

Nemocniční váhy

- Osobní váhy
- Lůžkové váhy
- Vážicí židle
- Kojenecké váhy

UŽIVATELSKÝ MANUÁL



LISTOPAD 2017

- 2 -

OBSAH

1. ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ VÁHY	5
2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	6
2.1. Obsluha	6
2.2. Napájení	6
2.2.1. Napájení vážících indikátorů v plastovém provedení	7
2.2.2. Výměna opotřebených baterií	7
2.3. Práce v silném elektrostatickém poli	8
3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A RECYKLACE	9
3.1. Záruční podmínky	9
3.2. Recyklace	9
4. ROZMĚRY	10
5. ROZBALENÍ A MONTÁŽ	13
5.1. Osobní váhy	13
5.2. Lůžkové váhy série WPT/4B	14
6. ČIŠTĚNÍ VÁHY	16
7. SPUŠTĚNÍ	17
8. KLÁVESNICE	17
9. FUNKCE KLÁVES	18
10. POPIS DISPLEJE	18
11. UŽIVATELSKÉ MENU	19
11.1. Submenu	19
11.2. Pohyb v uživatelském menu	19
11.2.1. Klávesnice váhy	19
11.2.2. Návrat do vážení	20
12. VÁŽENÍ	21
12.1. Tárování	21
12.2. Manuální vepsání hodnoty táry	22
12.3. Nulování	22
12.4. Vážení ve dvou rozsazích	22
12.5. Výběr základních měřicích jednotek	23
12.6. Výběr dočasných měřicích jednotek	24
13. HLAVNÍ PARAMETRY	25
13.1. Nastavení úrovně filtru	25
13.2. Mediánový filtr	26
13.3. Funkce automatické nuly	26
14. NASTAVENÍ PORTU RS 232	28
14.1. Stanovení minimální hmotnosti k provádění funkcí	28
14.2. Přenosová rychlost	29
14.3. Nastavení parametrů pro sériový přenos	30
15. DALŠÍ PARAMETRY	31
15.1. Funkce podsvícení displeje	31
15.1.1. Podsvícení při napájení ze sítě	31
15.1.2. Podsvícení při napájení z baterií	32
15.2. Zvuk kláves	33
15.3. Automatické vypnutí	33
15.4. Kontrola stavu nabití baterií	34
15.4.1. Kontrola baterií	34
15.4.2. Symbol nízkého stavu nabití baterií	35
15.4.3. Možnosti nabíjení baterií	35
15.4.4. Formátování nabíjecích baterií	37

16. PRACOVNÍ MÓDY	38
16.1. Způsoby výběru pracovního módu	38
16.2. Vážení se zmrazením výsledku měření na displeji - hoLd	38
16.3. Určování BMI faktoru	40
17. UŽIVATELSKÁ KALIBRACE	42
17.1. Kalibrace	42
17.2. Nastavení počáteční hmotnosti	44
18. SPOLUPRÁCE S TISKÁRNOU	45
19. SPOLUPRÁCE S POČÍTAČEM	46
20. KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL	47
20.1. Všeobecné informace	47
20.2. Seznam příkazů pro RS 232 rozhraní.....	47
20.3. Formát odpovědních zpráv	48
20.4. Popis příkazů	48
20.4.1. Nulování.....	48
20.4.2. Tárování.....	48
20.4.3. Získat hodnotu táry	49
20.4.4. Odesílání stabilních výsledků v základní jednotce.....	49
20.4.5. Okamžité odesílání stabilních výsledků v základní jednotce	50
20.4.6. Odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce.....	50
20.4.7. Okamžité odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce.....	51
20.4.8. Zapnutí průběžného přenosu v základní jednotce	51
20.4.9. Vypnutí průběžného přenosu v základní jednotce	52
20.4.10. Zapnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce.....	52
20.4.11. Vypnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce.....	52
20.4.12. Odeslání všech provedených příkazů	53
20.5. Manuální výtisky / automatické výtisky	53
20.6. Průběžný přenos	54
20.7. Konfigurace výtisků	54
21. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	55
22. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	55
23. TECHNICKÉ PARAMETRY	56
23.1. Vážicí židle (křeslové váhy).....	56
23.2. Osobní váhy.....	56
23.3. Lůžkové váhy	57
23.4. Dětské (kojenecké) váhy	57
24. PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY	58
25. INFORMACE Z TESTU EMC (DLE VÝROBCE)	58
26. APPENDIX A	59
26.1. Grafické značky na štítku	59
26.2. CE značka	59

1. ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ VÁHY

Nemocniční váhy firmy RADWAG jsou navrženy k měření vážených pacientů. Proces stanovování hmotnosti se v případě osobních vah provádí, když pacient stojí na vážícím můstku váhy, u vážících židlí, když pacient sedí a u lůžkových vah se váží, když pacient leží na lůžku. Kojenecké váhy umožňují určit hmotnost dítěte, které leží na vážícím můstku. Každá nemocniční váha umožňuje tárování v plném rozsahu měření.

Funkce:

- podsvícení displeje
- digitální filtry (upravování váhových operací v souladu s okolními a pracovními podmínkami v místě obsluhy váhy)
- průměrovací filtr (mediánový)
- automatická nula
- manuální nastavení hodnoty táry
- nastavení přenosové rychlosti
- stanovení minimální hmotnosti pro práci s některými automatickými funkcemi
- automatické vypnutí váhy
- uživatelská kalibrace (dostupná u neověřitelných vah)
- peak hold - zmrazení maximální hodnoty výsledku měření na displeji – **HOLD**
- určení BMI faktoru (body mass index = index tělesné hmotnosti).

Uživatelským funkcím lze nastavit úroveň přístupnosti. Proto je možné nastavit váhu podle individuálních potřeb k poskytnutí přístupu pouze těm funkcím, které jsou momentálně potřeba. Stanovení přístupnosti (i nepřístupnosti) je možné v uživatelském menu a způsob tohoto nastavení je popsán v kap. 16.1.

2. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

2.1. Obsluha

- A. Přečtěte si, prosím, pozorně tento uživatelský manuál před použitím váhy a používejte váhu na základě instrukcí tohoto manuálu a jejího zamýšleného použití,
- B. Špatné/vybité baterie (akumulátory) by měly být recyklovány podle zákona,
- C. Ty váhy, které mají být staženy z užívání, by měly být odeslány zpět výrobci nebo zrecyklovány v souladu se zákonem,
- D. V případě problému, vzniklým nesprávnou údržbou váhy, nebude na reklamaci brán zřetel,
- E. Váhy nevyžadují, vyjma udržování v čistotě, žádnou údržbu elektronických či mechanických částí.

2.2. Napájení

Nemocniční váhy obsahující vážící indikátory série **PUE C/31** (v plastovém pouzdře) jsou navrženy tak, aby byly napájeny z baterií **NiMH** (nikl-kov-vodík) s napětím **1,2 V** o velikosti **R6 (AA)** a s kapacitou od **1800** do **2800 mAh**, které se nabíjí během provozu po připojení do elektrické sítě, aniž by došlo k přerušení práce s indikátorem.

Indikátory zapojené do sítě automaticky monitorují a udržují stav nabití baterií / akumulátorů.



V případě přechovávání nepoužívaného zařízení na delší dobu v prostředí s nízkou teplotou nesmí být baterie plně vybity.



Zařízení obsahující akumulátory nepatří do odpadu v běžné domácnosti. Evropská legislativa vyžaduje, aby elektrická a elektronická zařízení byla shromážděna a vyhazována zvlášť od běžného komunálního odpadu z důvodů recyklace.

Upozornění:

Některé symboly na akumulátorech znázorňují škodlivé prvky/sloučeniny:

Pb = olovo,

Cd = kadmium,

Hg = rtuť.

2.2.1. Napájení vážících indikátorů v plastovém provedení

Indikátor v plastovém provedení je určen k napájení z adaptéru, nebo pomocí vnitřního akumulátoru (dobíjecích NiMH baterií, 6x AA nebo SLA), který je standardním příslušenstvím. Nové dobíjecí baterie by měly být formátovány podle kapitoly 15.4.4. manuálu.

Chcete-li vyměnit akumulátorové dobíjecí baterie za nedobíjecí alkalické, postupujte, prosím, následovně:

- Před vložením alkalických (nedobíjecích) baterií nastavte parametr **“P5.5 cHr6”** na **“no”** – vypnutí nabíjení.
- Následně vložte alkalické baterie.



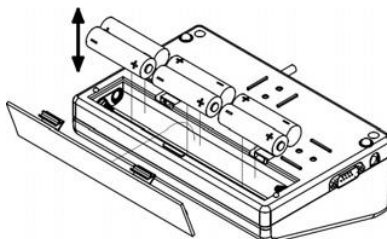
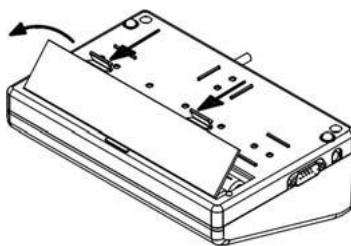
Pokud není parametr „P5.5 cHr6” přepnut na “no”, vložením alkalických (nedobíjecích) baterií můžete poškodit baterie, nebo i celé zařízení!

2.2.2. Výměna opotřebených baterií

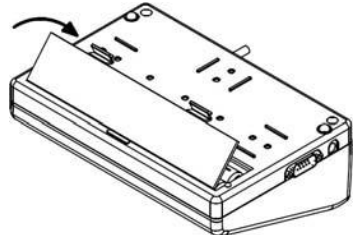
Uživatelé mohou v indikátoru **PUE C/31** (v plastovém provedení) vyměnit opotřebené baterie za nové.

Postup:

- Otevřete víko pro baterie, které se nachází na spodní straně pouzdra (např. plastové provedení) indikátoru
- Vyjměte z komory baterie a vložte do ní nové se zachováním správné polarity (+/-)




- Nakonec zavřete víko komory pro baterie



Ve vážících indikátorech PUE C/31H a PUE C/31H/Z (v pouzdře z nerezové oceli) mohou být opotřebené akumulátory vyměněny za nové pouze autorizovaným servisem nebo výrobcem.

2.3. Práce v silném elektrostatickém poli

Zařízení používané v silném elektrostatickém poli by mělo být připojeno k uzemnění. Připojte takto označenou svorku  na uzemnění.

