

1500 g x 0.05 g

DIGITÁLNÍ VÁHA

Model : GM-1500P



OBSAH

1. Vlastnosti.	1
2. Specifikace.	1
3. Přední panel.....	3
3-1 Schématické znázornění.....	3
3-2 Tlačítko "CAL" (funkční tlačítko A).....	3
3-3 Tlačítko TARE (funkční tlačítko B).....	3
3-4 Displej.	3
3-5 Vypínač.	3
3-6 Gumové podložky.	3
3-7 Kryt baterie.	3
3-8 DC 9V vstup.	3
3-9 RS232 výstup.	3
3-10 Přepínač jednotek.	3
4. Instalace.	4
5. Postup při měření.	5
6. Kalibrace.	6
7. Funkce "COUNT" počet jednotek.	8
8. Výměna baterií.	10
9. DC 9V AC/DC adaptér.	10
10. RS232 PC sériové rozhraní.	10

1. Vlastnosti

- * Obvod s vysokou přesností a velkým výkonem.
- * 0.05 g & 0.002 unce rozlišení & šířka měření.
- * Velký LCD displej, 20,9 mm (0.8") snadno čitelné číslice.
- * Zabudovaný vlastní kalibrační systém, nakalibrovaná hodnota se uloží do zálohované paměti EEPROM.
- * Výběr zobrazení v jednotce gram nebo oz (unce) přepínačem, vysoce přesná stupnice.
- * RS-232 rozhraní.
- * AC / DC adaptér napájecí zdroj (součást balení) nebo baterie.
- * Vestavěná "vodováha" a nastavitelné "gumové podložky".
- * Pevné plastové pouzdro ABS.

2. Specifikace

Displej	LCD, 18 mm (0.7"), 5 číslic se signalizací.		
Měřicí rozsah & Rozlišení	<i>Jed.</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Rozlišení</i>
	g	0.50 g to 1500 g	0.05 g
	unce	0.018 oz to 52.908 unce	0.002 unce
Minima	g	0.50 g	
	unce	0.018 unce	
Volba jednotek	g nebo unce, vybrání pomocí přepínače.		

Přesnost	(0.05 % + 0.20 g) <i>* Po dvou hodinách od kalibrace a laboratorní teplotě 23± 5 stupňů celsia .</i> <i>* Testováno v prostředí RF Intezita pole menší než 3 V/M & frekvence menší než 30 MHz.</i>	
Vzorkovací čas	přibliž. 1 second.	
Tare	max. 1500 g	
Převodník	Snímač zatížení.	
Obvod	Mikroprocesorově řízený obvod.	
Kalibrace	Použijte 500 g nebo 1000 g etalony - vlastní kalibrační systém (do EEPROM).	
Provozní teplota	0st.C do 50 st.C (32 F do 122 F).	
Provozní vlhkost	méně než 80% RH.	
Rozměry	Kryt	250 x 180 x 70 mm
	Základna	185 x 185 mm.
Napájení	6 x 1.5V AA (UM-3) baterie nebo DC 9V adaptér (součást balení).	
Spotřeba energie	přibliž. DC 25 mA.	
Příslušenství v balení	Návod k obsluze, napájecí adaptér.	
Doplňková příslušenství	* Software (pro OS Windows), SW-U101-WIN * RS232 kabel, UPCB-01	

