UŽIVATELSKÝ MANUÁL – NÁVOD K OBSLUZE

CAS

ELEKTRONICKÁ MŮSTKOVÁ VÁHA

řady **PB**

M

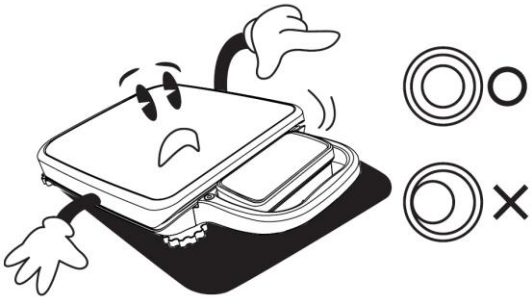


© Tento soubor je chráněn autorskými právy
Jeho kopírování a komerční distribuce je možná pouze se souhlasem autora

1. ÚVOD, ZÁKLADNÍ POKYNY K POUŽÍVÁNÍ VÁHY

Pokud chcete, aby Vám Vaše váha sloužila spolehlivě a k Vaší spokojenosti, prostudujte prosím tento návod a řiďte se jeho pokyny. V případě jakékoli poruchy volejte autorizovaný servis dle doporučení Vašeho prodejce nebo dovozce.

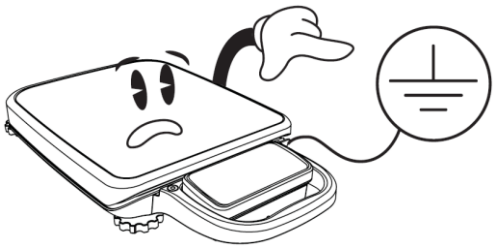
Váhu je třeba umístit na rovný a pevný povrch.
Pomocí stavitelných nožek v rozích váhy ustavte váhu do vodorovné polohy – podle libely v levém předním rohu váhy.

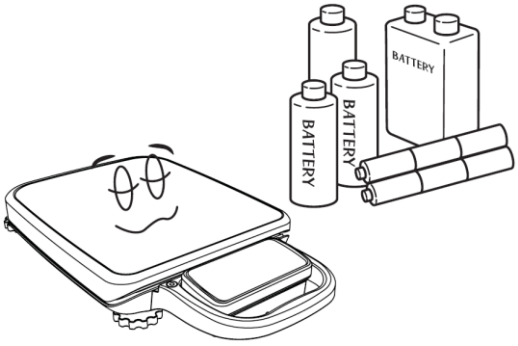




Nevystavujte váhu intenzivnímu proudění vzduchu (například z ventilátoru) ani vibracím – znemožňuje to ustálení váhy a tím dochází i ke snížení přesnosti.

Při provozu váhy je nutno eliminovat veškeré zdroje statického elektrického náboje. Ten může mít za následek zkreslování naměřených údajů a rovněž může váhu nenávratně zničit.





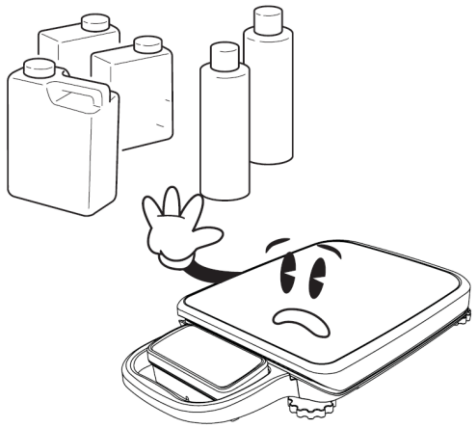
Není-li váha delší dobu používána, uložte ji s plně nabitým akumulátorem a ten případně odpojte. Mohlo by dojít k jeho poškození nebo zničení.

Váhu je nutno provozovat mimo síť vysokonapěťových kabelů, elektromotorů, vysílačů a dalších zařízení, která mohou vytvářet silné elektromagnetické pole.





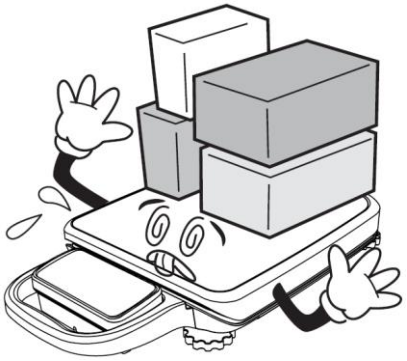
Nevystavujte váhu náhlým změnám teplot ani dlouhodobému přímému působení slunce nebo jiných zdrojů intenzivního tepelného záření. Doporučuje se zapnout váhu 15 až 30 minut před použitím pro důkladnou temperaci váhy.



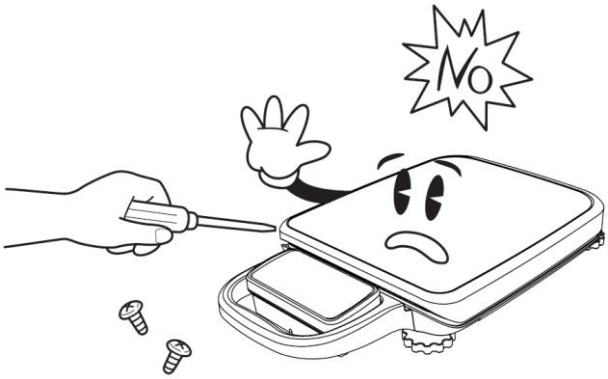
Váha není určena do mokrého nebo chemicky agresivního prostředí. Čištění váhy, zejména klávesnice a displeje, provádějte pouze vlhkým hadrem bez použití agresivních chemických čisticích prostředků – ty mohou naleptat a zničit klávesnici nebo jiné plastové části váhy. Maximální přípustná vlhkost vzduchu je 90%.



Nevystavujte váhu mechanickým rázům – mohlo by dojít k poškození tenzometrického snímače zatížení. Mějte na paměti, že váha je měřidlo a podle toho je třeba s ní zacházet.



Nepřetěžujte vaši váhu nad její deklarovanou maximální váživost. Při přetížení by mohlo dojít ke zničení snímače zatížení ve váze.