3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A RECYKLACE

3.1. Záruční podmínky

- A. Firma Váhy - RADWAG je povinna opravit či vyměnit součásti zařízení, které jsou vadné z důvodu výrobního či konstrukčního pochybení,
- B. Zjištění závad nejasného původu a stanovení eventuálního postupu pro jejich nápravu je možné pouze za předpokladu spolupráce zákazníka a zástupců firmy Váhy - RADWAG (nebo jejího zástupce, u kterého zákazník zařízení zakoupil),
- C. Firma Váhy - RADWAG nenese odpovědnost za poškození či zničení zařízení z důvodu neautorizovaného či nevhodného (neadekvátního k manuálu) zacházení nebo oprav,
- D. Záruka se nevztahuje na:
 - Mechanické poruchy způsobené nevhodnou údržbou zařízení, poruchy vlivem teplotního nebo chemického původu, poruchy atmosférického původu, poruchy na základě přepětí v elektrické síti, nebo na další náhodné události
 - Nevhodné čištění
- E. Ztráta záruky po:
 - Opravě v neautorizovaném servisu
 - Neoprávněném vniknutí osob do mechanické nebo elektronické konstrukce
 - Odstranění nebo poškození ochranné nálepky
- F. Na zařízení je poskytována záruka 24 měsíců
- G. Detailní záruční podmínky jsou uvedeny na záruční kartě, kterou obdržíte při dodání váhy
- H. V případě potřeby kontaktujte svého dodavatele zařízení nebo jejich autorizované zástupce (Váhy – RADWAG)

3.2. Recyklace

Nevyhazujte elektronické přístroje spolu s domácím odpadem.

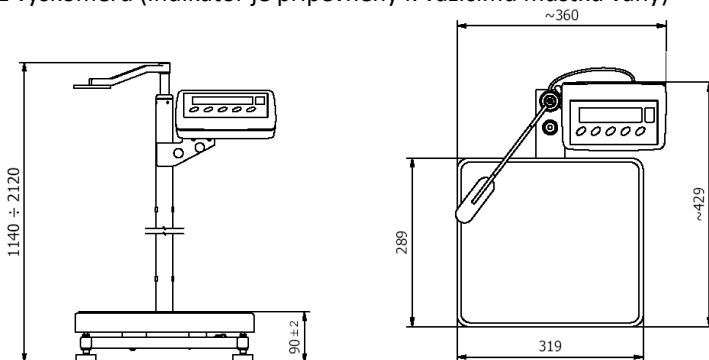


Podle evropské směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a příslušných právních předpisů daného státu musejí být opotřebované elektrické přístroje odděleně schraňovány za účelem ekologické recyklace.

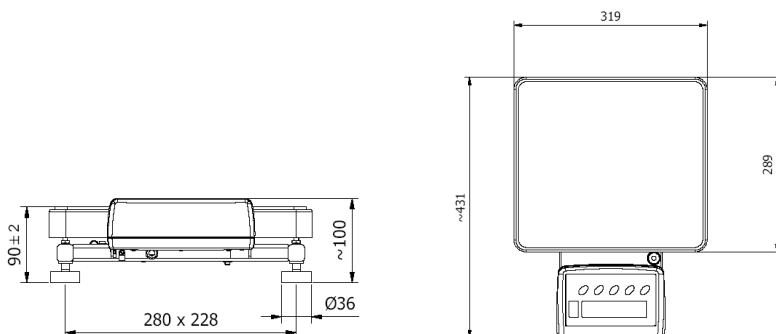
Nefunkční váhu, nebo jiný přístroj firmy RADWAG může vlastník vrátit zpět do místa, kde přístroj zakoupil, nebo zvolit možnost náležitě recyklace. Za tímto účelem je možno odpadní přístroj předat do sběrný, která provádí likvidaci podobných zařízení v souladu s místními právními předpisy o recyklaci a zacházení s opady.

4. ROZMĚRY

- A. Osobní váhy jsou dostupné ve dvou typech
- s výškoměrem (indikátor je připevněný k výškoměru)
 - bez výškoměru (indikátor je připevněný k vážicímu můstku váhy)

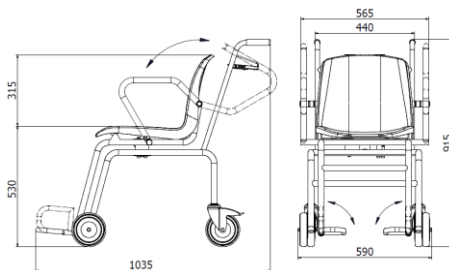


Osobní váhy série WPT...OW



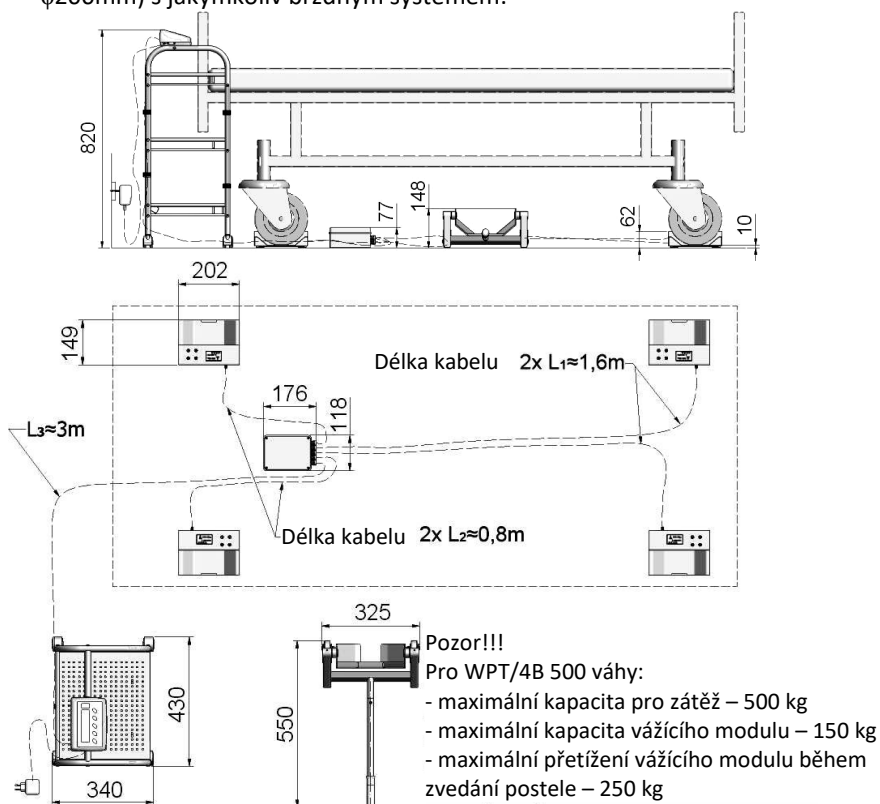
Osobní váhy série WPT...O

- B. Křeslová váha (vážící židle) je vybavena otočným madlem a kolečky, které umožňují transport na místo obsluhy váhy.



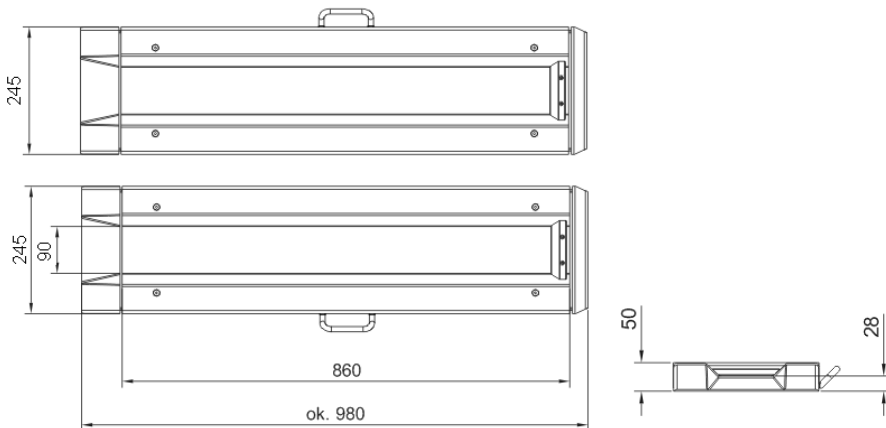
Vážící židle - rozměry

- C. Lůžková váha série WP/4B sestává ze 4 vážících modulů, které se umístí pod kolečka postele pomocí speciálního zvedáku. Váha je uzpůsobena pro vážení jakéhokoliv typu lůžka (lůžka s kolečky o průměrech od $\phi 100\text{mm}$ do $\phi 200\text{mm}$) s jakýmkoliv brzdovým systémem.



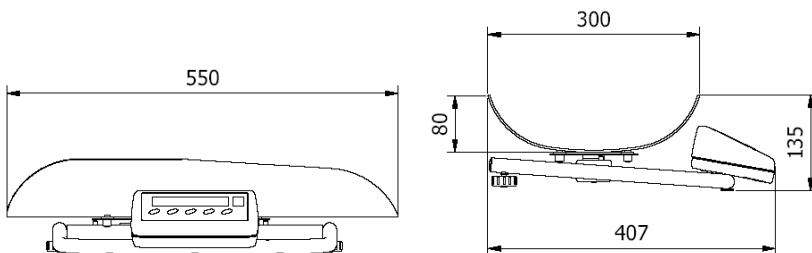
Lůžkové váhy série WPT/4B - rozměry

- D. Lůžková váha série WPT/8B sestává ze 2 vážících modulů, které lze ohýbat max. do 2,5 metrů. Pozvolný nástup na modul umožňuje lehké přesouvání lůžka na moduly váhy. Po usazení lůžka na moduly je lůžko váženo. Lůžkové váhy série WPT/8B jsou navrženy a uzpůsobeny pro vážení jakéhokoliv typu lůžka s jakýmkoliv brzdovým systémem.



Lůžkové váhy série WPT/8B - rozměry

- E. Kojenecké váhy WPT 6/15D a WPT 10/20D jsou přesná měřící zařízení navržena s přesností III. třídy, a určena pro vážení malých dětí. Proces vážení lze provádět se zmrazením výsledku měření po jeho stabilizaci, tj. funkce peak hold. V takovém případě může být hmotnost dítěte přesně odečtena nezávisle na pohybu dítěte na vážícím můstku váhy.

