 Technické údaje

KERN	EW 600-C3 NM	
<i>Přesnost vážení (d)</i>	0,001 ct	0,001 g
<i>Rozsah vážení (max.)</i>	600 ct	120 g
<i>Rozsah táry(subtraktivní)</i>	600 ct	120 g
<i>Kalibrační hodnota (e)</i>	0,01 ct	0,01 g
<i>Minimální zatížení (min.)</i>	0,1 ct	0,02 g
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,003 ct	
<i>Linearita</i>	± 0,003 ct	
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost (nedodaná) (třída)</i>	100 g (E2)	
<i>Časové rozmezí narůstání signálu</i>	3 s	
<i>Deska váhy z nerezové oceli</i>	Ø 80 mm	
<i>Masa netto (kg)</i>	1,6	
<i>Jednotky , přepínač seřizovací automatiky v pozici seřizování (kapitola 6.10)</i>	g, ct,	
<i>Jednotky , přepínač seřizovací automatiky není v pozici seřizování (kapitola 6.10)</i>	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, GN, tl (Hongkong), tl (Tajwan), tl (Singapur, Malajsie), momme, tola	
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80%, relativní, (bez kondenzace)	
<i>Přípustné podmínky prostředí</i>	od 10°C do 30°C	
<i>Rozměry váhy (S x G x W)</i>	185 x 235 x 165 mm (s větrným krytem)	
<i>Filtr vibrace</i>	4	
<i>Síťová zásuvka</i>	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA	
<i>Rozhraní</i>	Rozhraní RS 232 C	
<i>Akumulátor</i>	volitelně	

2 Prohlášení o shodě



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

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.

Karátová váha: EW 600-C3 NM

Získané označení	Směrnice WE	Normy
	89/336EEC EMC	EN45501 EN55022

Datum: 01.05.2004

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
představenstvo

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

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.

Česky **This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**
Prohlašujeme, že předmětný výrobek je ve shodě s níže uvedenými normami.

Předmětné prohlášení je platné pouze v návaznosti na prohlášení o shodě vydané uvedenou notifikační jednotkou.

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.

Model:	EW 600-C3 NM
---------------	---------------------

Směrnice	Normy	Číslo certifikátu homologace typu WE	Certifikát vydal
90/384/EEC	EN45501	T6451	NMI

Datum: 01.05.2004

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
představenstvo

3 Základní informace (obecné informace)

3.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Vážený materiál se umístí opatrně uprostřed desky váhy. Hodnotu vážení odečteme po dosažení stabilní hodnoty.

3.2 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 popsányými směrnicemi. Jiné použití vyžaduje písemný souhlas firmy KERN.

3.3 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

3.4 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).

4 Základní bezpečnostní instrukce

4.1 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.

4.2 Zaškolení obsluhy

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

5 Transport a uskladnění

5.1 Kontrola při přejímce

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

5.2 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.

Pokud existují příslušné pomůcky pro přepravu, je třeba je použít. Všechny části, jako kupř. větrný kryt, desku váhy, síťový adaptér, atd., je třeba zajistit před smykem a následným poškozením.

6 Rozbalení, umístění a zprovoznění

6.1 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 váha nesmí být 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.

6.2 Rozbalení

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

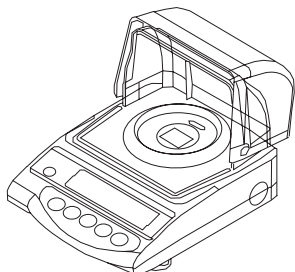
6.2.1 Nastavení vodorovné polohy

Vodorovná poloha se nastaví pomocí šroubů, vzduchová bublina vodováhy se musí nacházet v určené ploše.

6.2.2 Rozsah dodávky

Standardní příslušenství :