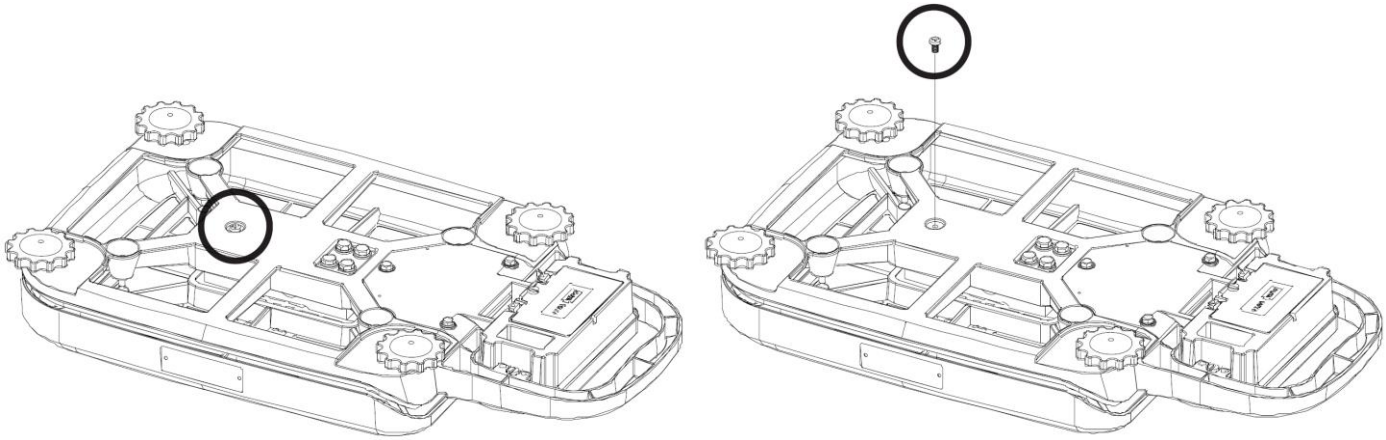


V případě jakékoliv poruchy nebo technického problému volejte autorizovaný servis dle doporučení Vašeho prodejce nebo dovozce. Ve vlastním zájmu se vyhněte jakýmkoliv zásahům do váhy od nepovolané osoby.

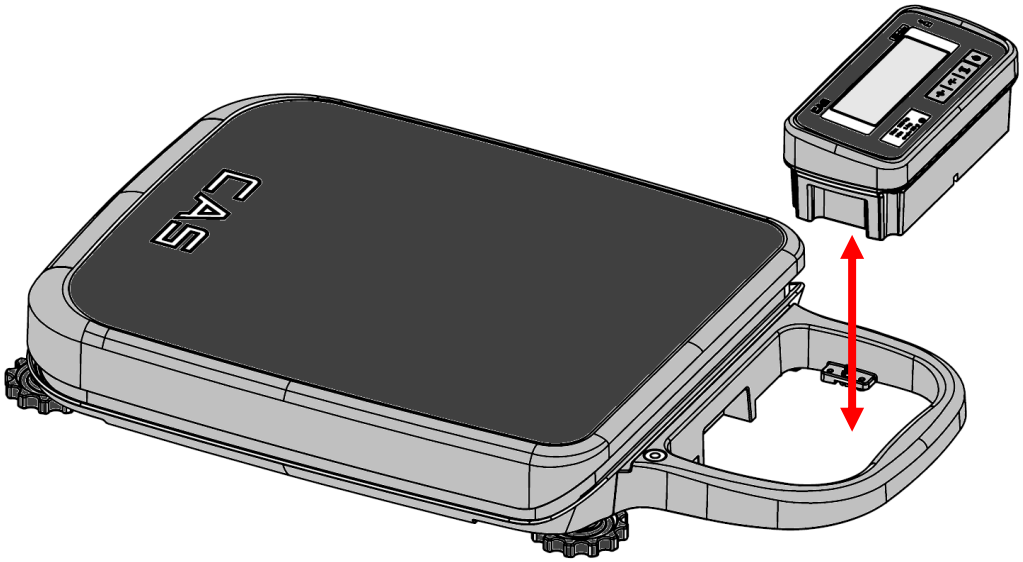
2. INSTALACE VÁHY A PŘÍPRAVA K PROVOZU

2.1. UMÍSTĚNÍ VÁHY, ODJIŠTĚNÍ

Po vybalení váhy, ještě před jejím prvním použitím zcela vyšroubujte a odstraňte zajišťovací šroub na spodní straně vážicí platformy dle obrázku. Tento šroub slouží pro zajištění snímače zatížení při přepravě váhy.



Indikátor je možno vůči vážicí platformě otočit o 180° - pro odečítání údajů z displeje ze strany rukojeti nebo ze strany vážicí platformy.
K tomuto je třeba pouze odšroubovat dva šrouby na spodní (zadní) straně indikátoru, vysunout indikátor směrem nahoru, pootočit a znovu šrouby přitáhnout (viz. obrázek).



Váhu umístěte na pevnou a rovnou vážicí plochu v souladu s pokyny v kapitole 1.

2.2. NAPÁJENÍ VÁHY, DOBÍJENÍ AKUMULÁTORU

Konektor napájecího zdroje připojte do zdířky na spodní (zadní) straně indikátoru – viz foto.

Pro napájení váhy používejte výhradně originální napájecí zdroj DC12V/1,25A, dodaný výrobcem resp. vaším prodejcem nebo autorizovaným servisem!