3. Přední panel

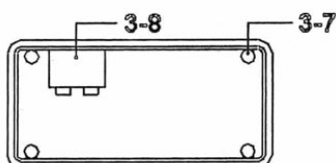
Side view

Bokorys



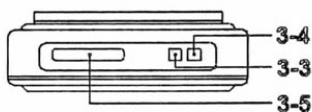
Bottom view

Spodní pohled



Front view

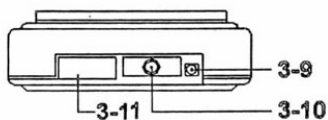
Čelní pohled



Obr. 1

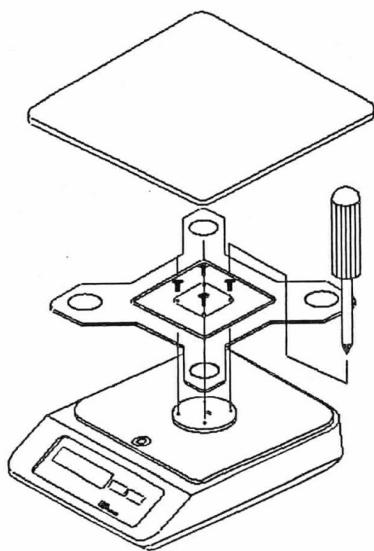
Back view

Zadní pohled



- 3-1 Měřicí základna
- 3-2 Tlačítko **CAL.** (funkční tlačítko A)
- 3-3 Tlačítko **Tare** (funkční tlačítko B)
- 3-4 Displej
- 3-5 Spínač/vypínač
- 3-6 Gumové podložky
- 3-7 Prostor pro/kryt baterie
- 3-8 Vstup pro adaptér DC 9V
- 3-9 RS232 výstup
- 3-10 Přepínač jednotek

4. Instalace



Obr. 2

5. Postup měření

V úmyslu dosahovat na váze maximálně přesné výsledky Vám doporučujeme zahájit operace měření 30 minut po zapnutí zařízení.

1) Umístěte váhu na rovný a pevný povrch. Nastavujte "gumové podložky" (3-6, Obr. 1) tak, že "Vodováha" bude nastavena ve středové poloze a následně i v poloze horizontální.

2) Nastavte "g" nebo "oz (unce)" jednotky pomocí tlačítka "Přepínač jednotek" (3-10, Obr. 1).

**** Zařízení je nastaveno na jednotky "g" z továrny.***

**** V pravé poloze je zařízení nastaveno na jednotky gram.***

**** V pravém dolním rohu displeje je tato volba indikována značkou "g".***

**** V pravé poloze spínače je zařízení nastaveno na jednotky unce "oz", což je na displeji indikováno značkou "oz".***

3) Otočte "spínače napájení" (3-5, obr. 1). do pozice "**ON**" - **1** - **zapnuto. 1 = On (zapnuto), 0 = Off (vypnuto)**"

Na "Displeji" (3-4, obr. 1) se zobrazí "8.8.8.8.8" po dobu několika sekund, pak hodnota "0" (0.00 g pro funkci gram, 0,0000 pro funkci oz) bude přítomen.

4) Postupně vkládejte na váhu měřené součástky, na displeji se objeví jejich hmotnosti.

**** Nepřekračujte kapacitu zatížení váhy.***

**** V případě přetížení se na displeji zobrazí znaky "-----"***

5) Funkce **TARE** :

Po zvážení první položky, stiskněte tlačítko "**TARE**" (3-3, Obr. 1) vynuluje se naměřená hodnota. Současně se na LCD displeji zobrazí značka "**TARE**".

Položte další vážený předmět na váhu. Váha zobrazí hmotnost pouze toho druhého.

Upřesnění funkce "TARE"

- * Jestliže při použití funkce "TARE" ukáže displej zápornou hmotnost nebo ukazuje " _ _ _ _ ", znamená to, že je váha mimo rozsah, potom by měla být tato funkce ukončena.*
- * Pokud chceme započít jiné měření a na displeji není nula (ukazuje nějakou hodnotu), funkce "TARE" by měla být ukončena.*
- * Maximální hodnota funkce "TARE" je 1500g.*
- * Nulování "TARE" funkce se provádí vypnutím a zapnutím váhy.*

6. Vlastní kalibrace

- 1) Připravte si kalibrované závaží o těchto hmotnostech :

*500 gramů stand. váha (WT-200).
nebo 1000gramů stand. váha*

- 2) **Kalibrace pod 1000 gramů standardní hmotnosti**

- a) Zapněte váhu a počkejte až se na displeji objeví nulová hodnota. Položte 1000 g závaží na střed základny. Pokud váha není přesná, pak displej může ukazovat hodnoty kolem 1000 g. (jako 999,80 g, 1000,20 g apod.)

- b) Krok 1 :

Stiskněte jednou tlačítko "**CAL**" (3-2, Obr. 1), na displeji se zobrazí hodnota " 500.00 g ".