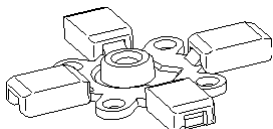
(1) Váha



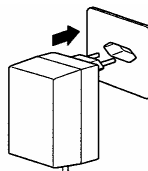
(2) Deska váhy



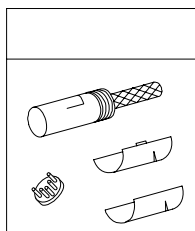
(3) Podstavec



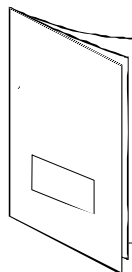
(4) Adaptér



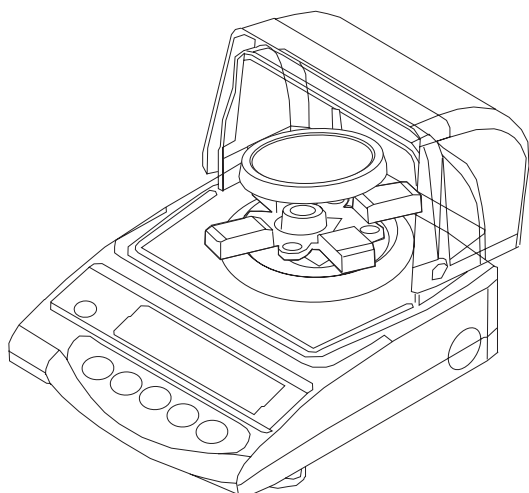
(5) Soubor zástrček



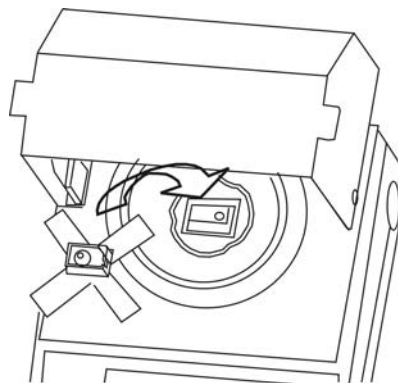
(6) Istrukce obsluhy



6.2.3 Nastavení desky váhy



Pevně sešroubovat podstavec dle výkresu a poté nasadit desku váhy.

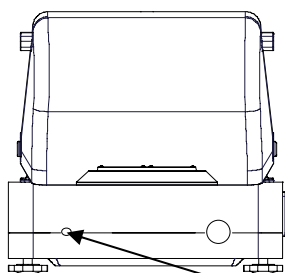


6.3 Síťový adaptér

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

Je nutné používat pouze originální adaptéry firmy KERN, použití jiných výrobků vyžaduje souhlas této firmy.

Zásuvka síťového adaptéru

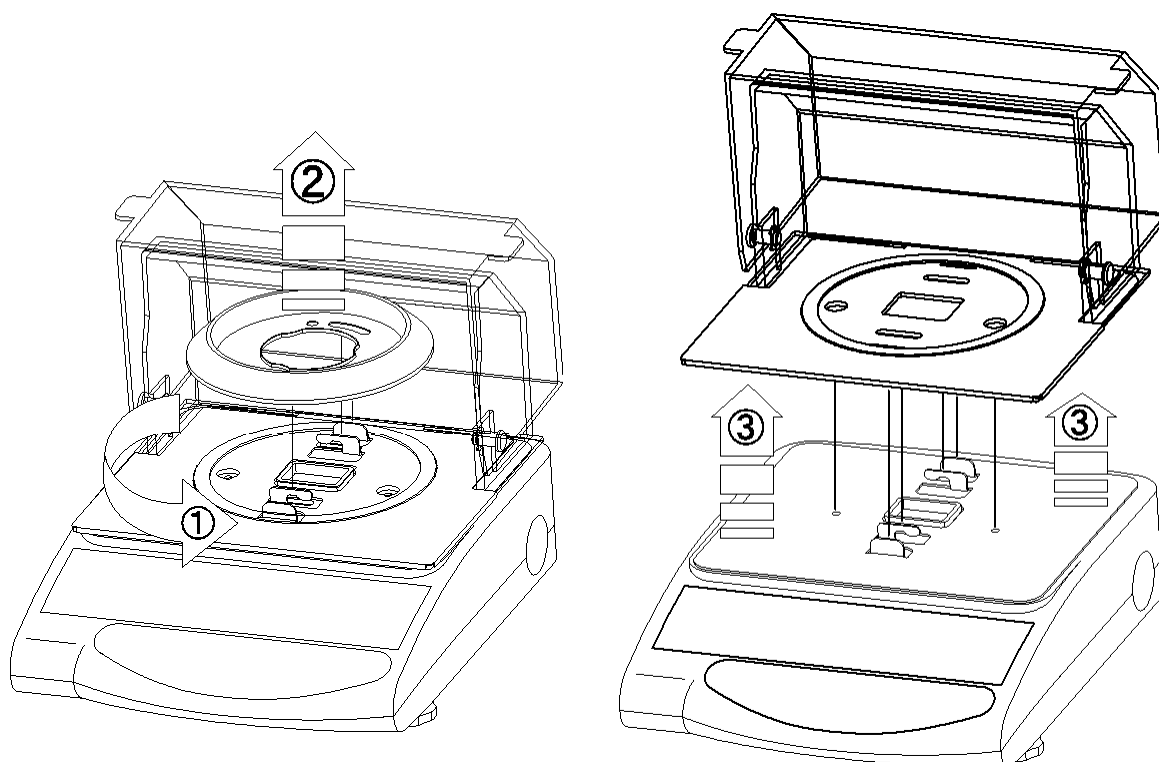


Zásuvka síťového adaptéru

6.4 Práce na baterie(volitelně)

Odejmout desku váhy, odkroutit šrouby a odejmout podstavec. Pomocí šroubováku uvolnit šrouby na levé i pravé straně vodička podstavce.

Odstraňování větrného krytu



Odblokovat oba připevňující háky v dolní části schránky a opatrně odejmout vrchní část schránky (je nutné věnovat pozornost vodičkům vrchní části schránky umístěným zezadu váhy).

Uvolnit a vyjmout oba připevňující šrouby dle výkresu (viz instalace akumulátoru).

Vyjmout akumulátor z obalu, připojit napájení k desce akumulátoru, poté připojit k desce procesoru váhy (CN5).