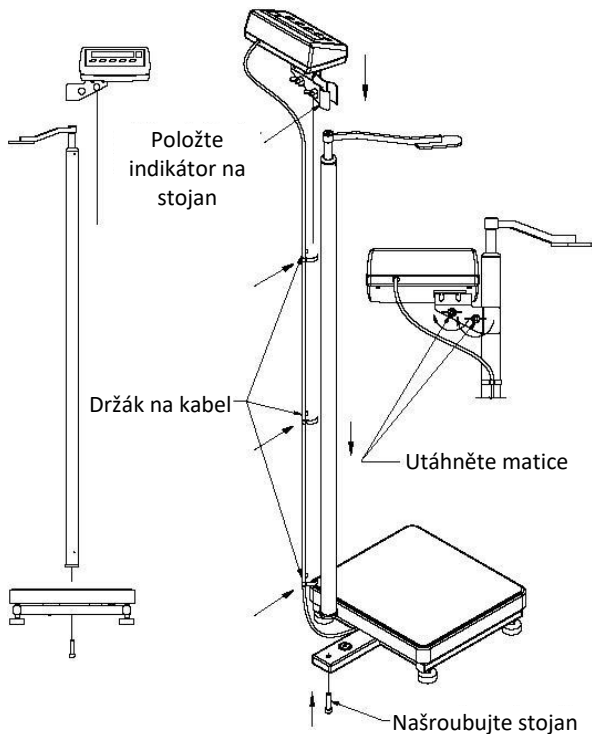


Rozměry kojeneckých vah

5. ROZBALENÍ A MONTÁŽ

5.1. Osobní váhy

- A. Opatrně vybalte osobní váhu,
- B. K zajištění přesné indikace položte váhu na rovné a stabilní místo vzdálené od zdrojů tepla a chladna,
- V případě osobních vah s výškoměrem, přichyťte stativ ke spodní části váhy (pomocí speciálního úchytného šroubu dodávaného spolu s váhou).
 - V případě lůžkových vah, položte vážící moduly na rovný a stabilní povrch a rozmístěte moduly dle rozměrů lůžka, které má být váženo,



Montáž vah série WPT...OW

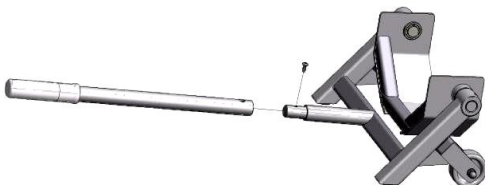
5.2. Lůžkové váhy série WPT/4B

- A. Opatrně vybalte lůžkovou váhu,
- B. Smontujte zařízení:
 - našroubujte indikátor,
 - nainstalujte kolečka,



Vzhled váhy

- C. Zavezte zařízení do místa vážení a ustavte ho v blízkosti váženého lůžka,
- D. Utáhněte brzdy na kolečkách k ustavení vozíku do jeho určené pozice,
- E. Zabrzděte kolečka lůžka,
- F. Pohněte s jedním z modulů WPT/4B váhy k jednomu kolečku lůžka
- G. Smontujte zvedák:



- H. Pomocí zvedáku umístěte kolečko lůžka na vážící modul dle následujících obrázků:



Krok 1



Krok 2

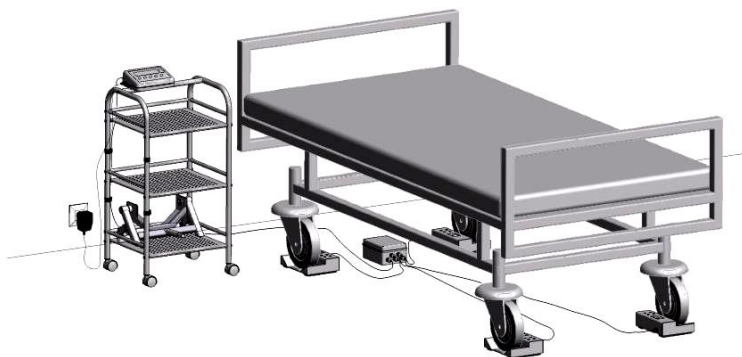


Krok 3



Krok 4

- I. Ostatní kolečka umístěte do vážících modulů stejným způsobem, viz výše. Konečný vzhled při vážení bude vypadat takto:



Upozornění:

Místo pod vážícími moduly by mělo být rovné a ustavené. Dále se ujistěte, že spojovací kabel není zachycen pod měřícími moduly, což by mohlo být zdrojem

6. ČIŠTĚNÍ VÁHY

Kojenecké váhy (dětské váhy)

Váha vyžaduje periodické čištění vážícího můstku. Vyčistěte vážící můstek pomocí dezinfekčních a čistících prostředků určených pro nemocniční zařízení. Při čištění se vyhněte silnému ztlačování vážícího můstku, aby nedošlo k poškození měřícího systému váhy.

Vážící židle

Váha vyžaduje periodické čištění sedadla a opěradel. Vyčistěte části váhy pomocí dezinfekčních a čistících prostředků určených pro nemocniční zařízení. Při čištění se vyhněte otáčení váhy nebo provádění dalších aktivit, které mohou vyústit v poškození váhy.

Lůžkové váhy

Vyčistěte vážící moduly (platí pro oba typy vah, WPT/4B a WPT/8B) pomocí dezinfekčních a čistících prostředků určených pro nemocniční zařízení.

Osobní váhy

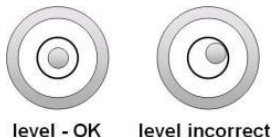
Vyčistěte vážící můstek a konstrukci váhy pomocí dezinfekčních a čistících prostředků určených pro nemocniční zařízení.


Upozornění:

Nemocniční váhy v žádném případě nesmí být namočený během čištění (použijte suchý hadřík nebo popřípadě navlhčený hadřík k vyčištění indikátoru).

7. SPUŠTĚNÍ

- Po připojení můstku k indikátoru PUE C/31, můstek umístěte na rovné a stabilní místo daleko od zdrojů tepla. Můstek ustavte pomocí otáčivých nožek tak, aby se vzduchová bublina, umístěná na vodovázce, nacházela ve středu vodováhy, viz obrázek:



- Zapněte váhu pomocí klávesy **ON/OFF**  – podržte ji stisknutou asi 0,5 sekund,
- Vyčkejte, než proběhne kompletní test váhy
- Na displeji se zobrazí **indikace nuly** a následující symboly:

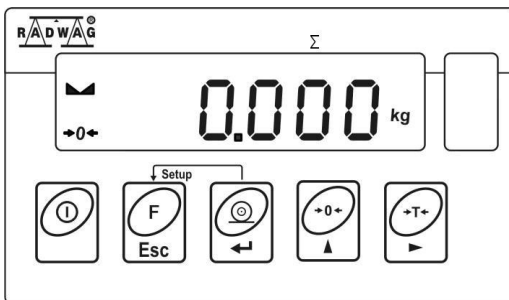
→0← - indikace nuly

▾ - stabilní výsledek

kg - měřící (vážící) jednotka

- Pokud váha nezobrazuje přesnou nulu, stiskněte klávesu: .

8. KLÁVESNICE



9. FUNKCE KLÁVES



ON/OFF - zapnutí / vypnutí váhy (podržte asi 0,5 sekund)



Funkční klávesa (výběr pracovního módu)



odeslání výsledku do tiskárny nebo PC přes RS 232 port





nulování váhy





tárování váhy

Upozornění:

Po vstupu do nastavení pomocí stisknutí kláves  +  (Setup), se funkce některých kláves změní. Způsob použití je popsán dále v manuálu.

10. POPIS DISPLEJE

Č.	text na displeji	popis
1.	FIL	úroveň filtru
2.	bAud	přenosová rychlost
3.	Auto	korekce autonula
4.	t1	úspora energie - časově určené vypnutí váhy
5.	→ 0 ←	váha v rozsahu automatické nuly (indikace = přesná nula)
6.		výsledek vážení je stabilní
7.	kg (g)	pracovní mód - standardní vážení
8.		vybité baterie či akumulátor - zbývá několik minut (BAT-LO)
9.	Net	váha je vytárována
10.	hold	vážení se zmrazením maximální hodnoty (funkce peak hold)
11.	bnni	stanovení BMI faktoru

11. UŽIVATELSKÉ MENU

11.1. Submenu

Uživatelské menu je rozděleno do 4 submenu. Každé submenu má svůj vlastní název uvedený písmenem **P** a číslicí.

P1 rEAd

P 1.1	Fil		2
P 1.2	Auto		YES
P 1.4	Fnnd		no

P2 Prnt

P2.2	S_Lo		
P2.3	bAud		9600
P2.4	S_rS		8d1SnP

P3 Unit

P3.1	StUn		kg
------	------	--	----

P5 othr

P5.1	bL		Auto
P5.2	bLbt		70
P5.3	bEEP		YES
P5.4	t1		Auto
P5.5	CHR6		YES

P6 CAL

P6.1	St_u		* FUNCTION *
P6.2	uCAL		* FUNCTION *

Pozn. překladatele:

YES = ANO; no = ne; ALL = VŠE; StAb = stabilní; FUNCTION = FUNKCE

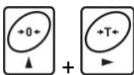
11.2. Pohyb v uživatelském menu

Pohyb v uživatelském menu je zajištěn pomocí kláves na indikátoru:

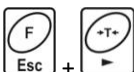
11.2.1. Klávesnice váhy



vstup do hlavního menu (Setup)



vepsání hodnoty táry; zvýšení hodnoty znaku o „1“; pohyb dolů v menu



baterie / akumulátor – dotaz na stav nabití



přepínání mezi hmotností netto/brutto



výběr parametru nebo změna hodnoty parametru



vstup do vybraného submenu nebo aktivace parametru ke změně



potvrzení změny (enter)






opustit funkci bez uložení změn nebo návrat výše o jednu úroveň menu

11.2.2. Návrat do vážení



Provedené změny by měly být uloženy pro zachování jejich pozice v paměti napořád.

Několikrát stiskněte klávesu  dokud se na displeji nezobrazí <SAuE?>. Po zobrazení tohoto dotazu stiskněte klávesu:  – pro uložení změn nebo,  – pro odchod bez uložení.


12. VÁŽENÍ

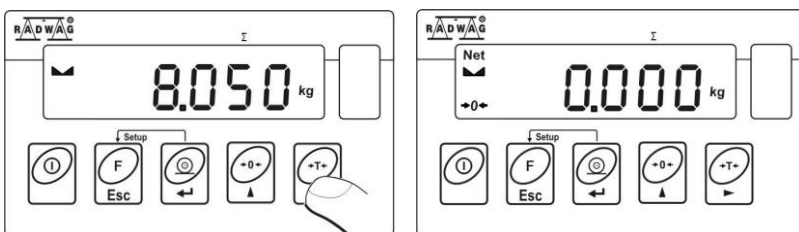
Pro pacienty pohybující se na vážícím můstku se doporučuje nastavit vyšší úroveň filtru (viz kap. 13.1. manuálu). V takovém případě je čas vážení delší, ale obdržení výsledek je spolehlivý

12.1. Tárování


Položte hadřík nebo deku na vážící můstek váhy.

- Po stabilizaci výsledku signalizovaný doprovodnými ikonami stiskněte

klávesu  (výsledek hmotnosti se vrátí na nulu a ikona **Net** se rozsvítí v levém horním rohu displeje)



- Položte vážené dítě na můstek (pro dětské váhy)
- Postavte se (pacienta) na váhu (pro osobní váhy)
- Posadte se (pacienta) na váhu (pro vážící židle)
- Lehněte si na postel/lůžko (pro lůžkové váhy)



Po několika sekundách se zobrazí symbol stabilního výsledku .

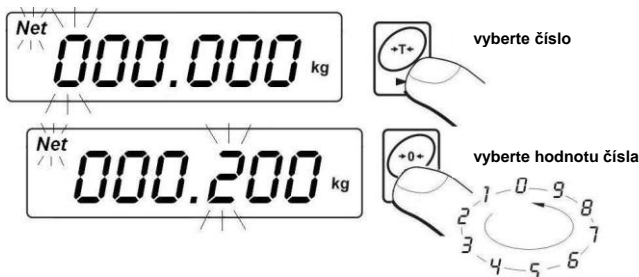
Upozornění:




- Dětské (kojenecké) váhy jsou určeny pro vážení dětí v ležící poloze. Chcete-li vážít dítě vsedě, usadte ho co neblíže středu vážícího můstku. V opačném případě může docházet k chybám ve vážení.
- Při vážení dítěte v sedící poloze dbejte zvýšené opatrnosti tak, aby dítě drželo balanc a nepřepadlo z vážícího můstku.
- Tárování při negativních hodnotách na displeji není možné. Taková situace je signalizována chybovou hláškou **Err3** a je doprovázená zvukovým signálem.

