



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 Kompaktní váha

KERN FFN

Verze 1.0

11/2009

CZ



FFN-BA-cz-0910



KERN FFN

Verze 1.0 11/2009

Instrukce obsluhy Kompaktní váha

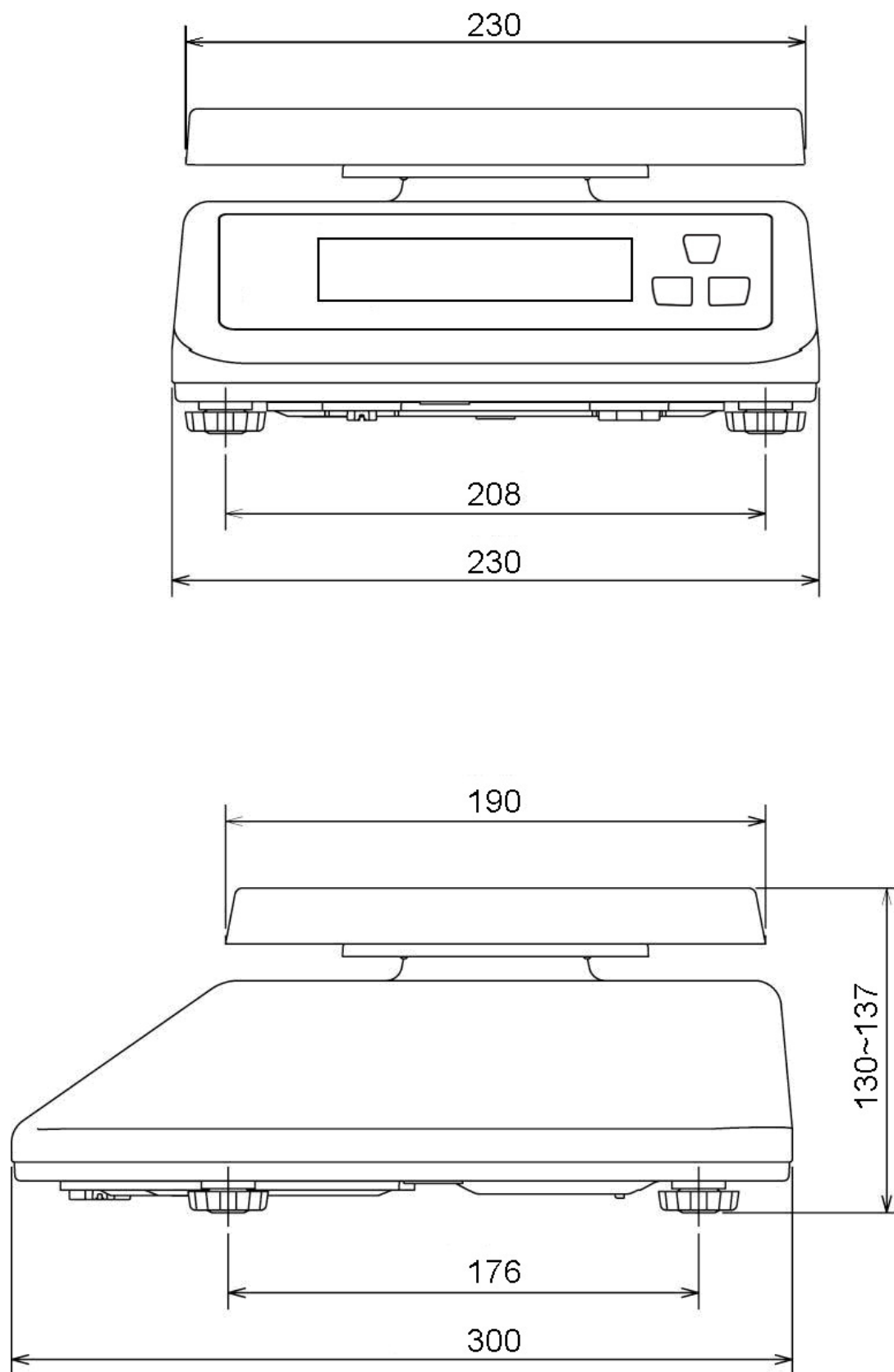
Obsah

1	Technické údaje	3
1.1	Rozměr	4
2	Přehled zařízení	5
2.1	Přehled ukazatelů	5
2.2	Klávesnice	6
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	7
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 převážce	8
5.2	Balení / zpětný transport	8
6	Rozbalení, umístění a zprovoznění	9
6.1	Místo pro provoz	9
6.2	Rozbalení a umístění	10
6.2.1	Rozsah dodávky	11
6.3	Provoz na baterie	11
6.4	První zprovoznění	12
6.5	Stupeň ochrany IP-67	12
7	Kalibrace	13
7.1	Kalibrace	13
8	Provoz	14
8.1	Vážení	14
8.2	Tárování	14
8.3	Přepínání jednotek váhy	15
9	Oznámení chyb	16
10	Pomoc v případě malých poruch	17
11	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	18
11.1	Czyszczenie	18
11.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	18
11.3	Utylizacja	18

1 Technické údaje

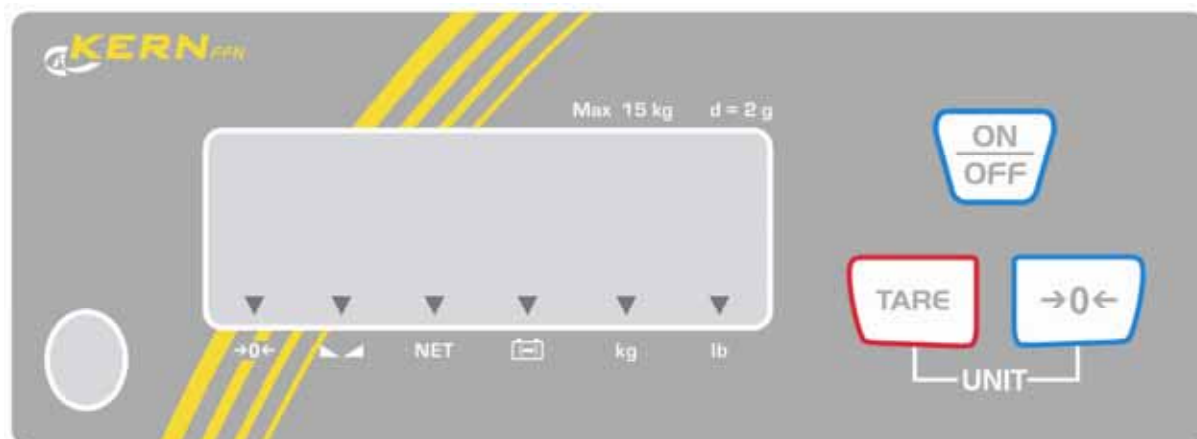
KERN	FFN 3K0.5IP	FFN 6K1IP	FFN 15K2IP	FFN 25K5IP
Rozsah vážení (max.)	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Přesnost vážení (d)	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Jednotky	kg, lb			