Umístit akumulátor vlevo schránky tak, aby jej bylo možné přišroubovat k váze pomocí úchyty a dříve uvolněného šroubu. Nejdříve akumulátor lehce vtlačit do schránky (existuje pouze jediná správná možnost montáže). Přišroubovat displej rovněž pomocí dříve uvolněného šroubu.

Vrchní část schránky nasadit na zadní vodička a sklopit dopředu, až oba připevňující háky slyšitelně zapadnou.

Přišroubovat oba šrouby (zleva a zprava vodička podstavce) a podstavec znovu připevnit. Nasadit desku váhy.

Upozornění:

Akumulátor (i když je ihned funkční) musíme před prvním použitím minimálně 8 hodin nabíjet.

6.5 Napojení periferních zařízení

Před napojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) musí být váha odpojena od sítě (popis rozhraní **kapitola 9**).

K váze mohou být napojeny pouze periferní zařízení a přípravky firmy KERN, jež byly pro tento účel optimálním způsobem upraveny.

6.6 První zprovoznění


Pro docílení stabilních výsledků měření je nutné zajistit čas ohřevu váhy po dobu 10 minut.

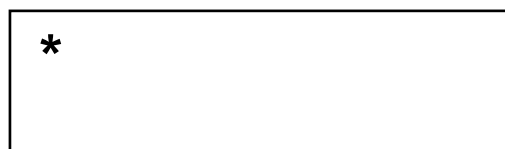
Přesnost váhy je závislá na hodnotě místního zemského zrychlení .

Kromě toho je nutné dodržovat návod v souladu s **kapitolou 6.7** „kalibrace“.

6.6.1 Ukazatel napájení

Znak (*) znamená, že váha je napájena ze sítě.

Po zmačknutí tlačítka  se váha přepne do režimu vážení a ukazatel napájení již nebude na displeji viditelný.



6.6.2 Grafický sloupkový ukazatel



Rozsah vážení se člení na 20 grafických sloupků. Pokud váha není zatížena, grafický sloupkový ukazatel ukazuje nulu (0), pokud je váha zatížena ve výši poloviny rozsahu vážení, objeví se na grafickém ukazateli 10 sloupků.

Upozornění:

Pokud se provádí vážení bez zohlednění vlivu táry, ukazuje grafický ukazatel výsledek vážení včetně hmotnosti táry.

6.6.3 Ukazatel stability váhy



Stabilní





Nestabilní

Pokud na displeji objeví ukazatel stabilizace [o], nachází se váha ve stabilním stavu. V případě nestabilního stavu ukazatel [o] zmizí.

6.6.4 Nulování váhy

Vlivem okolí se může stát, že ačkoliv je miska váhy prázdná, na displeji se neobjevuje přesně hodnota „0.000“. Z toho důvodu je nutné váhu nulovat. V případě, když je váha zatížena, je nulování možné pouze v určitém vymezeném rozsahu. Pokud tento rozsah byl překročen, na displeji se objeví symbol [o - Err

Obsluha	Ukazatel
<p>Pokud se na v případě, když je miska váhy prázdná, na displeji neobjeví nula, je třeba zmačknout tlačítko  a nulování váhy bude zahájeno.</p>	
<p>Po krátké době bude váha vynulována. Na displeji se objeví dodatečně symbol nuly [→0←].</p>	

6.7 Kalibrace

Protože zemská gravitace je proměnlivá, je třeba každou váhu v souladu se zákony fyziky vhodným způsobem seřídít (pokud již váha nebyla již seřizena v místě provozu). 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 seřizování váhy v rámci běžného provozu.

6.8 Postup kalibrace





Kalibraci je třeba provést pomocí doporučené kalibrační hmotnosti (viz kapitola 1 „Technické údaje“). Pro kalibraci je možné použít rovněž jiné hmotnosti (viz tabulka níže), není to však optimální z hlediska měřicí techniky.

Model	Alternativní kalibrační hmotnost
EW 600-C3 NM	50 g

Informace týkající se kalibračních hmotností se nacházejí na webových stránkách : <http://www.kern-sohn.com>

Etapy kalibrace:

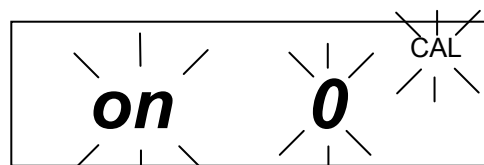
Pro docílení stabilní teploty v souladu s okolím je nutný čas ohřevu váhy 10 minut .

Obsluha	Zobrazení
Zapnout váhu pomocí tlačítka  . Zavřít větrný kryt.	
Zmačknout tlačítko  a držet zmačknuté až se objeví na displeji symbol [CAL] , poté uvolnit tlačítko.	 Func ↓  . CAL

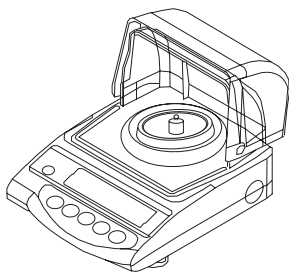
Krátce zmačknout tlačítko **TARE** a tlačítko **F**.
Poté obě tlačítka současně uvolnit.



Uchování nulového bodu v paměti.