12.2. Manuální vepsání hodnoty táry


Váha nabízí také možnost manuálního vepsání hodnoty táry. Táru vepíšete ve vážení tak, že stisknete:

- Současně  a 
- Poté uvidíte:



- Klávesami  a  nastavte **hodnotu táry**,
- Stiskněte ,
- Software se vrátí do vážení, vepsanou tárovací hodnotu můžete vidět na displeji se znaménkem „-“,
- Tára může být vepsána kdykoli ve vážení.

12.3. Nulování

K **VYNULOVÁNÍ** váhy stiskněte klávesu: 

Váha bude zobrazovat nulovou indikaci a další symboly: ± 0 a .

Nulování je pouze možné v intervalu $\pm 2\%$ celého rozsahu. Pokud je nulování mimo interval $\pm 2\%$, zobrazí se chybová hláška **<Err2>**. Nulování je pouze možné ve stabilním stavu.

Upozornění:

*Nulování je možné pouze v intervalu $\pm 2\%$ maximální váživosti. Pokud se provádí nulování mimo tento interval, zobrazí se chybová hláška **Err2** na displeji doprovázena krátkým zvukovým signálem.*

12.4. Vážení ve dvou rozsazích

Přechod mezi **I rozsahem** a **II rozsahem** probíhá automaticky (při překročení **Max I rozsahu**). Vážení v **II rozsahu** je signalizováno symbolem v horním levém rohu na displeji (ikona **II**).

Poté je vážení dokončeno s přesností **II rozsahu** do okamžiku, kdy se váha vrátí na nulu (rozsah automatické nuly $\rightarrow 0 \leftarrow$), se váha zase automaticky přepne do **I rozsahu**.

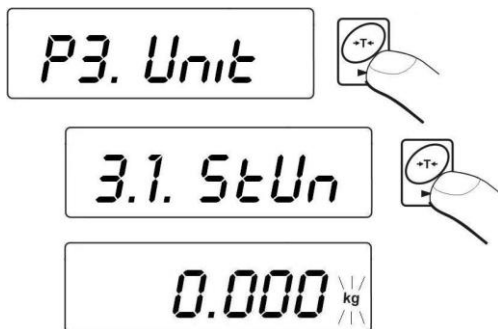


12.5. Výběr základních měřících jednotek

Tato funkce je používána k nastavení měřících jednotek po zapnutí váhy.

Postup:

- Vstupte do submenu **<P3. Unit>** a poté:



- stiskněte několikrát klávesu , dokud se na displeji neobjeví:



Možnosti:

- A. Je-li základní měřící jednotka [kg], uživatel může přepínat mezi: [kg, lb, N] *pro ověřitelné váhy jsou [lb] blokovány,*
- B. Je-li základní měřící jednotka [g], uživatel může přepínat mezi: [g, ct, lb], *pro ověřitelné váhy jsou [lb] blokovány*

- Po výběru měřící jednotky stiskněte klávesu  se váha vrátí do:

3.1. StUn

Návrat do vážení bez uložení změn:

Vraťte se do vážení v souladu s kap. 11.2.2.

Upozornění:

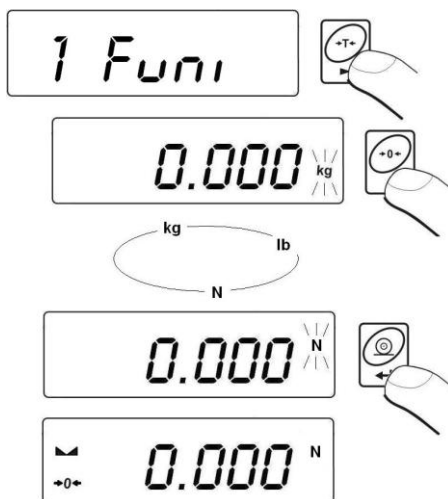
Po zapnutí váhy váha vždy nastaví základní měřící jednotku.

12.6. Výběr dočasných měřících jednotek

Tato funkce se používá k natsavení měřící jednotky, kdy váha používá dočasnou měřící jednotku než se váha vypne nebo vybere další za nabídky.

Postup:

- stiskněte klávesu  a poté:



- Po výběru měřící jednotky se váha vrátí do vážení.

Možnosti:

- Je-li základní měřící jednotka [kg], uživatel může přepínat mezi: [kg, lb, N] - [lb] není dostupná pro ověřitelné váhy.
- Je-li základní měřící jednotka [g], uživatel může přepínat mezi: [g, ct, lb] - [lb] není dostupná pro ověřitelné váhy.

13. HLAVNÍ PARAMETRY

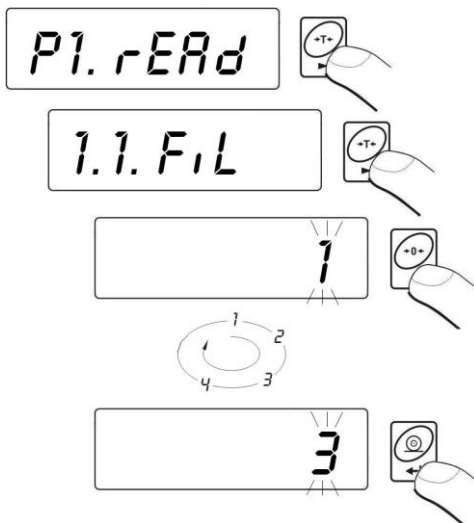
Uživatel může přizpůsobit váhu okolním podmínkám (úroveň filtru) nebo jeho konkrétním potřebám (automatická nula, paměť táry). Tyto parametry jsou umístěny v submenu <P1 rEAd>.

13.1. Nastavení úrovně filtru





Tento filtr ovlivňuje rychlost zobrazení indikace. Ve zhoršených pracovních podmínkách je nutné nastavit filtr pomalejší, aby cílovou hodnotu hmotnosti dosáhla váha s vyšší přesností. Naopak při velmi stabilních podmínkách je možno nastavit filtr rychlý, který bude zajišťovat stejnou přesnost, jako pomalý a výsledků bude dosahováno podstatně rychleji.

Postup:

- Vstupte do submenu <P1. rEAd> a poté:



1 - 4 - úroveň filtrování (1 = nejrychlejší; 4 = nejpomalejší)

- Stisknutím klávesy  vyberte hodnotu filtru a potvrďte buď klávesou  nebo .
- Ukončit výběr můžete stisknutím klávesy .

Upozornění:

Úroveň filtru ovlivňuje dobu stabilizace. Vyšší úroveň filtru zapříčiňuje delší čas stabilizace.

Návrat do vážení

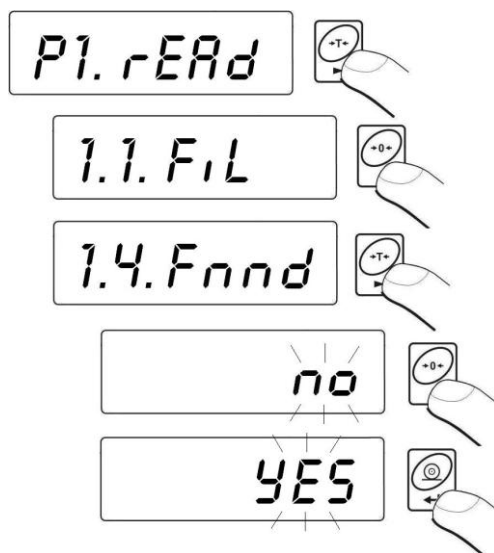
Viz kapitola 11.2.2.

13.2. Mediánový filtr

Tento filtr eliminuje drobné změny (impulzy) měřícího signálu (např. otřesy).

Postup:

- Vstupte do submenu <P1. rEAd> a poté pokračujte:




FnnD	no	- filtr vypnut
FnnD	YES	- filtr zapnut

Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

13.3. Funkce automatické nuly

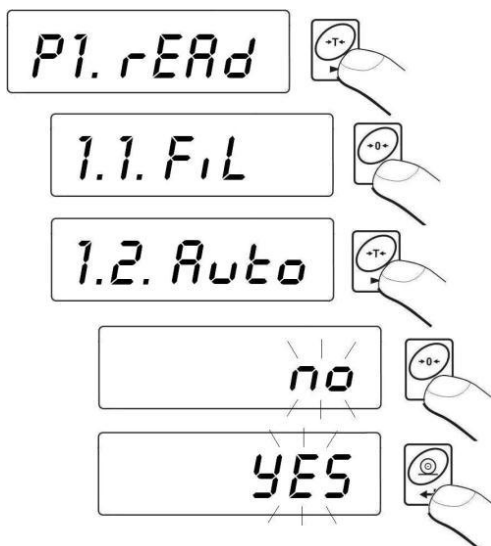
Funkce autonula se používá k zajištění přesných indikací. Tato funkce kontroluje a opravuje „0“ indikace. Je-li funkce aktivní, tak průběžně se stejnou frekvencí srovnává výsledky. Pokud se dva po sobě jdoucí výsledky liší než je stanovená

hodnota rozsahu autonuly, bude váha automaticky vynulována a zobrazí se ikony  a **0**.

Je-li AUTONULA vypnuta, není nulová indikace opravována automaticky. Nicméně, v některých případech, může tato funkce narušovat měření, např. při pomalém přilévání kapaliny nebo sypání sypkých materiálů na vážící misku. Právě proto se doporučuje tuto funkci vypnout.

Postup:

- Vstupte do submenu **<P1. rEAd>** a poté:



AUTO no - vypnuto

AUTO YES - zapnuto

Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

14. NASTAVENÍ PORTU RS 232

14.1. Stanovení minimální hmotnosti k provádění funkcí

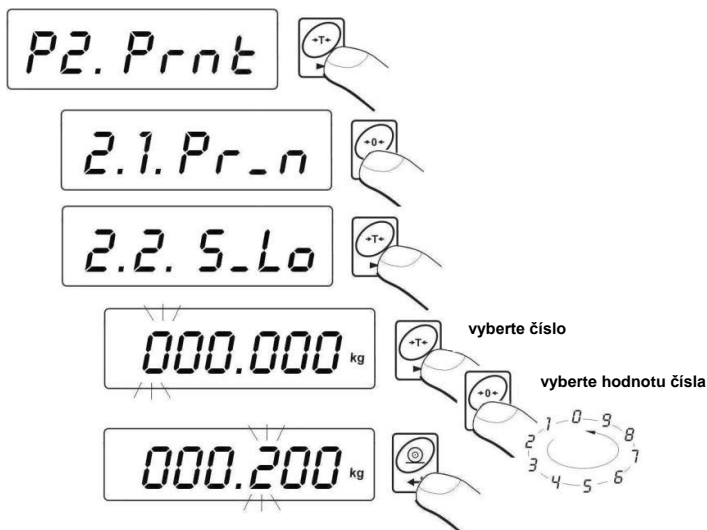
Software váhy umožňuje vážení s funkcí peak hold (zmrazení maximální hodnoty - **HOLD**) a určování BMI* (Body Mass index) faktor vážených pacientů. Funkce jsou umožněny, je-li výsledek měření nad hodnotu minimální hmotnosti určenou pro práci s funkcí **S_Lo**. Pokud je výsledek měření pod určenou hodnotu minimální hmotnosti, potom:

- Displej zobrazí zprávu **-Lo-** (ve funkci **BMI**).
- Výsledek měření není zmrazen (funkce peak hold je vypnuta).