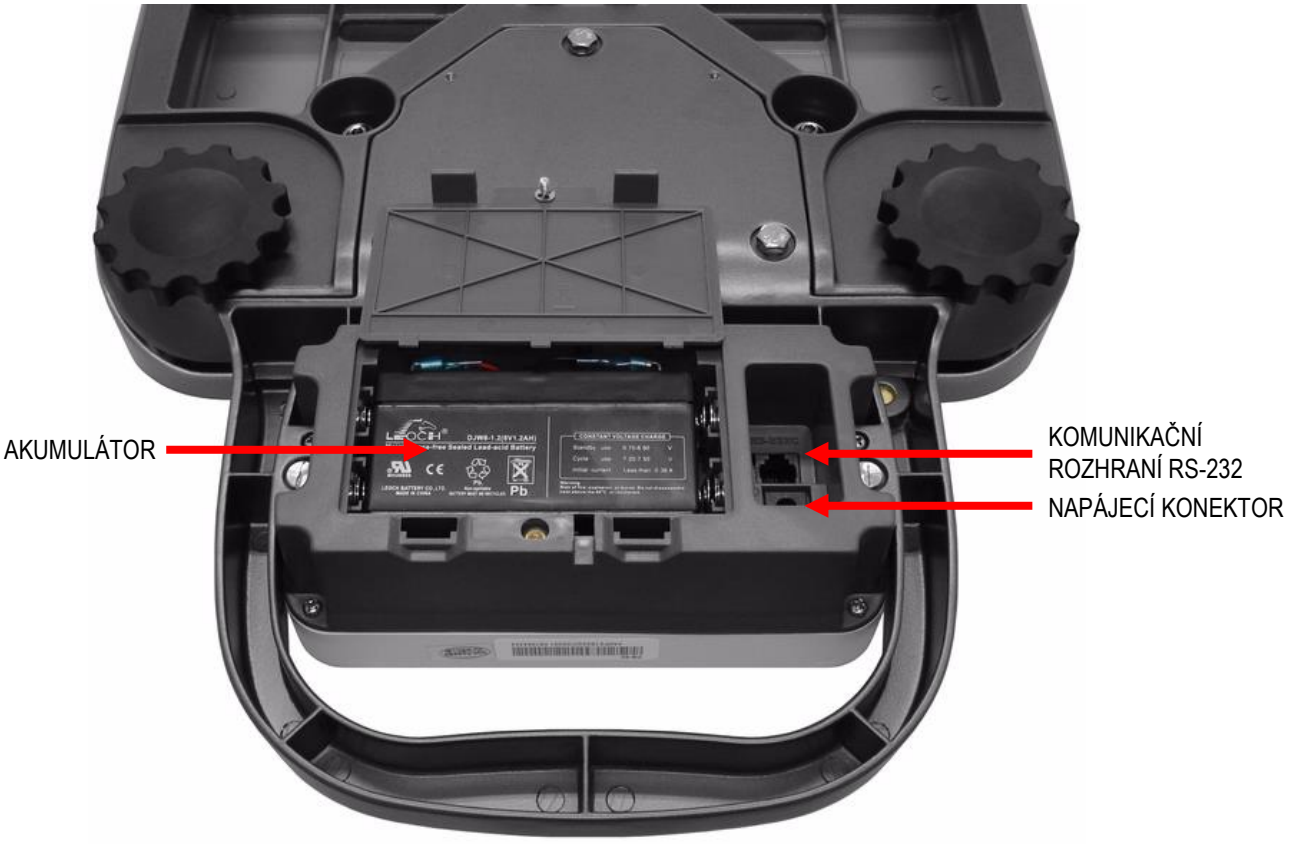
Připojení váhy do elektrické sítě a tedy dobíjení akumulátoru je indikováno kontrolkou vpravo na displejovém panelu indikátoru. Dobíjení akumulátoru je indikováno červenou barvou. Je-li akumulátor dobitý a váha je připojena do el. sítě, kontrolka svítí barvou zelenou. Při napájení váhy z akumulátoru svítí kontrolka bílomodře.

Váha je vybavena bezúdržbovým hermetickým akumulátorem 6V/1,2Ah až 1,3Ah, jehož životnost je několik roků v závislosti na okolní teplotě a ostatních vlivech.

Pokud váhu nelze spustit z akumulátoru ani ze sítě přes napájecí zdroj (a je ověřeno, že v dané el. zásuvce je napětí), nejpravděpodobnější příčinou tohoto stavu je přepálená síťová pojistka, která slouží k ochraně před přepětím v síti nebo nežádoucími napěťovými špičkami; pojistka je však umístěna na desce elektroniky uvnitř váhy a není přístupná uživateli, proto je v takovémto případě nutno volat servisního technika.

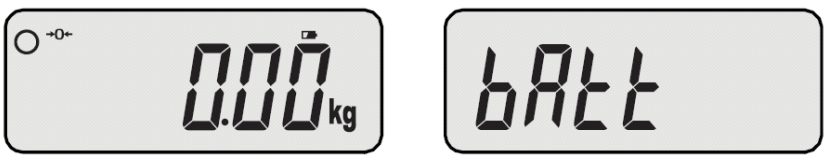
Dobíjecí obvod však pracuje nezávisle na ostatní elektronice váhy a akumulátor se tedy dobíjí i v situaci, kdy je váha připojena na elektrickou síť a je ve vypnutém stavu. Plné nabití vybitého akumulátoru trvá asi 12 hodin. Váha si elektronicky hlídá sama systém dobíjení a ochranu proti „přebití“ akumulátoru, proto není třeba se obávat o takovéto poškození akumulátoru.

Akumulátor je umístěn pod víčkem na spodní straně indikátoru – viz foto.



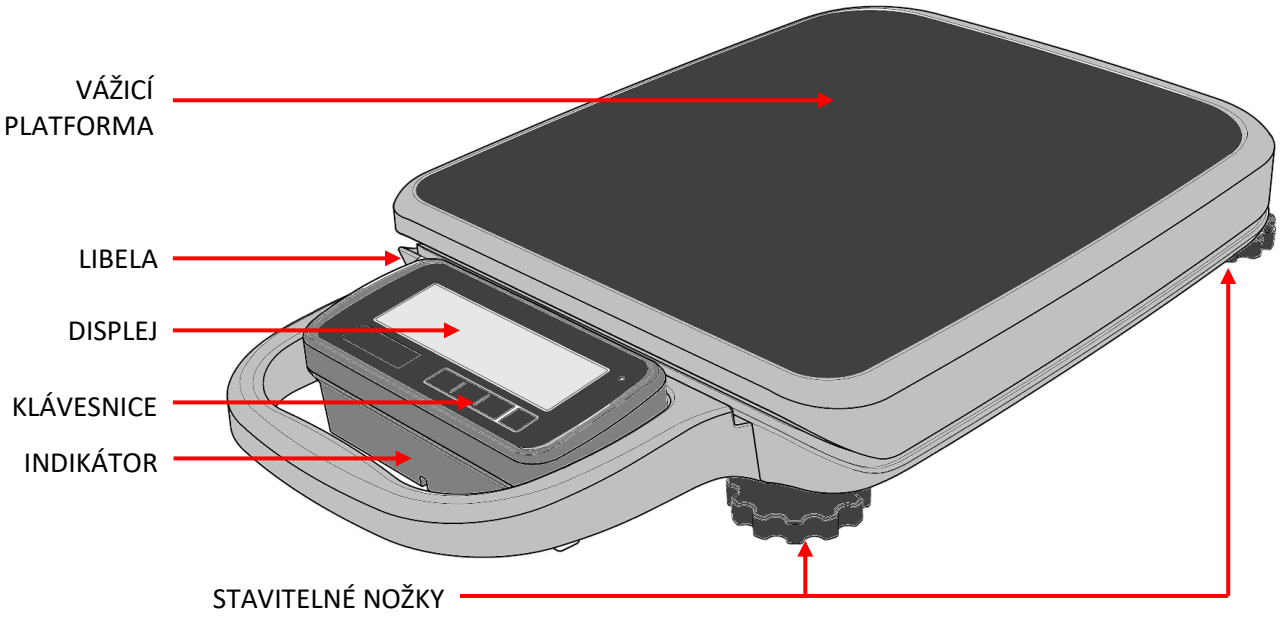
Stav akumulátoru blízký jeho úplnému vybití je indikován symbolem  na displeji váhy.