Otevřít větrný kryt.
Položit kalibrační hmotnost na střed desky
váhy.

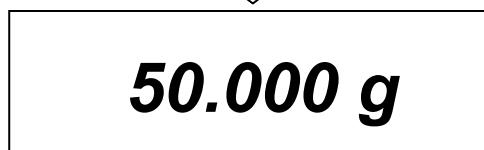
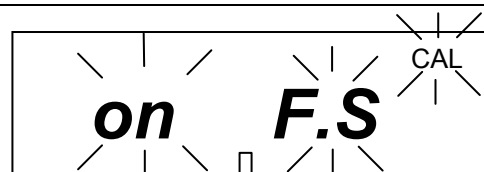


Zavařit větrný kryt.

Ukazatel **[on F.S]** bliká a za okamžik se na
displeji ukáže hodnota kalibrační hmotnosti.

Sejmout kalibrační hmotnost, kalibrace je
skončena, váha se automaticky přepne do
režimu vážení.

V případě chybné kalibrace nebo chybné
kalibrační hmotnosti, když se na displeji ukáže
symbol **[-Err]**, je třeba proces kalibrace
zopakovat.



6.9 Cejchování

Obecné informace :

V případě, když jsou váhy používány níže uvedeným způsobem, musí být v souladu se směrnicí WE 90/384/EWG ve smyslu zákona cejchovány úředně:

- 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 pochybností je třeba se obrátit na příslušný úřad pro míry a váhy .

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 statě.

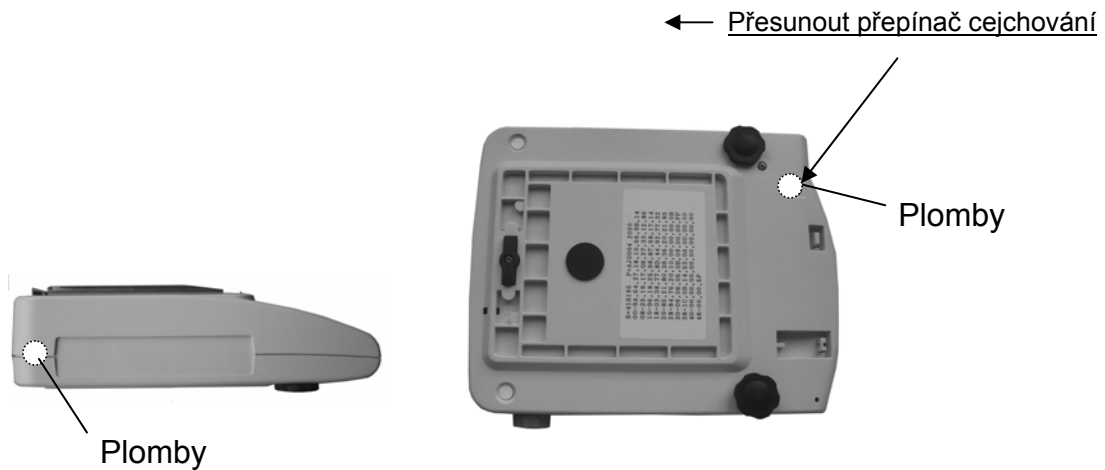
Kupř. v Německu platnost cejchování trvá zpravidla 2 roky.

Je nutné dodržovat závazné předpisy v daném statě!

6.10 Tlačítko a plomba cejchování

Po cejchování je váha zaplombována ve vyznačené pozici.
Cejchování bez „plomby“ není platné.

Pozice „plomby“



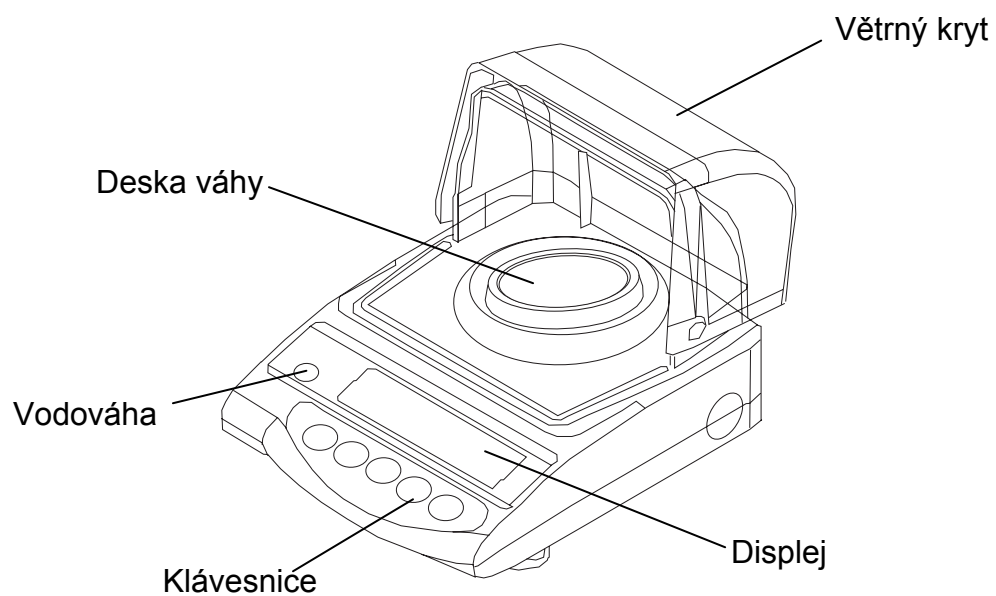
Váha vhodná pro cejchování se nesmí provozovat, když:

- **Výsledek vážení je za hranicí přípustné chyby.** Z toho důvodu je nutné váhu zatěžovat pravidelně kontrolním závažím známé hmotnosti (cca 1/3 maximálního zatížení) a příslušnou hodnotu porovnat s hmotnostním vzorkem.
- **Byl překročen termín opětovného cejchování.**

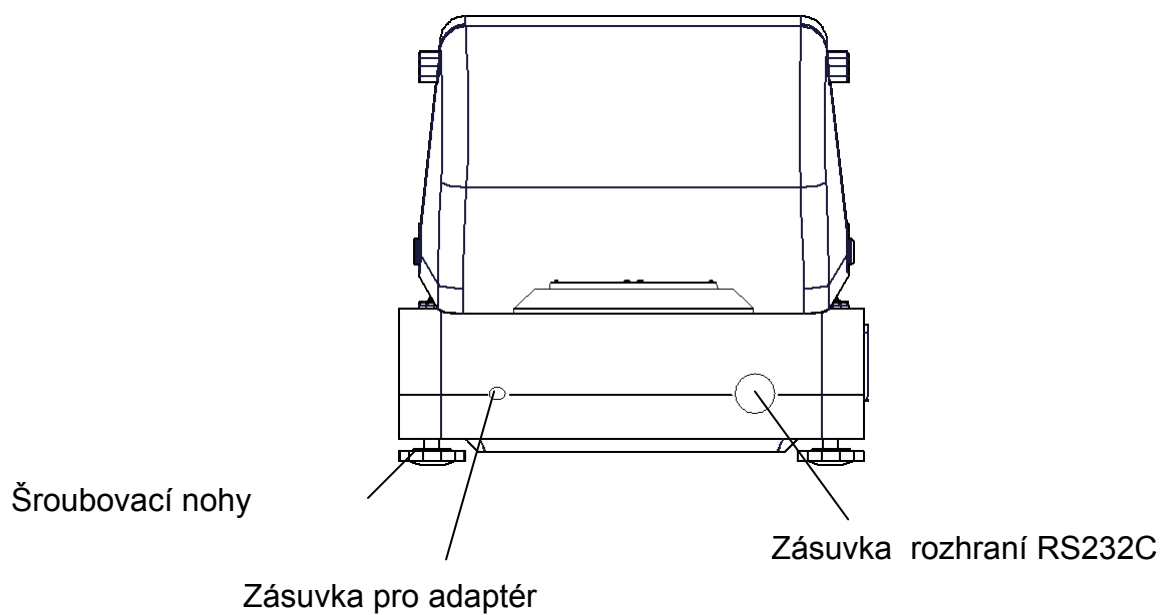
7 Provoz

7.1 Obsluha váhy






Pohled zepředu:



Pohled zezadu:






7.1.1 Klávesnice

Volba	Funkce
	<ul style="list-style-type: none">• Zapnout/vypnout
	Výstup pro tisk (tiskárna nebo počítač)
	<ul style="list-style-type: none">• Uložení parametrů funkce do paměti
	<ul style="list-style-type: none">• Tlačítko pro změnu jednotky hmotnosti (g, ct)• Volba funkčních hodnot v rámci funkce• Volba jednotlivých funkcí (možnost vícenásobného zmačknutí)• Volba funkce kalibrace (přidržení)
	<ul style="list-style-type: none">• Tárování nebo nulování ukazatele hmotnosti• Individuální nastavení v rámci jednotlivých funkcí

7.1.2 Pohled na displej



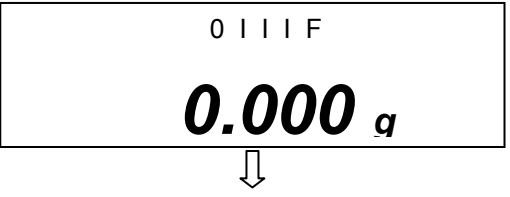


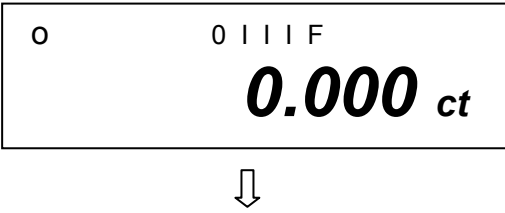



Ukazatel	Popis
ct	(ct) karát
g	(g) gram
oz	(oz) unce □1
lb	(lb) libra □1
oz t	(ozt) trojská unce □1
dwt	(dwt) pennyweight □1
▶ (dole, vpravo)	(▶ dole, vpravo) grain □1
ti	(ti) tael (Hongkong) □1
ti (▶ nahoře, vpravo)	(ti ▶ nahoře, vpravo) tael (Singapur, Malajsie) □1
ti (▶ dole, vpravo)	(ti ▶ dole, vpravo) tael (Tajwan) □1
mom	(mom) momme
to	(to) tola □1
→0←	Ukazatel správného vynulování váhy
NET	Hodnota táry uložena do paměti
o	Ukazatel stabilní polohy
*	Ukazatel napájení (stand by)
M	Režim vážení
CAL	Ukazatel režimu kalibrace.
	Grafický sloupkový ukazatel
	Ukazatel provozu na baterie (volitelně). [] Při poklesu napětí pod určitou hladinu se ukazatel přepne do režimu napájení ze sítě.