Rozsah táry	- 3 kg	- 6 kg	- 15 kg	- 25 kg
Reprodukovatelnost	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Linearita	0,5 g	1 g	4 g	5 g
Doba narůstání signálu (typická)	2 s			
Doba ohřevu	30 min			
Doporučovaná kalibrační hmotnost, není součástí dodávky (třída)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Provoz na baterie	4 x 1,5 V, rozměr D doba provozu: 1 rok			
Auto-Off (baterie)	15 min, 5 min, 3 min, off			
Druh displeje	LCD, velikost číslic 25 mm			
Provozní teplota	0°C +40°C			
Vlhkost vzduchu	25% - 95% (bez kondenzace)			
Rozměr desky váhy (nerezová ocel) (mm)	230 x 190			
Rozměr krytu	230 x 300 x 130			
Rozměr váhy v kompletním stavu (mm)	230 x 300 x 130			
Celková hmotnost kg (netto)	3,2			
Stupeň ochrany IP	IP67			



1.1 Rozměr



2 Přehled zařízení

2.1 Přehled ukazatelů



Symbol	Význam	Popis
→0←	Zobrazení nulové hodnoty	V případě, když se na odtížené váze nezobrazí přesně nulová hodnota vážení, je nutno zmáčknout tlačítko  . Za krátký okamžik se váha vynuluje.
▲▼	Zobrazení stability	Váha se nachází v stabilním stavu.
NET	Zobrazení hmotnosti netto	Zobrazí se hmotnost netto.
	Zobrazení stavu baterií	Baterie jsou téměř úplně vybité, nutno provést výměnu.
kg	Zobrazení jednotky váhy „kg”	Zobrazení hmotnosti v kg.
lb	Zobrazení jednotky váhy „lb”	Zobrazení hmotnosti v lb.