V této situaci je nutno neprodleně akumulátor dobít, resp. připojit váhu do elektrické sítě, protože cca. do 1 hodiny času (po úplném poklesu napětí akumulátoru) na displeji problikne nápis „**bAtt**“ a váha se vypne.



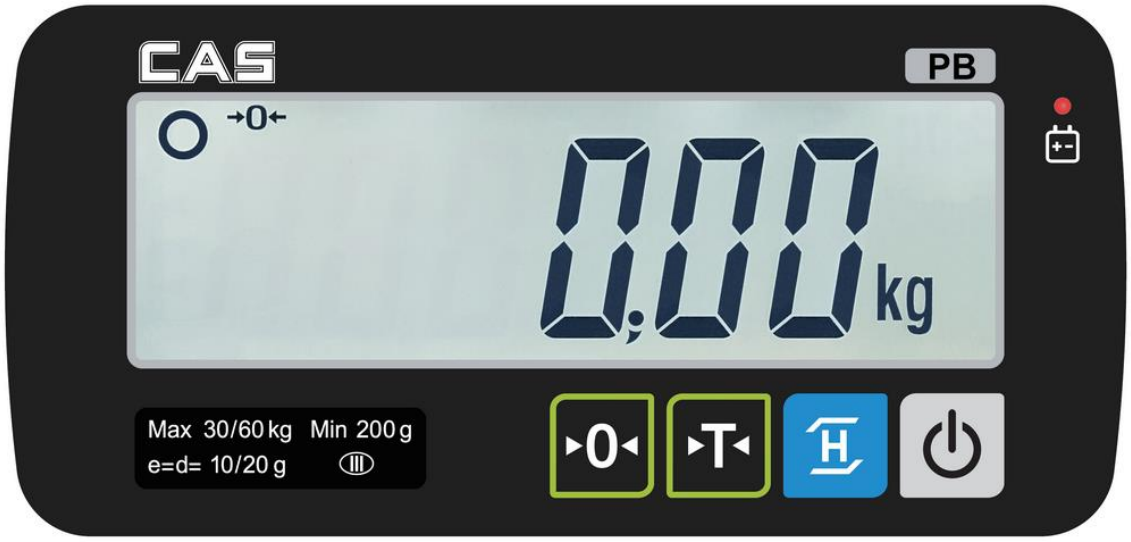
3. POPIS A FUNKCE JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ A ČÁSTÍ VÁHY

3.1. CELKOVÝ POPIS VÁHY – JEDNOTLIVÉ ČÁSTI



3.2. KLÁVESNICE NA INDIKÁTORU

Klávesnice je tlačítková (čtyři tlačítka zapájená do desky elektroniky), krytá fóliovým ochranným krytem s popisem funkcí tlačítek.



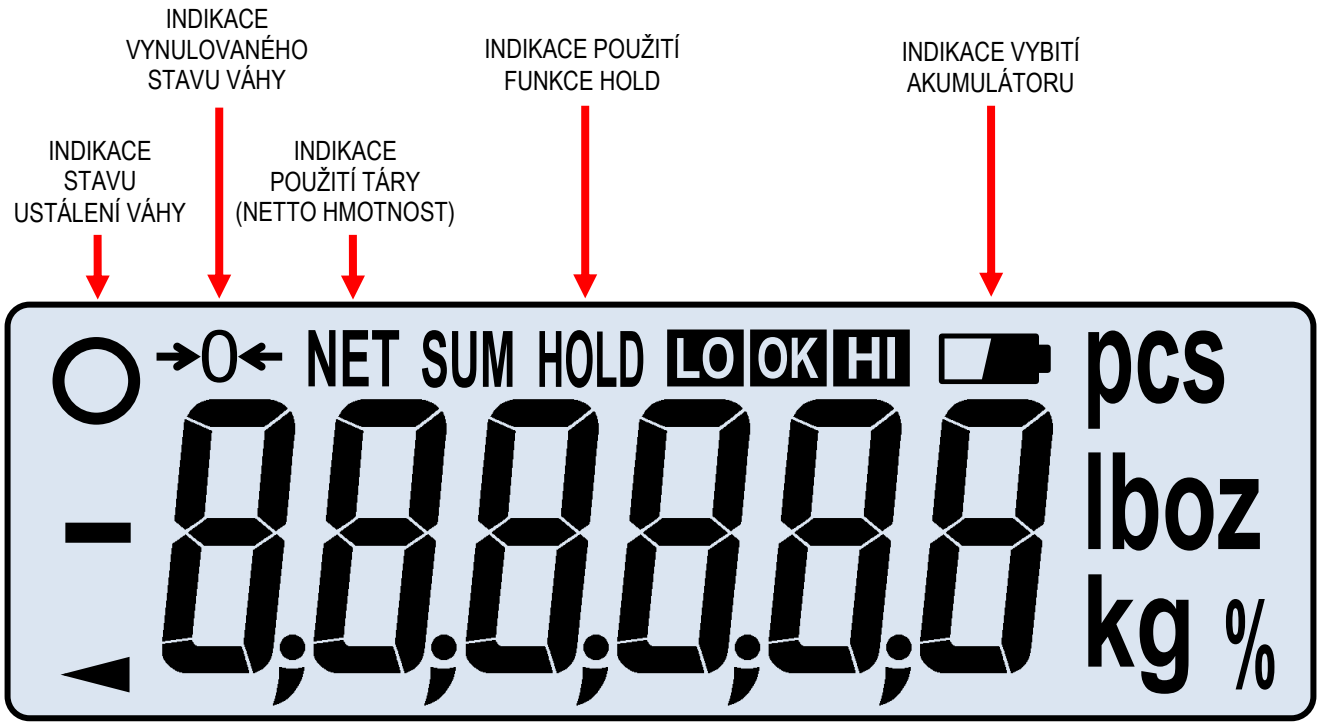
Funkce jednotlivých tlačítek na klávesnici v obslužném režimu:

→0←	**ZERO** – slouží k ustavení nulového bodu na počátku vážení, nesvítí-li symbol vynulování na displeji
→T←	**TARE** – odečtení hmotnosti obalu nebo misky („tárování“ váhy)
H	**HOLD** – slouží k určení střední hodnoty hmotnosti v případě neustálené váhy například při vážení zvířat
⏻	**ON/OFF** – zapínání a vypínání váhy (nedochází ke galvanickému odpojení váhy od síťového napětí); aktivace nebo deaktivace podsvícení displeje

3.3. DISPLEJ NA INDIKÁTORU

U indikátoru je použit jeden operátorský šestimístný napěťově řízený LCD displej s číslicemi výšky 24mm a s pomocnými symboly, indikujícími aktuální stav při vážení a použití různých funkcí. Podsvícení displeje je aktivní stále, nebo se aktivuje vždy, pokud je váha v provozu (je zatěžována), dle nastavení (viz kapitola 5.).