□1 = Váha se nenachází v režimu cejchování

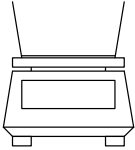


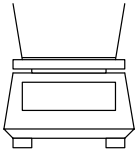

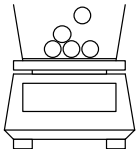
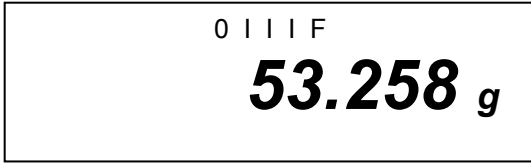
7.2 Provozní režimy

7.2.1 Vážení


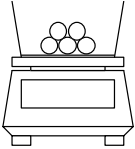

Obsluha	Zobrazení
<p>Váhu zapneme zmačknutím tlačítka  zároveň se provede autodiagnóza váhy .</p>	
<p>Váha je připravena k vážení, když se na displeji ukáže ukazatel hmotnosti „0.000”. Po položení váženého materiálu na misku se na displeji ukáže hodnota jeho hmotnosti.</p>	
<p>Jednotku hmotnosti přepneme (kupř. z „g” na „ct”) pomoci vícenásobného zmačknutí tlačítka . (viz kapitola 8 „Funkce”). [g] → [ct] → [g] →.....</p> <p>Váhu vypneme pomoci zmačknutí tlačítka .</p>	 

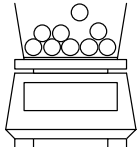
7.2.2 Stanovení táry (tárování)

Hmotnost nádoby k vážení je možné určit pomocí zmačknutí tlačítka, během dalších vážení bude na ukazateli hmotnost netto váženého materiálu.

Obsluha	Zobrazení
<p>Umístit misku táry na desce váhy, na displeji se ukáže příslušná hmotnost.</p> 	
<p>Tárování zahájíme zmačknutím tlačítka .</p>  <p>Hmotnost misky táry se uloží do paměti váhy.</p>	
<p>Vážený materiál se vloží na misku táry.</p>  <p>Na displeji se ukáže hmotnost váženého materiálu.</p>	

Proces tárování je možné libovolně opakovat, kupř. při vážení několika složek směsi.


<p>Zmačkneme tlačítko , na displeji se ukáže ukazatel „0.000“.</p>  <p>Na displeji se ukáže celková hmotnost misky.</p>	
---	--

<p>Přidá se další složka (dovažování).</p>  <p>Na displeji se ukáže hodnota hmotnosti dovažované složky.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>0 1 1 1 F</p> <p>83.456 g</p> </div>

Upozornění:

Váha musí mít hodnotu táry vždy uloženou v paměti.


Když váha není zatížena, hodnota táry se na displeji ukáže se znaménkem „minus“.

Uloženou hodnotu táry zrušíme, když z váhy sejmemе misku a zmačkneме tlačítko .





Proces tárování můžeme opakovat neomezeně, pokud nepřekročíme rozsah vážení.

8 Funkce

8.1 Nastavení funkcí:


Funkce váhy byly nastaveny v závodě v souladu se standardní konfigurací (symbol ).

Konfiguraci můžeme změnit následujícím způsobem:

Obsluha	Zobrazení
<p>1. Přístup k funkcím:</p> <p>Zapnout váhu:</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Po dobu cca 4 sekund zmačknout tlačítko , až se na displeji ukáže symbol [FUNC]:</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Po uvolnění tlačítka se na displeji ukáže symbol (možné konfigurace jsou uvedeny v kapitole 8.2.1).</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>2. Změna funkce</p> <p>Následné zmačknutí tlačítka  způsobuje vyvolání různých funkcí pro jejich následnou konfiguraci.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Změnu parametru na posledním místě docílíme zmačknutím tlačítka .</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Funkce se ukládá do paměti zmačknutím tlačítka .</p> <p>Výstupem z menu se váha dostane do režimu vážení.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>0 0 I I I F</p><p>0.000 g</p></div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>Func</p></div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>1 b.G. 1</p></div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>3. A0 1</p></div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>3. A0 0</p></div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>0 0 I I I F</p><p>0.000 g</p></div>



8.2 Seznam parametrů funkce

Funkce váhy byly nastaveny v závodě v souladu se standardní konfigurací (symbol □).