2.2 Klávesnice

Tlačítko	Označení	Funkce
	Tlačítko ON/OFF	Zapnuto/vypnuto
	Tlačítko TARE	Tárování váhy.
	Tlačítko nulování	Nulování váhy.
 +	Tlačítko TARE + Nulování	Přepojování jednotek
		

3 Základní informace (obecné informace)

3.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Váha není automatická, vážené předměty nutno opatrně ručně umístit ve středu 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 směrnici. 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, kapalin či z důvodu přirozeného 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 (nutno zohlednit normy závazné v daném státě).

4 Základní bezpečnostní instrukce

4.1 Dodržování návodu dle instrukce obsluhy



Před umístěním 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 / zpětný transport



- ⇒ Všechny části originálního balení je nutno zachovat pro případ eventuálního zpětného transportu.
- ⇒ Pro zpětný transport je nutno použít pouze originální balení.
- ⇒ Před transportem je nutno odpojit všechny připojené kabely i volně připojené části.
- ⇒ Pokud byla dodána zabezpečovací zařízení pro transport, je nutno je použít.
- ⇒ Všechny části, kupř. skleněný větrný kryt, desku váhy, adaptér apod. je nutno zabezpečit před skluzem a 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.

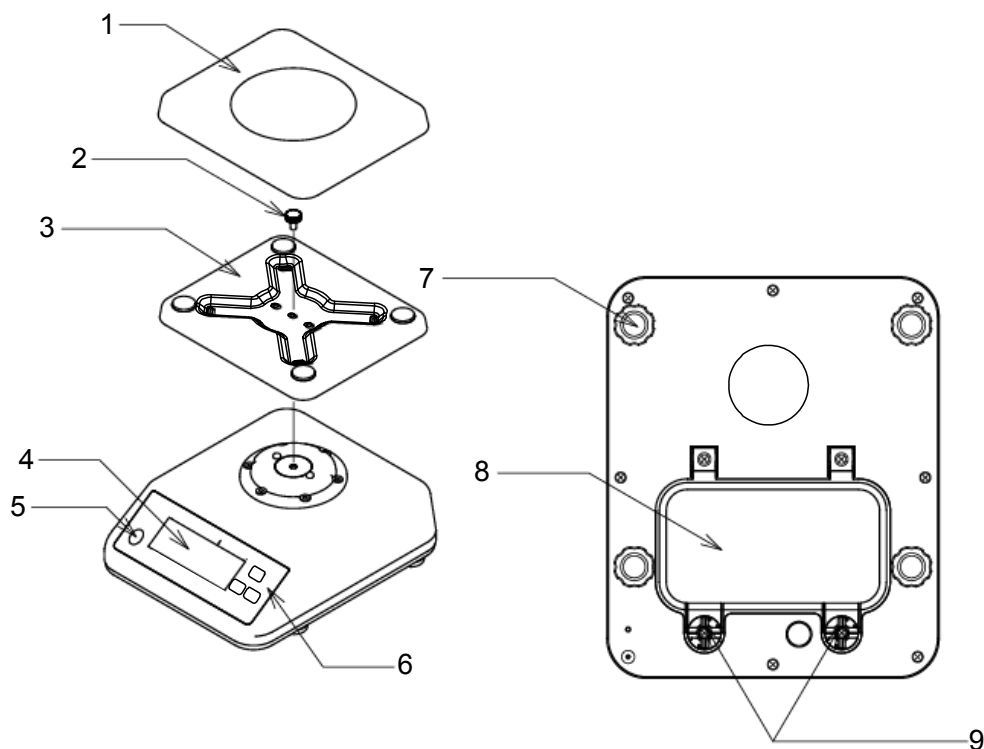
Kritéria výběru provozního místa:

- 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, které mají 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 odstranit zdroj poruch.

6.2 Rozbalení a umístění

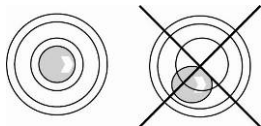
Váhu je třeba opatrně vyjmout, sejmout plastový kryt a postavit na určené místo.