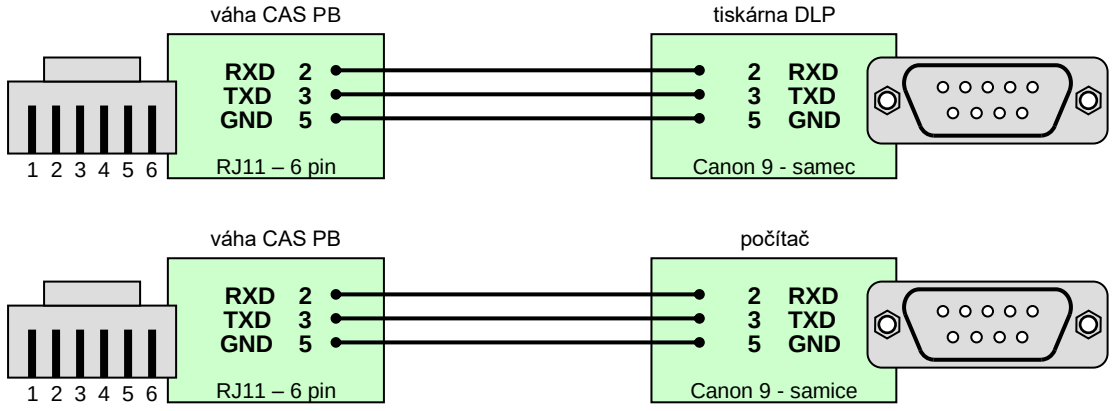
Operátorský displej, význam jednotlivých symbolů:



3.4. SÉRIOVÉ KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ RS232

Sériové komunikační rozhraní RS232 je na spodní (zadní) straně indikátoru.
Slouží k přenosu dat (údajů o zátěži) na tiskárnu nebo do počítače.
Propojovací kabel je standardní součástí váhy a je možno si jej objednat u vašeho prodejce nebo autorizovaného servisu.

Zapojení sériového propojovacího kabelu:



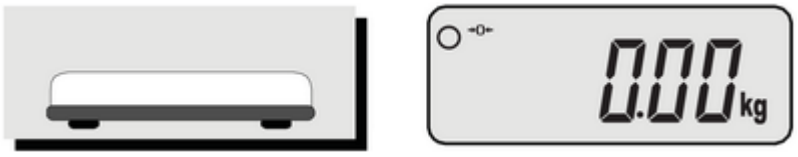
4. VLASTNÍ PROVOZ A OBSLUHA VÁHY

4.1. PRVNÍ SPUŠTĚNÍ VÁHY

Zajistěte, aby byla vážicí platforma prázdná a zapněte váhu stiskem tlačítka 

Po zapnutí váhy a proběhnutí úvodního testu na displeji naskočí nulový údaj.

Není-li displej hmotnosti vynulovaný (nebo nesvítí symbol →0← na displeji), stiskněte tlačítko 



Vypnutí váhy se provede delším stiskem (přidržením asi na 2 sekundy) tlačítka 

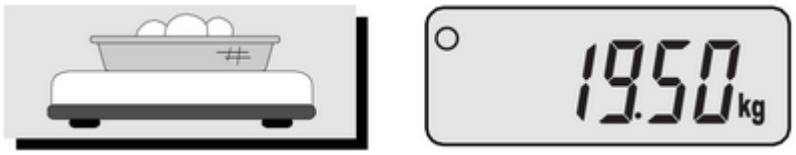
4.2. POUŽITÍ PODSVÍCENÍ DISPLEJE

Podsvícení displeje výrazně zlepšuje jeho čitelnost.
V uživatelském nastavení (viz kapitola 5) lze nastavit různé režimy pro podsvícení a také jeho intenzitu.

V základním nastavení je podsvícení displeje stále aktivováno (vždy po zapnutí váhy). Jeho vypnutí a následně opětovné zapnutí lze provést krátkým stiskem tlačítka 

4.3. ZÁKLADNÍ VÁŽENÍ – ZJIŠTĚNÍ HMOTNOSTI

Pro pouhé zjištění hmotnosti položte vážené zboží na vážicí platformu a na displeji můžete číst údaj o jeho hmotnosti vyčíslený vždy v **kilogramech** (například 19,50kg).



Ustálení váhy je indikováno kroužkem v levém horním rohu displeje.

4.4. VÁŽENÍ S POUŽITÍM TÁRY

Pro odečtení obalu nebo misky a zjištění netto hmotnosti zboží lze použít funkci **tárování**. Použití táry je vázáno na ustálený stav váhy (to je indikováno symbolem ustálení na displeji).

Brutto hmotnost (celková hmotnost) = **Tára** (obal) + **Netto hmotnost** (zboží)

4.4.1. Vážení s použitím předem známé, manuálně předvolené táry

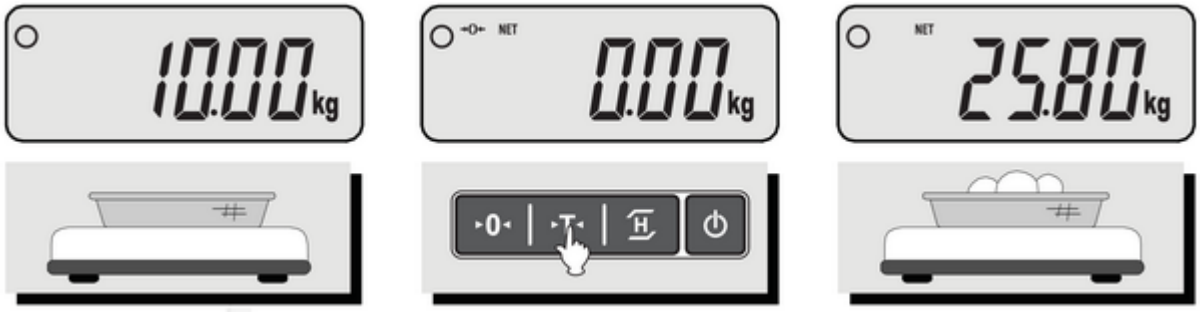
U váhy **CAS** model **PB** nelze manuálně přednastavit hodnotu předem známé táry z klávesnice.