***BMI** mód není dostupný u kojeneckých vah.

Postup:

Vstupte do submenu **<P2.Prnt>** podle kap. 11.2. manuálu a:



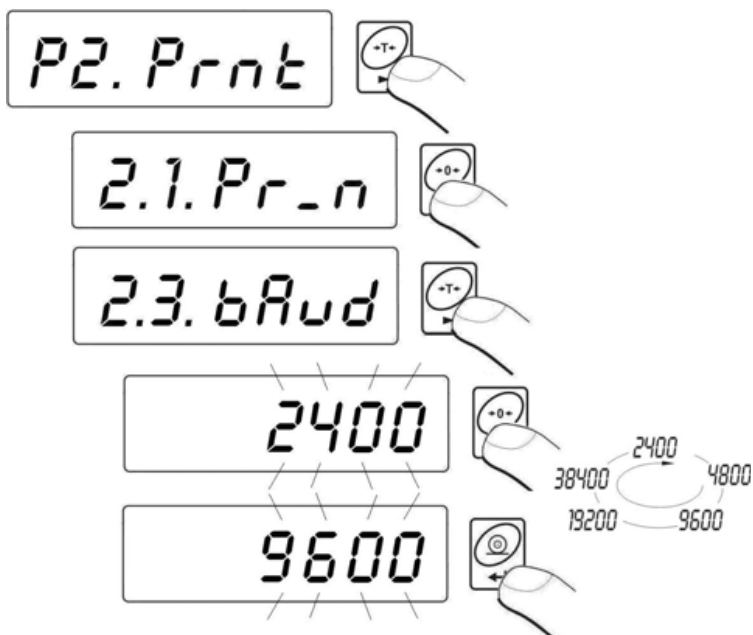
Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

14.2. Přenosová rychlost

Postup:

- Vstupte do submenu <P2. Prnt> a poté pokračujte:



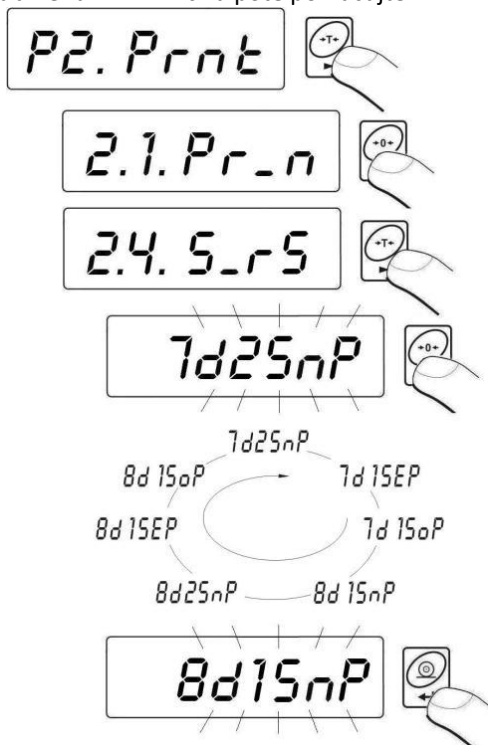
Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

14.3. Nastavení parametrů pro sériový přenos

Postup:

- Vstupte do submenu **<P2. Prnt>** a poté pokračujte:



- 7d2SnP** - 7 datové bity; 2 stop bity, bez parity
- 7d15EP** - 7 datové bity; 1 stop bit, sudá parita
- 7d15oP** - 7 datové bity; 1 stop bit, lichá parita
- 8d1SnP** - 8 datové bity; 1 stop bit, bez parity
- 8d2SnP** - 8 datové bity; 2 stop bity, bez parity
- 8d15EP** - 8 datové bity; 1 stop bit, sudá parita
- 8d15oP** - 8 datové bity; 1 stop bit, lichá parita

Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

15. DALŠÍ PARAMETRY

Uživatel může nastavit parametry, které mají vliv na obsluhu váhy. Tyto parametry jsou obsaženy v <P5.othr>, např. podsvícení displeje a zvukové signály. Vstupte do submenu v souladu s kap. 10.2.

15.1. Funkce podsvícení displeje

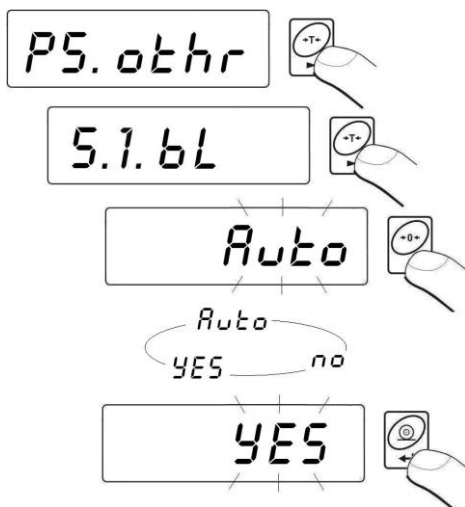
Program rozpozná způsob napájení váhy (elektrická síť, baterie) a automaticky vybere způsob nastavení pro podsvícení:

- **bl** – z elektrické sítě
- **blbt** – z baterií

15.1.1. Podsvícení při napájení ze sítě

Postup:

- Vstupte do submenu <P5.othr> a poté pokračujte:



- | | | |
|-----------|-------------|---|
| bl | no | - podsvícení vypnuto |
| bl | YES | - podsvícení zapnuto |
| bl | Auto | - automatické vypnutí podsvícení, pokud se váha nepoužívá po dobu delší než 10 vteřin |

Návrat do vážení

Viz kapitola 10.2.2.

Upozornění:

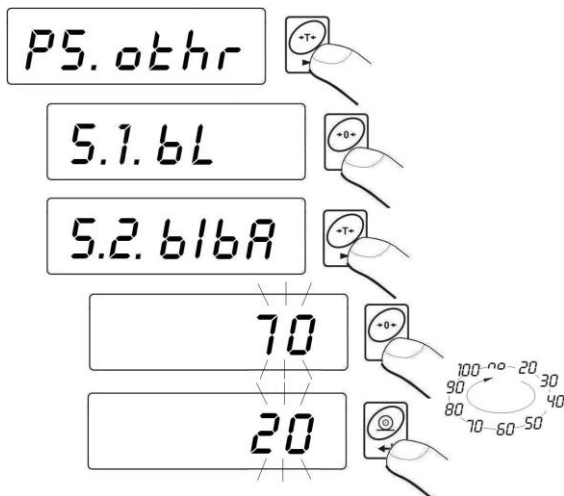
Když je nastaveno *bl = Auto* a indikace nevykazuje změny - za 10 vteřin se posvícení automaticky vypne. Podsvícení se znovu automaticky zapne po změně výsledku měření.

15.1.2. Podsvícení při napájení z baterií

Uživatel si může nastavit intenzitu podsvícení od 0% do 100%. Nižší intenzita prodlouží operační čas váhy bez nabíjení, nebo výměny baterií. Intenzita může být nastavena jako AUTO (viz výše).

Postup:

- Vstupte do submenu **<P5. othr>** a poté pokračujte:

**Návrat do vážení**

Viz kapitola 11.2.2.

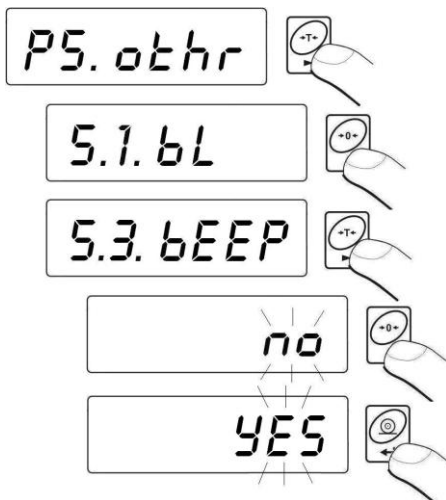
Upozornění:

Vyšší intenzita podsvícení zkracuje čas pro obsluhu váhy při napájení z baterií.

15.2. Zvuk kláves

Postup:

- Vstupte do submenu <P5. othr> a poté pokračujte:



bEEP **no** - zvukový signal vypnut
bEEP **YES** - zvukový signál zapnut

Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

15.3. Automatické vypnutí

Tato funkce je důležitá pro úsporu energie z baterií. Váha se vypne, pokud (funkce **t1 = YES** nebo **AUTO***) po dobu 5 minut nedojde ke změně hodnoty na displeji. V situacích kdy by tato funkce mohla rušit (dlouhá činnost vážení), nebo je váha napájena ze sítě, může být funkce vypnuta (**t1 = no**).

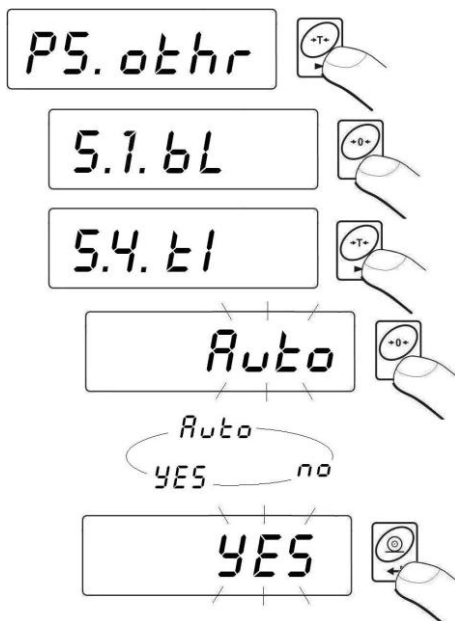
Obsluha váhy v ovládacím panelu s napájením:

Hodnota funkce	Obsluha váhy	
	ze sítě	z akumulátoru nebo alkalických baterií
t1 = no	vypnutá	vypnutá
t1 = YES	zapnutá	zapnutá
t1 = Auto *	vypnutá	zapnutá

* funkce auto je závislá na zdroji napájení

Postup:


- Vstupte do submenu <P5. othr> a poté pokračujte:



Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

15.4. Kontrola stavu nabití baterií



Pokud při napájení z baterií příliš poklesne stav napětí z baterií, software zobrazí na displeji symbol . To znamená, že je nutné začít nabíjet, nebo vyměnit baterie, jinak dojde k automatickému vypnutí váhy z důvodu ochrany baterií před úplným vybitím.