- 1 Deska váhy
- 2 Připevňující šroub
- 3 Vzpěra desky váhy
- 4 Displej
- 5 Vodováha
- 6 Klávesnice
- 7 Šroubovací nožičky
- 8 Kryt zásobníku baterií
- 9 Šrouby pro kryt zásobníku baterií



Pomocí šroubovacích nožiček nastavit vodorovnou polohu, vzduchová bublina vodováhy se musí nacházet ve vymezeném prostoru.



6.2.1 Rozsah dodávky

Standardní dodávky:

- Váha
- Instrukce obsluhy
- 4 baterie 1,5 V, rozměr D


6.3 Provoz na baterie



- ⇒ Odstranit vlhkost (pokud se vyskytuje).
- ⇒ Otočit o 90° vlevo obě páky.
- ⇒ Zvednout víko zásobníku baterií.
- ⇒ Vložit baterie.
- ⇒ Nasadit zpět víko zásobníku baterií.
- ⇒ Otočit o 90° vpravo obě páky (zásobník baterií je tímto uzavřen).



Abychom váhu nepoškodili, je nutno se vyvarovat nadměrného zatížení, zvláště když leží na desce váhy.

Pokud se zobrazí symbol ▼ nad symbolem baterií , znamená to, že zakrátko dojde k vybití baterií. Z toho důvodu je baterie nutno vyměnit výše popsaným způsobem.

6.4 První zprovoznění

Abychom pomocí elektronických vah docílili přesné výsledky, je nutno zajistit vhodnou teplotu provozního prostředí (viz „Doba ohřevu“, kapitola 1).

Během ohřevu musí být váha napájena (bateriemi).

Přesnost váhy závisí na lokální zemské gravitaci.

Je nutno přesně dodržovat instrukce obsažené v kapitole „Kalibrace“.

6.5 Stupeň ochrany IP-67

Ochrana před prachem i stříkající vodou:

Váha FFN firmy KERN splňuje požadavky v souladu se **stupněm ochrany IP67**.

Krátkodobě lze váhu provozovat ve vlhkém prostředí. Je prachotěsná.

7 Kalibrace

Protože hodnota zemské gravitace se může dle polohy na zeměkouli různit, je nutno každou váhu v souladu s fyzikálními zákony kalibrovat (pokud váha nebyla kalibrována výrobcem v místě provozu). Kalibraci nutno provést v rámci prvního zprovoznění, po každé změně provozního místa a v případě teplotních výkyvů v místě provozu. Kromě toho se doporučuje se provádět pravidelnou cyklickou kalibraci váhy (v rámci běžného provozu).

7.1 Kalibrace

Pokud je to možné, použít pro kalibraci hmotnost rovnající se přibližně maximálnímu zatížení váhy (viz kapitola 1 „Technické údaje“). Přesnost použité kalibrační hmotnosti musí být stejná jako přesnost vážení váhy **d** (anebo může být přesnost kalibrační hmotnosti vyšší než přesnost vážení váhy).

Informace týkající se kontrolních závaží je možno najít na webových stránkách na adrese: <http://www.kern-sohn.com>



Postup kalibrace:

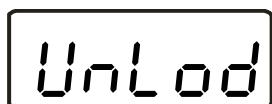
Kalibrace se musí provádět ve stabilním prostředí, nutno dodržet dobu ohřevu (viz kapitola 1).


Zobrazení

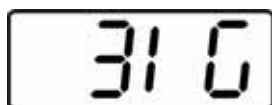
Postup




- ⇒ Zapnout váhu pomocí tlačítka .
- ⇒ V průběhu samodiagnózy váhy (00...- 99...) zmáčknout tlačítko  a počkat, až se na displeji zobrazí oznámení „F1 CAL“.

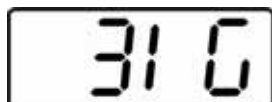



- ⇒ Zmáčknout tlačítko , na displeji se zobrazí oznámení „UnLod“.




(Příklad)

- ⇒ Zmáčknout tlačítko , zobrazí se hodnota hmotnosti.



- ⇒ Pomocí tlačítka  nastavit kalibrační hmotnost (viz kapitola 1).
- ⇒ Položit kalibrační hmotnost.