4.4.2. Vážení s použitím neznámé táry

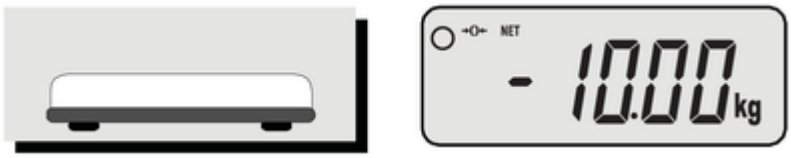
Vložte na váživ misku obal (displej zobrazí jeho hmotnost – např. 10kg) a potvrďte tlačítkem 

Displej se vynuluje a objeví se symbol **NET**.

Vložte na váživ misku (do obalu) vážený předmět nebo zboží – displej zobrazí jeho netto hmotnost (např. 25,80kg)



Po sejmutí váženého zboží včetně obalu (táry) z váživ misky ukáže váha hmotnost táry se záporným znaménkem.



Vynulování displeje a vymazání táry z paměti proveďte opětovným stiskem tlačítka 

Po vytárování misky nebo obalu a odvážení první navážky je možno opět použít táru a navážit do stejné misky další navážku nebo navážky (jejich netto hmotnost), aniž byste předchozí navážku sejmuli z váživ misky – toto je tzv. **kumulovaná tára**.

4.5. POUŽÍVÁNÍ FUNKCE „HOLD“

Funkce **HOLD** se používá pro zjištění průměrné hmotnosti při vážení předmětů, které se nemohou ustálit, nebo při vážení živých zvířat či lidí.

Po vložení váženého předmětu na váživ platformu stiskněte tlačítko 

Na displeji problikne nápis „**HoLd**“ a pak zůstane na displeji zobrazena zprůměrovaná hodnota navážky.



4.6. VÝTISK A KUMULACE (SČÍTÁNÍ) NAVÁŽEK

Váha umožňuje výtisk jednotlivých navážek na tiskárně, a to v několika různých režimech dle nastavení (viz kapitola 5.).

Připojení tiskárny a nastavení tisku se doporučuje přenechat odbornému servisu.

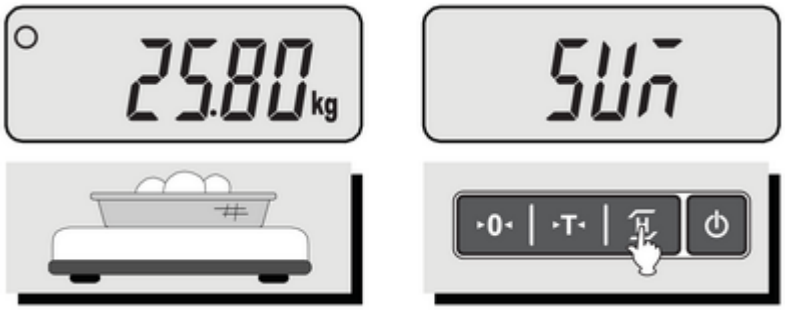
4.6.1. Manuální tisk s kumulací (sčítáním) navážek – režim K-Snd

V tomto režimu se odesílá údaj aktuální navážky na tiskárnu manuálně, stiskem tlačítka 

Odesílání jednotlivých navážek je vázáno na ustálený stav váhy (to je indikováno symbolem ustálení na displeji) a minimální hmotnost navážky 10 dílků.

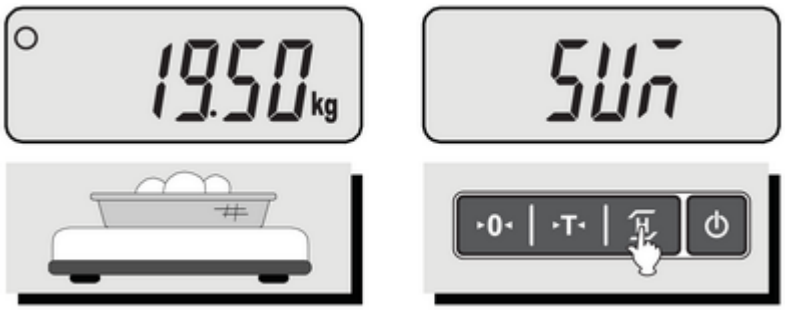
Odesíláním navážek na tiskárnu rovněž dochází k sčítání jednotlivých navážek pro zjištění celkové hmotnosti všech jednotlivých navážek.

Vložte na váživí platformu první navážku (například 25,80kg) a po ustálení potvrďte tlačítkem 
Na displeji problikne nápis „**SUM**“ a daná navážka se odešle na tiskárnu.



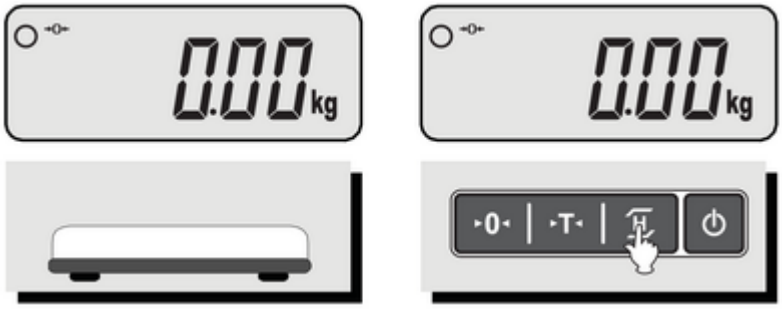
Po sejmutí předchozí navážky vložte na váživí platformu další navážku (například 19,50kg) a po ustálení opět potvrďte tlačítkem 

Na displeji problikne nápis „**SUM**“ a daná navážka se opět odešle na tiskárnu.



Pro výtisk součtu série navážek zcela vyprázdněte váživí platformu a při vynulovaném displeji stiskněte 

Indikátor odešle na tiskárnu součet (sumu) všech navážek od posledního vynulování součtové paměti a součtová paměť se vynuluje.