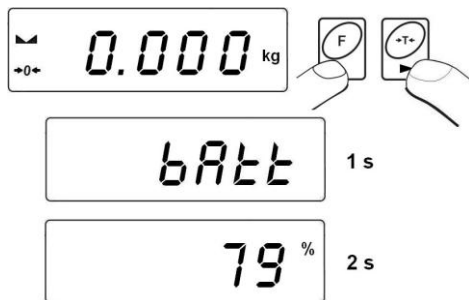
15.4.1. Kontrola baterií

Funkce slouží pro kontrolu napětí baterií. Je funkční pokud:

- Je nastaven pracovní mód Vážení
- Je nastaveno napájení z baterií v parametrech

Postup:

- Ve vážení současně stiskněte klávesy  a . Displej zobrazí zprávu **bAtt** po dobu cca. 1 sekundy, která je doprovázena informací o stavu nabíjení baterií / akumulátorů v % viditelné po dobu cca. 2 sekund.





- Po zobrazení úrovně nabití baterií (v %) se program vrátí do vážení.

15.4.2. Symbol nízkého stavu nabití baterií

Symbol (baterie téměř vybitá) se zobrazí, když stav napětí poklesne na 18% celkové kapacity napětí baterie. To znamená, že je nutné začít nabíjet, nebo vyměnit baterie za nové.


Baterie je téměř vybitá, když:

- Se zobrazí symbol  na displeji,
- Se po nějakém čase zařízení automaticky vypne a ochrání tak baterie před úplným vybitím.
- Je nabíjení signalizováno blikajícím symbolem  na displeji (v intervalu asi 2 s).

15.4.3. Možnosti nabíjení baterií


Tato funkce umožní přepnutí na nabíjecí algoritmus pro **NiMH** baterie:

a) Parametr „CHr6” nastavte na „no”:

- Symbol  se nezobrazí – nabíjení je vypnuto.
- Během inicializace program zobrazí symbol „bAtt”.

b) Parametr „CHr6” nastavte na „YES”:

- Nabíjení je aktivováno, symbol  bliká pomalu (v časovém intervalu asi 2 s),

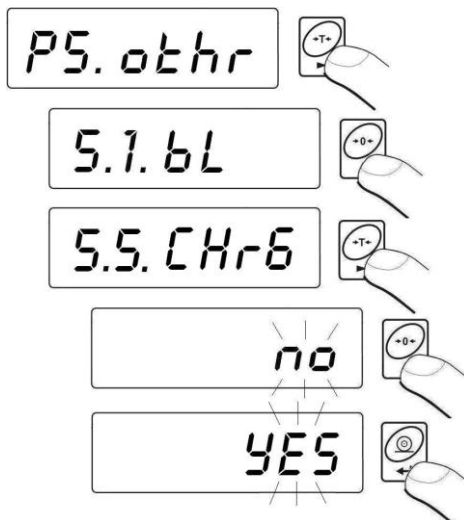
- Po zapnutí váhy se objeví symbol <nlmh>,
- V případě, že akumulátor chybí (nenabíjí se), nebo se nabíjením poškozuje, symbol  bude blikat rychleji (v časovém intervalu okolo 0,5 s).

Upozornění:

Indikátory nemocničních vah jsou standardně vybaveny nabíjecími **NiMH** bateriemi vel. **R6 (AA)** a síťovým adaptérem pro napájení ze sítě.

Postup:

- Vstupte do submenu <P5. othr> a poté pokračujte:



CHr6 YES - nabíjení zapnuto
CHr6 no - nabíjení vypnuto

Návrat do vážení

Viz kapitola 11.2.2.

15.4.4. Formátování nabíjecích baterií

Indikátory v plastovém pouzdře jsou vybaveny bateriemi **NiMH, R6 (AA)** a síťovým adaptérem. Baterie potřebují zformátovat po prvním zapnutí.

Tento proces je pro životnost baterií rozhodující. Formátování sestává z úplného nabití a úplného vybití baterií (bez mezičasu nabíjení).

Postup:

1. připojte indikátor do el. sítě 230V,
2. nabíjejte baterie 12 hodin (to je čas pro nabití 2200mAh baterií),
3. po 12 hodinách odpojte z elektrické sítě,
4. ponechte zařízení zapnuté a používejte jej, dokud se samo nevypne,
5. opakujte proces od bodu 1.

Upozornění:

Baterie dosáhnou optimální kapacity po třech cyklech úplného nabití a vybití

16. PRACOVNÍ MÓDY


Nemocniční váhy mají ve vážicím módu 2 pracovní módy, které jsou přístupné po

stisknutí klávesy .

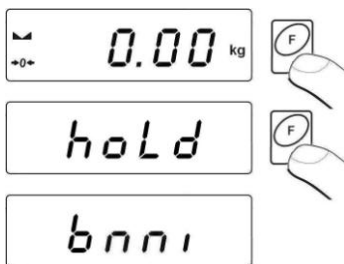
- Vážení s peak hold (zmrazení výsledku měření na displeji – **hoLd**),
- Určování **BMI** faktoru.

16.1. Způsoby výběru pracovního módu


Po změně / výběru pracovního módu zobrazí váha název pracovního módu po dobu cca. 1 sekundy. Software uloží údaje o nedávno použitém pracovním módu a

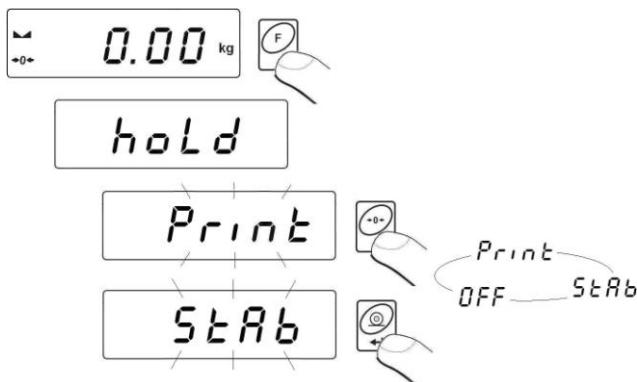
je zobrazen jako první po dalším stisknutí klávesy .





Postup:




16.2. Vážení se zmrazením výsledku měření na displeji - hoLd

Ve vážení stiskněte klávesu  a vyberte pracovní mód **hoLd**. Po zapnutí pracovního módu by měl uživatel nastavit jeho pracovní parametry. Displej automaticky ukáže první dostupné možnosti



- hoLd Print** - Práce se zmrazením výsledku měření je umožněna po stisknutí klávesy , zmražení je zrušeno po odebrání zátěže z vážícího můstku a stisknutí klávesy .
- hoLd StAb** - Práce s automatickým zmrazením výsledku měření, zmražení je zrušeno po odebrání zátěže z vážícího můstku a stisknutím klávesy .
- hoLd OFF** - Návrat do vážení po stisknutí tlačítka .

Po potvrzení výběru pracovního módu stiskněte klávesu , software se automaticky přesune ke zobrazení okna indikace hmotnosti:



Potvrzení softwaru pro umožnění **HoLd** módu je doprovázeno **-OK-** ukazatelem v horní části displeje.


Upozornění:

*V případě, že je indikace (výsledek) hmotnosti pod nastavenou hodnotu **S_Lo** parametru, nemůže být výsledek měření zmražen (HoLd funkce se nezaktivuje).*

Postup:

- Položte zátěž na vážící můstek. Po stabilizaci výsledku měření zmrazí displej indikaci hmotnosti, je-li **HoLd** mód zapnut,







- Odeberte váženou zátěž z vážícího můstku váhy,
- Před provedením následujícího měření stiskněte klávesu .


16.3. Určování BMI faktoru

Určování **BMI** faktoru je určeno pouze dospělým, starším 18ti let. Proto má i software váhy následující omezení:


- Mód není dostupný v kojeneckých vahách (modely WPT 6/15D a WPT 10/20D),
- Omezení tělesné hmotnosti pro aktivaci módu je min. 10 kg,
- Omezení výšky pro aktivaci módu je min. od 1 m do 2,5 m.

Postup:

- Položte zátěž na vážící můstek váhy,
- Stiskněte funkční klávesu  k výběru pracovního módu **bnni**,
- Pokud je výsledek měření stabilní, zobrazí displej (po dobu cca. 2 sekund) hodnotu hmotnosti váženého pacienta následovanou blikající hodnotou výšky vyjádřenou v metrech,
- Pokud není výsledek měření stabilní, displej zobrazí pomlčky <-----> dokud nebude obdržen stabilní výsledek měření. Potom displej zobrazí (po dobu cca. 2 sekund) hodnotu hmotnosti váženého pacienta následovanou blikající hodnotou výšky vyjádřenou v metrech,
- Použijte klávesu indikátoru k zadání výšky váženého pacienta, kde:
 - pro výběr čísla,  - pro hodnotu čísla,
- Po zadání údaje výšky potvrďte stisknutím klávesy  a displej zobrazí hodnotu **BMI** faktoru:




1d 22.2

- Po dalším stisknutí tlačítka  mohou být následující informace vytištěny na připojené tiskárně:

H **1.85 m**
W **75,82 kg**
BMI **22,2**

- Odeberte zátěž z vážícího můstku váhy,

- K návratu do vážení stiskněte klávesu ,

BMI faktor je vypočítán podle vzorce:

$$BMI = \frac{W}{H^2},$$

Popis:	W	- Hmotnost vážené osoby [kg]
	H	- Výška [m]
	BMI	- Faktor BMI, zaokrouhlený na desetiny

Upozornění:

*Je-li indikace nižší než nastavená hodnota prahu **S_Lo**, program zahlásí chybu <-
Lo-> a navrátí se zpět do vážení.*

17. UŽIVATELSKÁ KALIBRACE

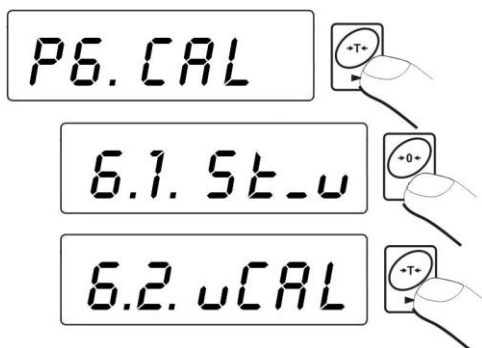
Pouze u neověřitelných vah

Garance vysoké přesnosti vážení vyžaduje periodickou kontrolu indikací váhy a korekci kalibračního faktoru uloženého v paměti váhy – tento proces se nazývá kalibrace váhy. Kalibrace by se měla provádět, než začneme s vážením nebo se objeví dynamické změny teploty. Před kalibrací odstraňte zátěž z vážícího můstku.