- ⇒ Zmáčknout tlačítko , V průběhu samodiagnózy sejmout kalibrační hmotnost.




Na displeji se zobrazí oznámení nuly.
Proces kalibrace je ukončen.


8 Provoz


8.1 Vážení



- ⇒ Zapnout váhu pomocí tlačítka .
Zobrazí se verze programu.
Poté následuje samodiagnóza váhy.
Váha je připravena k vážení ihned poté, když se na displeji ukáže zobrazení „0.0” a když se zobrazí symbol trojúhelníka ▼ nad zobrazením symbolu stability ▲▲.



- Tlačítko  umožňuje kdykoliv v případě potřeby váhu vynulovat.

- ⇒ Zapnout váhu zmáčknutím tlačítka .
Zobrazení „0.0” zhasne, váha jest vypnuta.

8.2 Tárování

Libovolnou hmotnost vstupního zatížení používaného k vážení je možno vytárovat zmáčknutím tlačítka, v důsledku čeho se během příštích vážení na displeji zobrazí skutečná hmotnost váženého materiálu.



- ⇒ Položit tárovanou nádobu na váhu i zmáčknout tlačítko



Na displeji se zobrazí symbol nuly a nad tímto symbolem →0←, symbolem stability ▲▲ a symbolem hmotnosti netto **NET** se zobrazí trojúhelník ▼.

Hmotnost tárované nádoby je uložena v paměti váhy.




- ⇒ Položit vážený materiál do nádoby.
Zobrazí se **hmotnost netto** váženého materiálu.




Po sejmutí nádoby se zobrazí její hmotnost se záporným znaménkem (= hmotnost brutto).





Hmotnost táry je uložena v paměti až do okamžiku, když ji vynulujeme z paměti. Postup vynulování: odtížit váhu a zmáčknout tlačítko . Zobrazí se symbol nuly a trojúhelník ▼ nad symbolem hmotnosti netto **NET** zhasne.



Hmotnost brutto:

- ⇒ Držet zmáčkнутé tlačítko  po dobu vážení (na desce váhy se nachází vážený materiál i nádoba).
- ⇒ Sejmout vážený materiál i nádobu.
Hmotnost brutto se zobrazí se záporným znaménkem.

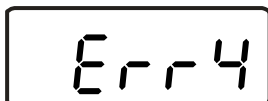
8.3 Přepínání jednotek váhy

- ⇒ Zmáčknout současně tlačítka  a .
Dojde k přepnutí jednotek váhy (mezi jednotkami „kg” a „lb”).

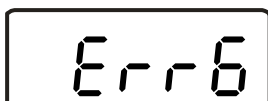
9 Oznámení chyb

Symbol

Význam

A rectangular box containing the text "Err4" in a digital, seven-segment display font.

Překročení nulového rozsahu .

A rectangular box containing the text "Err6" in a digital, seven-segment display font.

Chyba elektronického systému.

10 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy je třeba váhu na chvíli vypnout a odpojit od zdroje napájení, poté je možné znovu vážít od začátku.

Porucha	Možná příčina
Nesvítí zobrazení hmotnosti.	<ul style="list-style-type: none">• Váha není zapnuta.• Nesprávně položené nebo vybité baterie.• Nejsou vloženy baterie.
Zobrazení hmotnosti není stabilní	<ul style="list-style-type: none">• Průvan/pohyby vzduchu• Vibrace stolu/podloží• Deska váhy má kontakt s okolním tělesem• Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu)
Výsledek vážení zřetelně chybný	<ul style="list-style-type: none">• Ukazatel váhy není vynulován• Nesprávná kalibrace.• Váha není ve vodorovné poloze• Silné teplotní výkyvy.• Existuje vliv elektromagnetického pole/statického náboje (volit jiné provozní místo /pokud je to možné odstranit příčinu způsobující poruchu)

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.

11 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

11.1 Czyszczenie

Przed czyszczeniem z urządzenia należy wyjąć baterie.

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalnik, itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Należy przy tym uważać, aby ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia, a po wyczyszczeniu wagę należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej ściereki.

Luźne resztki próbek / proszek można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

11.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

Przed otwarciem wáhy należy odłączyć ją od sieci.

11.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.