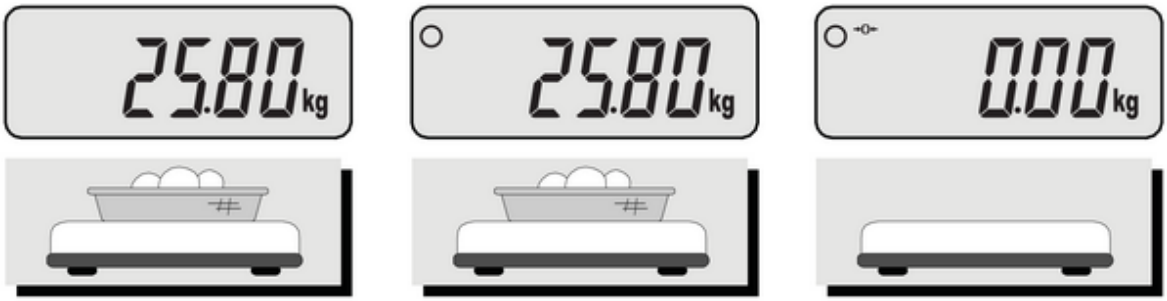
Příklad vážního lístku:

```
K-SEND MODE
Command Mode

    Count   Weights/kg
      1       25.80
      2       19.50
    ----------------------
    Sum Total 45.30
```

4.6.2. Automatický výtisk navážek po ustálení – režim S-Snd

V tomto režimu váha odešle údaj aktuální navážky na tiskárnu vždy po ustálení automaticky. Neodesílá se nulový údaj a podmínkou je, že mezi jednotlivými navážkami projde váha nulovou zátěží.
Na vážním lístku je tedy vždy automaticky vytištěna jednotlivě každá navážka, při které došlo k ustálení (tedy alespoň probliknutí symbolu ustálení na displeji).



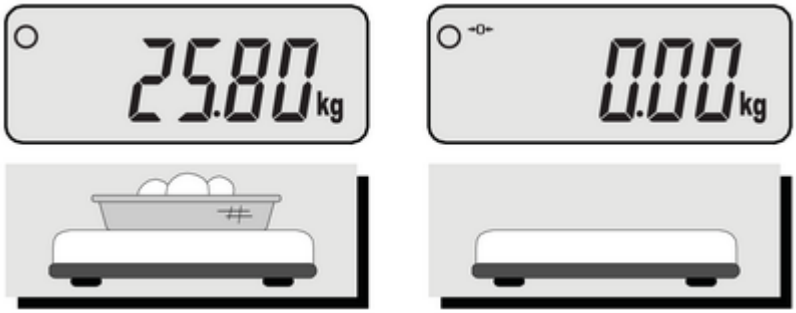
Příklad vážního lístku:

```
S-SEND MODE
Stable Mode

              25.80
```

4.6.3. Automatické stálé odesílání údaje o aktuální zátěži – režim U-Snd

V tomto režimu váha odesílá údaj aktuálního zatížení na rozhraní RS-232 automaticky stále.
Tento režim se spíše využívá k další práci s daty v počítači, než k tisku.
Na vážním lístku by pak byla automaticky vytištěna nepřetržitá série navážek po dobu zapnutí váhy.



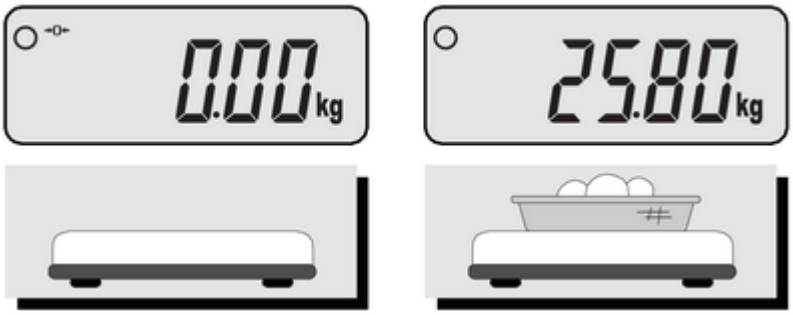
Příklad vážního lístku:

```
U-SEND MODE
Continue Mode

          25.80
          25.80
          25.80
          25.80
          0.00
          0.00
          0.00
          0.00
```

4.6.4. Automatický výtisk navážek po každé změně zátěže – režim C-Snd

V tomto režimu váha odešle údaj aktuální navážky na tiskárnu vždy po ustálení automaticky. Odesílá se i nulový údaj a váha mezi jednotlivými navážkami nemusí projít nulovou zátěží.
Na vážním lístku je tedy vždy automaticky vytištěna jednotlivě každá navážka, při které došlo k ustálení (tedy alespoň probliknutí symbolu ustálení na displeji).



Příklad vážního lístku:

```
C-SEND MODE
Change Weight Mode

          0.00
          25.80
          32.60
          4.28
          0.00
          15.56
          0.00
          29.00
```

5. UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ A PROGRAMOVÁNÍ VÁHY

Na váze **CAS PB** lze uživatelsky nastavit 4 parametry dle následující tabulky.

Vstup do uživatelského nastavení se provádí následovně:

Při vypnuté váze stiskněte a přidržte tlačítko ▸0◂ a současně zapněte váhu tlačítkem ⏻

Po vstupu do režimu uživatelského nastavení displej ukáže nápis „**U Set**“



Tlačítkem ▸0◂ listujte postupně v jednotlivých krocích nastavení a změnu v nastavení parametrů v nich můžete provést tlačítkem ▸T◂

Skokem do dalšího kroku nastavení se vždy uloží nově nastavená hodnota.

Po potvrzení posledního kroku uživatelského nastavení displej zobrazí sw verzi „**u 211**“, pak proběhne úvodní test a váha skočí do standardního provozního režimu.