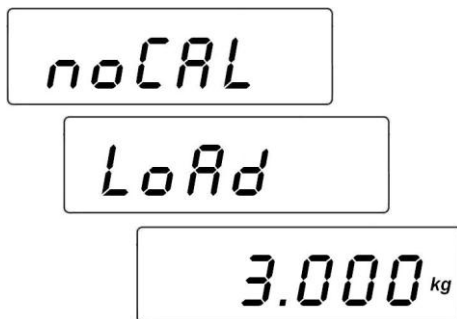
17.1. Kalibrace

Postup:

- Vstupte do submenu, viz kap. 11.2. manuálu, **<P6. CAL>** a poté pokračujte:



- Na displeji budou zobrazeny následující zprávy:



- V tomto procesu je nastavována počáteční hmotnost, po dokončení se na displeji zobrazí hmotnost kalibračního externího závaží (např. **3.000kg**),
- Umístěte závaží o požadované hmotnosti na střed vážícího můstku,
- Program spustí kalibraci a zobrazí na displeji následující zprávu:

CAL


- Po dokončení kalibrace se objeví následující zpráva:

unLoAd

- Odeberte kalibrační závaží z můstku, poté se zobrazí následující zpráva <donE> po dobu 1 sekundy a software se vrátí do submenu kalibrace:

donE


6.2. uCAL

- Kalibraci můžete kdykoliv ukončit stisknutím klávesy , na displeji se zobrazí zpráva:

Abort

Upozornění:

1. Nezapomeňte provádět kalibraci s nezatíženým vážicím můstkem!
2. Jestliže kalibrace trvá déle, než 15 sekund, objeví se chybová hláška <Err8>

na displeji spolu s krátkým zvukovým signálem. Stiskněte  pro novou kalibraci (za stabilnějších podmínek okolního prostředí!).

Návrat do vážení s uložením provedených změn:

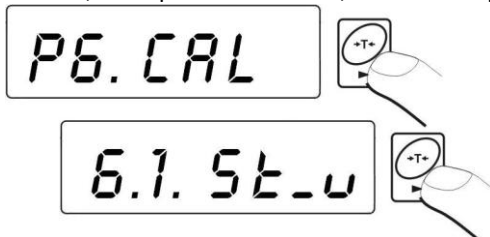
Viz kapitola 11.2.2.

17.2. Nastavení počáteční hmotnosti

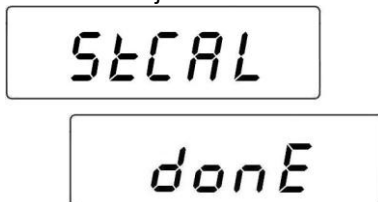
Když váha nevyžaduje kompletní kalibraci nebo uživatel nemá dostatečné množství kalibračních závaží, je možné nastavit pouze novou počáteční hmotnost.

Postup:

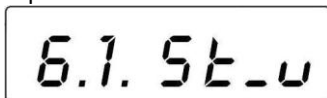
- Vstupte do submenu, viz kap. 11.2. manuálu, **<P6. CAL>** a poté pokračujte:




- Displej bude zobrazovat následující informace



- Po ukončení nastavení počáteční hmotnosti uvidíte následující:




- Proces nastavování počáteční hmotnosti můžete kdykoliv ukončit stisknutím klávesy , na displeji se zobrazí zpráva:



Upozornění:


*Jestliže kalibrace trvá déle, než 15 sekund, objeví se chybová hláška **<Err8>** na*


displeji spolu s krátkým zvukovým signálem. Stiskněte  pro novou kalibraci (za stabilnějších podmínek okolního prostředí!).

Návrat do vážení s uložením provedených změn:

Viz kapitola 11.2.2.

18. SPOLUPRÁCE S TISKÁRNOU

Každé stisknutí klávesy  odešle hodnotu hmotnosti a měřící jednotku z displeje přes RS 232 komunikační rozhraní.

V závislosti na nastavení parametru **STAB** může být vytištěna: pouze stabilní hodnota, nebo jakákoliv hodnota v okamžiku stisknutí klávesy .

V závislosti na nastavení parametru **REPL** může probíhat odesílání dat automaticky, nebo ručně po stisknutí klávesy .

S váhou spolupracují tyto termotiskárny značky KAFKA / KyoLine:

a) KAFKA

Výtisk pouze výsledku vážení a měřících jednotek

b) KAFKA 1/Z

Tiskárna je vybavena tiskem aktuálního data a času.

c) KAFKA SQ S

Tiskárna je vybavena tiskem aktuálního data a času, a možností vytváření statistik z vážení. Statistika obsahuje tyto informace: počet vzorků, sumu hmotností všech vzorků, průměrnou hodnotu, směrodatnou odchylku, variační koeficient, minimální hodnotu, maximální hodnotu, rozdíl max – min.

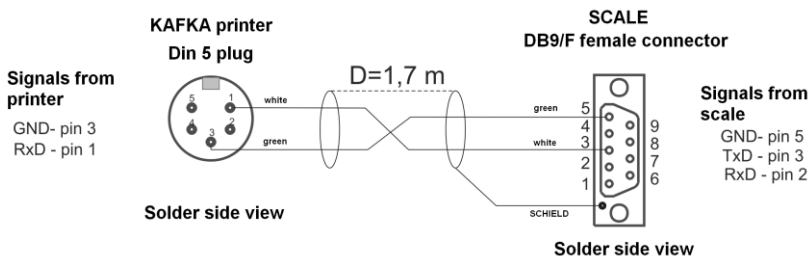



Schéma propojení kabelu Váha – tiskárna Kafka

19. SPOLUPRÁCE S POČÍTAČEM

Nemocniční váhy umožňují komunikaci s PC přes RS 232 komunikační rozhraní.

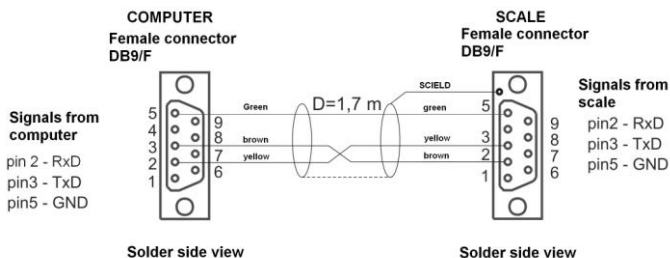
Odesílání výsledků vážení do PC lze provádět:

- **manuálně** – po stisknutí klávesy 
- **průběžným přenosem** – po odeslání vhodného příkazu,
- **na požadavek počítače** – po odeslání vhodného příkazu,

Upozornění:

V nemocničních vahách, které umožňují průběžný přenos a automatický výtisk pomocí nastavení vhodných parametrů, není uživateli dostupné.

Schéma zapojení kabelu:



Kabel: váha - počítač

Nemocniční váhy umožňují spolupráci s počítačovým softwarem „**SCALE EDITOR**“. Možnosti softwaru zobrazování hlavního okna vážení v indikátoru obsahuje nejdůležitější údaje o vážení zobrazeného na displeji váhy. Software umožňuje jednoduchou konfiguraci váhy včetně návržení výtisků podle uživatelských potřeb, editaci hlavních nastavení softwaru, editaci parametrů RS 232, atd. Detailní popis spolupráce softwaru s váhou je poskytnut v tabulce softwaru pod názvem „**Help...**“.

20. KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL

20.1. Všeobecné informace

Znakový komunikační protokol váhy-terminálu je navržen pro vytvoření komunikace mezi váhou RADWAG a příslušenstvím váhy přes RS 232 komunikační rozhraní.

Skládá se z příkazů odeslaných z příslušenství váhy do váhy a z odpovědí z váhy.

Odpovědi jsou odeslány z váhy po každém obdržení příkazu jako reakce na daný příkaz.

Pomocí příkazů může uživatel přijímat některé informace o stavu váhy, nebo ovlivňovat její činnost, např.: žádat z váhy výsledky měření, nulování, atd.

20.2. Seznam příkazů pro RS 232 rozhraní

příkaz	popis příkazu
Z	nulování váhy
T	tárování váhy
TO	získat hodnotu táry
S	odesílání stabilních výsledků v základní jednotce
SI	okamžité odesílání stabilních výsledků v základní jednotce
SU	odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce
SUI	okamžité odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce
C1	zapnutí průběžného přenosu v základní jednotce
C0	vypnutí průběžného přenosu v základní jednotce
CU1	zapnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce
CU0	vypnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce
PC	odeslání všech provedených příkazů

Upozornění:

- 1. Každý příkaz musí končit znaky CR LF; poskytnuté mezery ve formátu by měly být vynechány, jsou zde zahrnuty jenom pro zlepšení čitelnosti.*
- 2. Nejlepší způsob pro komunikaci je neodesílat další příkaz dokud nebyla obdržena předchozí odpověď.*

20.3. Formát odpovědních zpráv

Po obdržení příkazu odešle terminál odpověď v jednom z následujících formátů:

XX_A CR LF	příkaz přijat a probíhá
XX_D CR LF	příkaz byl proveden (objeví se pouze po příkazu XX_A)
XX_I CR LF	příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
XX_^ CR LF	příkaz přijat, ale byl překročen maximální rozsah
XX_v CR LF	příkaz přijat, ale byl překročen minimální rozsah
XX_OK CR LF	příkaz dokončen
ES_CR LF	příkaz nebyl rozpoznán
XX_E CR LF	objevila se chyba po provedení příkazu (byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření), časový limit je charakteristickým parametrem váhy

XX - znamená název zadaného příkazu

_ - znamená mezery

20.4. Popis příkazů

20.4.1. Nulování

Formát: **Z CR LF**

Dostupné odpovědi:

Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

Z_D CR LF - příkaz byl proveden

Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

Z_^ CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen rozsah nuly

Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

Z_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření

Z_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

20.4.2. Tárování

Formát: **T CR LF**

Dostupné odpovědi:

- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_D CR LF - příkaz byl proveden
- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_v CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen rozsah táry
- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření
- T_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

20.4.3. Získat hodnotu táry

Formát: **TO CR LF**

Možné odpovědi:

TO_TARA CR LF - příkaz byl proveden

Formát rámečku:

1	2	3	4	5-6	7-15	16	17	18	19	20	21
T	O	mezera	stabilita	mezera	tára	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Tára - 9 znaků zarovnaných doprava

Měřící jednotka - 3 znaky zarovnané doleva

20.4.4. Odesílání stabilních výsledků v základní jednotce

Formát: **S CR LF**

Dostupné odpovědi:

- S_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- S_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření
- S_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- S_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Příklad:

S CR LF – příkaz odeslán z počítače

S _ A CR LF – příkaz přijat a probíhá

S _ _ _ _ - _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je hodnota hmotnosti v základní jednotce.