Funkce	Zobrazení		Volba	Popis
				
Grafický sloupkový ukazatel	1	b.G	0	Vypnut
			<input type="checkbox"/> 1	Zapnut
Nulování	3	A.O	0	Schází korekce nulového bodu
			<input type="checkbox"/> 1	Automatická korekce nulového bodu je zapnuta.
Automatické vypínání v případě provozu na baterie (aktivní pouze v případě provozu na baterie)	4	A.P.	0	Automatické vypínání při provozu na baterie(volitelné) - vypnuto.
			<input type="checkbox"/> 1	Automatické vypínání při provozu na baterie(volitelné) - zapnuto.
Zobrazení ukazatele	5	rE.	0	Nastavení pro dávkování
			1	Rychlé zobrazení, vysoký stupeň citlivosti
			2	
		<input type="checkbox"/> 3		↓
		4		
		5		Pomalé zobrazení, nízký stupeň citlivosti
Filtr vibrace	6	S.d.	1	Vysoký stupeň citlivosti a rychlý (velmi stabilní provozní místo).
			<input type="checkbox"/> 2	↓
			3	
			4	Nízký stupeň citlivosti a rychlý (velmi nestabilní provozní místo).
Rozhraní	7	I.F.	0	Rozhraní není zapnut
			<input type="checkbox"/> 1	6-místné údaje
			2	7-místné údaje (kapitola 8.2.1)

Přepnutí (možnost volby pouze tehdy, když se přepínač cejchování nenachází v pozici cejchování, viz kapitola 6.10)	81 ↓ 85	S.u.		
			1 <input type="checkbox"/> 01	(g)
			2 <input type="checkbox"/> 02	(ct)
			15	(oz)
			16	(lb)
			17	(ozt)
			18	(dwt)
			19	(grain)
			1A	(tl Hongkong)
			1b	(tl Singapur, Malajsie)
			1C	(tl Tajwan)
			1d	(mom)
			1E	(to)
Není zdokumentováno	9.	Ai	0	Není zdokumentováno
			<input type="checkbox"/> 1	Toto nastavení je nutné vždy používat.
Výstup údajů (možnost volby pouze tehdy, když se přepínač cejchování nenachází v pozici cejchování, viz kapitola 6.10)	A.	PrF.	1	Pokud se poslední pozice na displeji nachází v závorce, tisk není možný.
			2	Tisk je možný i tehdy, když poslední pozice na displeji se nachází v závorce. Pozor: Toto nastavení je nutné volit vždy před cejchováním váhy, po provedení cejchování volba předmětného nastavení již nebude možná.
			<input type="checkbox"/> 3	Tisk je možný pouze tehdy, když přepínač cejchování se nachází v pozici cejchování, viz kapitola 6.10).

8.2.1 Parametry sériového rozhraní

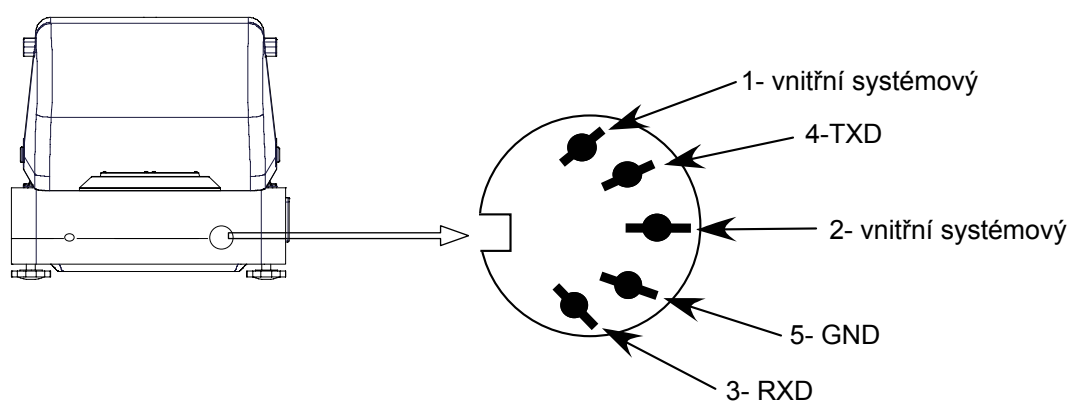
Funkce	Ukazatel		Volba	Popis
		I.F.		
Výstupní formát pro rozhraní	7	I.F. ↓	0 <input type="checkbox"/> 1 2	Rozhraní není aktivní 6-místné údaje 7-místné údaje
Výstupní podmínka pro rozhraní (Pouze v případě nastavení menu „7 I.F. [1] nebo [2]“)	71.	o.c. ↓	0 1 2 3 4 5 6 <input type="checkbox"/> 7	Údaje nemají výstup. Stálý sériový výstup. Stálý sériový výstup při stabilním zobrazení. Tisk pomocí tlačítka PRINT. Autom. výstup při stabilní hodnotě vážení. Výstupem je hodnota, která je stabilní jako první a ukáže se na displeji jako -0.00 nebo menší. Opětovný výstup následuje po sejmutí vážené hmotnosti a opětovném zatížení váhy. Výstup údajů v okamžiku stabilizace(k výstupu nedojde v případě, když hodnota nebude stabilní) Výstup údajů v okamžiku stabilizace, stálý výstup v případě, když hodnota není stabilní. Tisk pomocí tlačítka PRINT
Rychlost přenosu	72.	b.L.	<input type="checkbox"/> 1 2 3 4	1200 bps 2400 bps 4800 bps 9600 bps
Parita (Pouze v případě, když menu je nastaveno na pozici „7 I.F. 2“)	73.	PA.	<input type="checkbox"/> 0 1 2	Schází paritní bit Parita neexistuje Parita existuje

9 Výstup údajů

Váha je sériově vybavena rozhraním RS 232C.