Funkce jednotlivých tlačítek při nastavování v režimu U SET:

▸0◂	**ZERO** – listování a posun v menu uživatelského nastavení současně s potvrzením změn v nastavení
▸T◂	**TARE** – změna v nastavení jednotlivých parametrů
⏻	**ON/OFF** – vstup do režimu uživatelského nastavení současně s přidržením tlačítka **ZERO**

Menu uživatelského nastavení – jednotlivé kroky v režimu U SET:

KROK:	VÝZNAM:	Možná hodnota nastavení:	NASTAVENÍ:
1	způsob použití tiskárny („**Printer**“)	**noSnd**	data se na sériové rozhraní neposílají (není použita žádná tiskárna)
		K-Snd	tisk se provádí manuálně stiskem tlačítka **HOLD**
		S-Snd	váha odešle údaj o aktuální navážce na tiskárnu automaticky po ustálení
		U-Snd	váha odesílá údaje o aktuálním zatížení kontinuálně (stále)
		C-Snd	váha odešle údaje o aktuálním zatížení automaticky po změně zátěže
2	automatické vypínání váhy („**Auto Power Off**“)	**AP oFF**	funkce **Auto Power Off** je deaktivována
		AP 10	váha se automaticky vypne, pokud není používána po dobu 10 minut
		AP 30	váha se automaticky vypne, pokud není používána po dobu 30 minut
		AP 60	váha se automaticky vypne, pokud není používána po dobu 60 minut
3	aktivace podsvícení displeje („**Backlight**“)	**bL on**	podsvícení displeje je stále zapnuto
		bL 10	podsvícení displeje se aktivuje na dobu 10 sekund po libovolné operaci
		bL 30	podsvícení displeje se aktivuje na dobu 30 sekund po libovolné operaci
		bL oFF	podsvícení displeje je stále vypnuto
4	nastavení intenzity podsvícení („**Bright**“)	**1** až	podsvícení displeje má nejmenší jas a intenzitu
		3	podsvícení displeje má střední jas a intenzitu
		až **7**	podsvícení displeje má nejvyšší jas a intenzitu

Defaultní nastavení (od výrobce) je v tabulce označeno oranžovou barvou.

6. SIGNALIZACE A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

SIGNALIZACE:	PŘÍČINA:	ODSTRANĚNÍ:
Err 0	váha se nemůže ustálit, aby změřila a zobrazila správnou hodnotu	je třeba zajistit stabilní prostředí bez otřesů a chvění
Err 1	váha nemůže po zapnutí najít přednastavenou nulovou zátěž v přijatelné toleranci	je nutné zavolat servisního technika a ten provede znovu nastavení nebo opravu váhy
Err 3	váha je přetížena	je třeba sejmout nadměrnou zátěž z vážicí platformy

7. TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÁHY

Metrologické parametry:				
Model:	**PB-30**	**PB-60**	**PB-150**	**PB-200**
Maximální váživost	30kg	60kg	150kg	200kg
Minimální váživost	10g	20g	40g	100g
Rozlišení - dílek	do 15kg: 5g od 15kg do 30kg: 10g	do 30kg: 10g od 30kg do 60kg: 20g	do 60kg: 20g od 60kg do 150kg: 50g	do 100kg: 50g od 100kg do 200kg: 100g
Tára	-14,995kg	-29,99kg	-59,98kg	99,95kg
Třída přesnosti	III. dle evropského metrologického schválení UK2882			
Technické parametry:				
Rozměry váhy celkové	šířka x hloubka x výška: 350 x 610 x 80mm			
Rozměr vážicí plochy	šířka x hloubka: 350 x 440mm			
Hmotnost vlastní váhy	cca. 6,6kg (včetně akumulátoru)			
Displej – pouze operátorský	podsvícený LCD, 6 míst, výška číslic 23mm			
Provozní teplota	-10°C až +40°C			
Komunikace	sériové komunikační rozhraní RS-232 jako standardní vybavení váhy			
Napájení:				
Napájení	AC 230V přes externí napájecí zdroj DC12V/1,25A			
Alternativní napájení	z vestavěného hermetického akumulátoru 6V/1,2Ah			
Příkon z akumulátoru (bez připojení do el. sítě)	ve vypnutém stavu: 0mA (0W) v zapnutém stavu, bez podsvícení displeje: cca.20mA (0,12W) v zapnutém stavu, s podsvícením displeje: cca.30mA (0,18W)			
Příkon z el. sítě (přes napájecí zdroj, bez akumulátoru)	ve vypnutém stavu: 20mA (0,12W) v zapnutém stavu, bez podsvícení displeje: max.40mA (0,24W) v zapnutém stavu, s podsvícením displeje: max.50mA (0,30W)			
Příkon z el. sítě (přes napájecí zdroj, s dobíjením akumulátoru)	ve vypnutém stavu: min. 90mA (0,54W) v zapnutém stavu: 100mA až 310mA (0,6W až 1,86W) (dle stavu nabití akumulátoru)			
Doba provozu z plně nabitého akumulátoru	cca. 40 až 50 hodin			

8. OVĚŘENÍ (CEJCHOVÁNÍ) VÁHY

Pokud je váha používána jako stanovené měřidlo (zejména v obchodním styku), je třeba, aby byla ověřena – jak ukládá Zákon č.505/1990 o metrologii.
Ověření váhy spočívá v přezkoušení jejích vlastností a parametrů a je kromě jiného podmíněno čitelným výrobním (typovým) štítkem, umístěným viditelně na váze. Pokud daná váha splňuje podmínky pro ověření, je označena úředními/zajišťovacími značkami.

Prvotní ověření může provést Český metrologický institut, jako státní metrologický orgán. **EU zkoušku váhy pro posouzení shody**, které rovnocenně nahrazuje **Prvotní ověření**, může provést výrobce váhy (je-li k tomu certifikován).

Při **EU zkoušce váhy pro posouzení shody** se poblíže výrobního štítku vylepí štítek se značkou shody tvořenou označením **CE**, doplňkovým metrologickým označením (písmeno **M** a poslední dvě číslice roku, ve kterém byla značka umístěna na váhu, ohraničené obdélníkem), identifikační číslo oznámeného subjektu (notifikované osoby).

Následné ověření, vždy po dvou letech, může provést pouze Český metrologický institut, nejlépe ve spolupráci s pověřenou servisní firmou, která před ověřením zkontroluje vlastnosti dané váhy a zajistí, aby parametry váhy splňovaly podmínky pro ověření.

Jako úřední/zajišťovací značky jsou aplikovány: Plomba nebo štítek zamezující neoprávněnému přístupu do nastavení váhy. Dále je štítkem přelepen výrobní štítek dané váhy.

9. CO OBSAHUJE STANDARDNÍ DODÁVKA VÁMI ZAKOUPENÉHO ZAŘÍZENÍ

Vaše zařízení je standardně dodáno s tímto příslušenstvím:

- kartonová krabice s polystyrénovým lůžkem
- Návod k obsluze v českém jazyce
- vlastní váha
- napájecí zdroj DC12V/1,25A
- propojovací kabel pro sériové komunikační rozhraní