20.4.5. Okamžité odesílání stabilních výsledků v základní jednotce

Formát: **SI CR LF**

Dostupné odpovědi:

- SI _ CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- MASS FRAME - odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Příklad:

S I CR LF – příkaz odeslán z počítače

S I _ ? _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

20.4.6. Odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce

Formát: **SU CR LF**

Dostupné odpovědi:

- SU _ A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- SU _ E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření
- SU _ I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

SU_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
 MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Příklad:

S U CR LF – příkaz odeslán z počítače

S U _ A CR LF – příkaz přijat a probíhá

S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

20.4.7. Okamžité odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce

Formát: **SUI CR LF**

Možné odpovědi:

SUI CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

MASS FRAME - odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Příklad:

S U I CR LF – příkaz odeslán z počítače

S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

vysvětlivka: _ = mezera

20.4.8. Zapnutí průběžného přenosu v základní jednotce

Formát: **C1 CR LF**

Možné odpovědi:

- C1_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
 C1_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
 MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
C	1	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka			CR	LF

20.4.9. Vypnutí průběžného přenosu v základní jednotce

Formát: **CO CR LF**

Dostupné odpovědi:

- CO_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
 CO_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

20.4.10. Zapnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce

Formát: **CU1 CR LF**

Dostupné odpovědi:

- CU1_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
 CU1_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
 MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
C	U	1	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka			CR	LF

20.4.11. Vypnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce

Formát: **CU0 CR LF**

Dostupné odpovědi:

- CU0_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

CU0_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

20.4.12. Odeslání všech provedených příkazů


Formát: **PC CR LF**

Odpověď: **PC_A_"Z,T,S,SI, SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,PC"**

- příkaz byl proveden, indikátor odešle všechny provedené příkazy

20.5. Manuální výtisky / automatické výtisky

Uživatelé mohou vygenerovat manuální nebo automatické výtisky z váhy.

- Manuální výtisky mohou být provedeny po navázení na vážící misku a stabilizaci indikace (výsledku) stisknutím klávesy .
- Automatické výtisky mohou být provedeny po navázení na vážící misku a stabilizaci indikace (výsledku).

Upozornění:

Pokud je váha ověřitelná, jsou výtisky okamžitých hodnot blokovány.

Formát rámečku:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18
stabilita	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Znak stability	[space] pokud je stabilní [?] pokud není stabilní [^] indikace nad rozsahem [v] indikace pod rozsahem
Znak	[space] pro kladné hodnoty nebo [-] pro záporné hodnoty
Hmotnost	9 znaků zarovnaných doprava
Měřící jednotka	3 znaky zarovnané doleva
Příkaz	3 znaky zarovnané doleva

Příklad 1:

-----1 8 3 2 . 0 _g _ _ CR LF – výtisk po stisknutí 

Příklad 2:

? _ - _ _ _ _ 2 . 2 3 7 _ l b _ CR LF – výtisk po stisknutí 

Příklad 3:

^ _ _ _ _ _ 0 . 0 0 0 _ k g _ CR LF - výtisk po stisknutí 

20.6. Průběžný přenos

Indikátor váhy umožňuje vytištění hodnoty hmotnosti průběžným přenosem v základních i v aktuálních jednotkách. Průběžný přenos u nemocničních vah může být spuštěn zadáním příkazu přes RS 232C rozhraní (viz kap. 20.4 manuálu).

20.7. Konfigurace výtisků

Všeobecné informace

Pokud jsou některé zahrnuté informace zbytečné nebo nedostačující a je nutná změna, může si uživatel navrhnout svůj vlastní formát protokolu v PC programu **SCALE EDITOR**. Tento software je dostupný zdarma na webových stránkách: <http://www.radwag-vahy.cz>.

21. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

"Err2"	- Hodnota mimo nulový rozsah
"Err3"	- Hodnota mimo rozsah táry
„Err4“	- Hmotnost kalibračního závaží nebo počáteční hmotnost je mimo přípustný rozsah ($\pm 1\%$ pro závaží, ± 10 pro počáteční hmotnost)
„Err5“	- Hmotnost jednoho kusu je nižší než je dílek váhy
„Err7“	- Příliš krátký čas pro vypnutí váhy (doporučený čas víc než 3 s)
"Err8"	- Čas pro tárování / nulování byl překročen
„NULL“	- Nulová hodnota z AD převodníku
„FULL2“	- Rozsah měření byl překročen
„LH“	- Chyba počáteční hmotnosti, hmotnost na vážící misce je mimo přípustný rozsah ± 10 z počáteční hmotnosti

Upozornění:

1. Chyby: **Err2, Err3, Err4, Err5, Err8, null**, které se objeví na displeji, jsou doprovázeny zvukovým signálem po dobu cca. 1 s.
2. Chyba **FULL2**, která se objeví na displeji, je doprovázena přerušovaným zvukovým signálem, dokud není chyba odstraněna.

22. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	Příčina	Řešení
Nefunguje zapnutí	Vybité baterie	Zapojte váhudo sítě nebo vyměňte baterie
	Žádné baterie (nenainstalované nebo špatně nainstalované)	Zkontrolujte správnost instalace (polarizaci)
Váha se sama vypne	„t1“ je nastaveno na YES (úspora energie)	V submenu „othr“ změňte „5.4 t1“ na „no“
Během spuštění váha zobrazuje na displeji hlášku „LH“	Vážící miska je navážena během spouštění váhy	Odeberte zátěž z vážící misky. Potom bude váha ukazovat nulu.

23. TECHNICKÉ PARAMETRY

23.1. Vážicí židle (křeslové váhy)

Technické parametry:	WPT/K 250C
Maximální váživost	250 kg
Minimální zatížení	2 kg
Odečitatelnost [d]	100 g
Ověřitelný dílek [e]	100 g
Rozsah táry	-250 kg
Napájení	100 - 240V AC / 12V DC a 6xAA (NiMH)
Provozní teplota	0°C až +40°C
Průměrný operační čas při napájení z baterií	35 hodin
Komunikační rozhraní	RS 232

23.2. Osobní váhy

Technické parametry:	WPT 60/150 O	WPT 60/150 OW	WPT 100/200 O	WPT 100/200 OW
Maximální váživost	60/150kg		100/200kg	
Minimální zatížení	0,4/1kg		1/2kg	
Odečitatelnost [d]	20/50g		50/100g	
Ověřitelný dílek [e]	20/50g		50/100g	
Rozsah táry	-150kg		-200kg	
Maximální rozsah výškoměru	-	2m	-	2m
Napájení	230 V 50 Hz/11V AC, I _{max} = 600mA a 6xAA (NiMH)			
Provozní teplota	od 0°C do +40°C			
Průměrný operační čas při napájení z baterií	35 hodin			
Komunikační rozhraní	RS 232			

23.3. Lůžkové váhy

Technické parametry:	WPT/4B 500C	WPT/8B 300C
Maximální váživost	500kg	300kg
Minimální zatížení	4kg	2kg
Odečitelnost [d]	200g	100g
Ověřitelný dílek [e]	200g	100g
Rozsah táry	-500kg	-300kg
Napájení	230 V 50 Hz/11V AC, I _{max} = 600mA a 6xAA (NiMH)	
Provozní teplota	od 0°C do +40°C	
Průměrný operační čas při napájení z baterií	35 hodin	
Komunikační rozhraní	RS 232	

23.4. Dětské (kojenecké) váhy

Technické parametry:	WPT 6/15D	WPT 10/20D
Maximální váživost	6/15kg	10/20kg
Minimální zatížení	40/100g	100/200g
Odečitelnost [d]	2/5g	5/10g
Ověřitelný dílek [e]	2/5g	5/10g
Rozsah táry	-15kg	-20kg
Napájení	230 V 50 Hz/11V AC, I _{max} = 600mA a 6xAA (NiMH)	
Provozní teplota	od 0°C do +40°C	
Průměrný operační čas při napájení z baterií	35 hodin	
Komunikační rozhraní	RS 232	

24. PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY

Doplňky:

- Kabel k tiskárně KAFKA pro indikátor PUE C/31 - **P0136**,
- Kabel k počítači pro indikátor PUE C/31 - **P0108**,
- Kabel k tiskárně EPSON pro indikátor PUE C/31 - **P0151**,
- Napájecí kabel do auta 12 V DC pro indikátor PUE C/31 - **K0047**,
- Termo-tiskárna - **KAFKA**,
- Jehličková tiskárna - **EPSON**,
- Přídavný displej v plastovém pouzdře pro PUE C/31 – **WD- 4/1** (dostupný pouze s váhou jako celý set),
 - RS232 / RS485 přechodka pro indikátor PUE C/31 - **KR-01**,
 - RS232 / Ethernet přechodka pro indikátor PUE C/31 - **KR-04**,

Počítačové programy:






- "SCALE EDITOR" software,
- "RAD-KEY" software,
- "PW-WIN" software.

25. INFORMACE Z TESTU EMC (DLE VÝROBCE)

Tyto informace nejsou běžnou součástí tohoto uživatelského manuálu. V případě potřeby nebo nutnosti se obraťte na autorizovaný personál firmy RADWAG Váhy s.r.o. . Kontaktní údaje jsou na zadní straně manuálu.

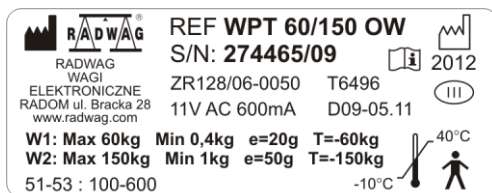
26. APPENDIX A

26.1. Grafické značky na štítku

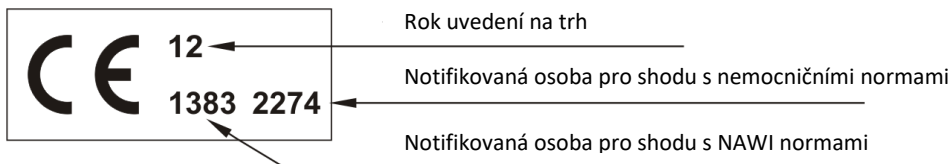
-  - symbol značící výrobce (+ jméno a adresa)
-  - symbol značící datum výroby (+ rok výroby)
- REF** - symbol značící číslo produktu / výrobku
- SN** - symbol značící sériové číslo
-  - symbol značící teplotní omezení (+ teploty)
-  - symbol značící aplikační část typu B
-  - symbol značící „prosím, podívejte se do uživatelského manuálu“

Příklad:

- WPT 60/150 OW osobní váha s výškoměrem

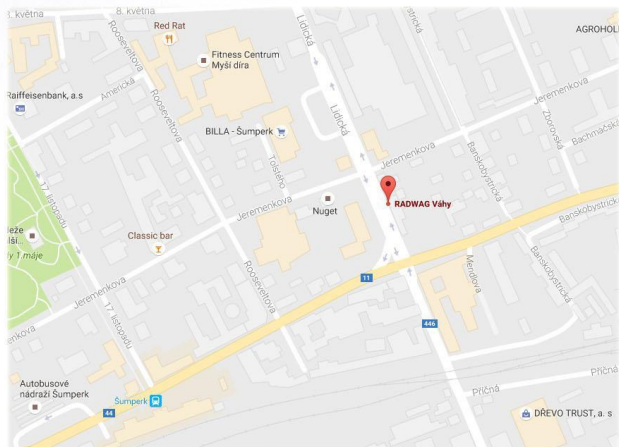


26.2. CE značka





RADWAG BALANCES AND SCALES
ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES



RADWAG Váhy s.r.o.

**Lidická 55
787 01 Šumperk**

IČ: 70600619

DIČ: CZ7507095772

Tel.: (+420) 583 210 016

Tel. servis: 583 284 673

Email:

obchod@radwag-vahy.cz

WWW.RADWAG-VAHY.CZ