9.1 Popis sériového výstupu údajů (RS 232C)

Výstup údajů se nachází v zadní části zařízení v podobě normalizované 5-pinové zásuvky (obsazení pinů na výkresu viz dole)



9.2 Technické údaje rozhraní

Formát přenosu :	Sériový přenos
Charakteristika přenosu	8-bitový (standard ve formátu ASCII)
Start	1 bit
Stop	2 bity
Parita	NON, ODD, EVEN
Rychlost přenosu:	1200 / 2400 / 4800 / 9600 nastavení (viz kapitola 8.2.1)

9.3 Popis rozhraní

Volba určitého provozního režimu umožňuje nastavení formátu výstupních údajů, řízení výstupu, nastavení rychlosti přenosu a paritního bitu. Různé možnosti jsou popsány v kapitole 8.2.1 „Parametry sériového rozhraní“.

9.4 Výstup údajů

9.4.1 Formáty přenosu dat

Na základě volby funkce váhy je možné volit jeden z dvou následujících formátů přenosu dat:

- **6-místný**

Je složen z 14 slov, spolu se znakem konce; CR=0DH, LF=0AH (CR=přesun kurzoru / LF=přesun řádku)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **7-místný**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Upozornění: 7-místný je shodný se 6-místným s výjimkou dodatečného znaku D8.

9.4.2 Znak hodnoty

P 1 = 1 slovo

P 1	Kód	Význam
+	2 B H	Data se rovnají 0 nebo jsou kladná
-	2 D H	Data jsou záporná
sp	20 H	Data se rovnají 0 nebo jsou kladná

9.4.3 Data

D 1 až D 7 7 slov (6-místný formát)

D 1 až D 8 8 slov (7-místný formát)

D *	Kód	Význam
0 - 9	30 H – 39 H	Data od 0 do 9 (max. 6 znaků v 6-místném formátu)
. (tečka)	2 EH	Desetinná tečka, plovoucí čárka
Sp	20 H	Mezera , vedoucí nula je skrytá

9.4.4 Jednotky

U 1, U 2 = 2 slova v kódu ASCII

U1	U2	Kód		Význam	Symbol
(SP)	G	20H	47H	gram	g
C	T	43H	54H	karát	ct
O	Z	4FH	5AH	unce	oz
L	B	4CH	42H	libra	lb
O	T	4FH	54H	Trojská unce	oz t
D	W	44H	57H	pennyweight	dwt
G	R	47H	52H	grain	▶ (dole, zprava)
T	L	54H	4CH	tael (Hongkong)	t _l
T	L	54H	4CH	tael (Singapur, Malajsie)	t _l ▶ (nahore, zprava)
T	L	54H	4CH	tael (Tajwan)	t _l ▶ (dole, zprava)
M	O	4DH	4FH	momme	mom
t	o	74H	6FH	tola	to

9.4.5 Statut dat

S 2 = 1 slovo

S 2	Kód	Význam
S	53 H	Data jsou stabilizována *
U	55 H	Data nejsou stabilizována (kolísají) *
E	45 H	Chyba, všechna data kromě S 2 nejsou věrohodná. (o-Err, u-Err)
sp	20 H	Schází speciální statut

10 Údržba, utilizace

10.1 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 váhu nutné vytřít 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.

10.2 Udržování provozního stavu

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

Před otevřením musí být váha vypnuta.

10.3 Utilizace

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

11 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy je třeba váhu na chvíli vypnout, poté je možné opět vážít.

Pomoc:

Porucha

Možná příčina

Ukazatel hmotnosti nesvítí.

- *Váha není zapnuta.*
- *Přerušeni spojení se sítí (napájecí kabel není připojen/je poškozen).*
- *Výpadek síťového napětí.*

Ukazatel hmotnosti se stále mění

- *Průvan/pohyb vzduchu*
- *Vibrace stolu/podloží*
- *Deska váhy má kontakt s cizími tělesy*
 - *Elektromagnetická pole/statické náboje (volit pro váženi jiné místo, pokud je to možné vyloučit vliv zařízení způsobujícího poruchy)*

Výsledek váženi je evidentně chybný

- *Ukazatel hmotnosti není vynulovaný*
- *Nesprávná kalibrace.*
- *Projevují se extrémní výkyvy teploty.*
- *Elektromagnetická pole/statické náboje (volit pro váženi jiné místo, pokud je to možné vyloučit vliv zařízení způsobujícího poruchy)*

V případě jakýchkoliv jiných signálů chyb je nutné váhu odpojit a znovu zapojit. Jestliže se signál chyby bude objevovat i nadále, je třeba se obrátit na výrobce.