Krok 2 :

Následně jednou stlačte tlačítko " **TARE** " (3-3, Obr.1) na displeji se zobrazí hodnota " 1000.00 g "

Krok 3 :

Stiskněte znovu tlačítko "**CAL**" (3-2, Obr. 1), na displeji 6x zabliká hodnota " 1000.00 g ", tím jsou kalibrační kroky ukončeny a můžete přistoupit k měření

2) Kalibrace pod 500 gramů standardní hmotnosti

a) Zapněte váhu a počkejte až se na displeji objeví nulová hodnota. Položte 500 g závaží na střed základny. Pokud váha není přesná, pak displej může ukazovat hodnoty kolem 500 g. (jako 499,75 g, 500,25 g apod.)

b) Krok 1 :

Stiskněte jednou tlačítko "**CAL**" (3-2, Obr. 1), na displeji se zobrazí hodnota " 500.00 g ".

Krok 2 :

Stiskněte znovu tlačítko "**CAL**" (3-2, Obr. 1), na displeji 6x zabliká hodnota " 500.00 g ", tím jsou kalibrační kroky ukončeny a můžete přistoupit k měření

Upřesnění vlastní kalibrace

** Nastavení vlastní kalibrace se uloží do vnitřní EEPROM, po vypnutí a zapnutí váhy budou uložené nastavení zachovány.*

7. Postup pro režim "COUNT" - Počet kusů (vzorků)

1) Připravte si sadu vzorků o různých počtech (10, 20, 50 nebo 100 ks).

Čím více bude mít sada vzorků, tím více bude přesné následné měření.

2) *** Nevkládejte vzorky na základnu**

* Stiskněte a držte tlačítko "**CAL**" (funkční tlačítko A) (3-2, Obr. 1), současně zapněte váhu pomocí "**Spínače**" (3-5, Obr. 1) do pozice "**On**" - 1 - Zapnuto. Jakmile uslyšíte krátké přerušované zvuky, pusťte tlačítko "**CAL**" (funkční tlačítko A), potom se v levém dolním rohu displeje zobrazí značka "**COUNT**". Ve stejné chvíli potom bude LCD displej ukazovat v rozmezí sekundy počty vzorků (10, 20, 50, 100).

* Položte zvolenou sadu vzorků na základnu (10, 20, 50 nebo 100).

* Jakmile se na displeji objeví Vámi zvolený počet vzorků, stiskněte **jednou** tlačítko "**CAL**" (funkční tlačítko A) (3-2, Obr. 1). Vámi zvolená hodnota na displeji **dvakrát** zabliká a uloží se. Následně můžete odejmout testovací sadu vzorků a váha je nyní připravena počítat vzorky v režimu "**COUNT**".

Změna počítání vzorků

Pokud chcete změnit testovací sadu v režimu počítání postupujte podle následujícího kroku:

a) Sundejte všechny vzorky ze základny.

b) Stiskněte jednou tlačítko "**CAL**" (funkční tlačítko A) (3-2, Obr. 1). Displej bude ukazovat v sekundové sekvenci počet vzorků (10, 20, 50 nebo 100).

c) Položte nově zvolenou sadu vzorků na základnu.

Jakmile se na displeji objeví Vámi zvolený počet vzorků, stiskněte **jednou** tlačítko "**CAL**" (funkční tlačítko A) (3-2, Obr. 1). Vámi zvolená hodnota na displeji **dvakrát** zabliká a uloží se. Následně můžete odejmout testovací sadu vzorků a váha je nyní připravena počítat novou sadu vzorků v režimu "**COUNT**".

Upozornění :

@ Při využití funkce počítání vzorků "COUNT" se doporučuje, aby hmotnost jednoho kusu byla větší než 2,5 g, aby při režimu "počítání" nedocházelo k chybám.

@ K zpřesnění měření se doporučuje zvolit větší počet vzorků do testovací sady (50 a více).

4) Krok 3 :

* Sundejte počítané položky ze základny, potom vložte další, které máte v úmyslu spočítat.

* Na displeji se ukáže nový počet "měřených" položek.

8. Výměna baterie

Používáte-li k napájení baterie a jsou-li baterie slabé na displeji bude v sekundovém intervalu problikávat kontrolka (indikátor) "**LO**", což znamená nutnost její výměny.

- 1) Sundejte "Kryt baterie" (3-7, obr. 1), který se nachází ve spodní části váhy.
- 2) Vyměňte vybité baterie (6ks 1,5 V AA) za nové a nasadte jejich kryt zpět.

9. DC 9V AC/DC adaptér (součást balení)

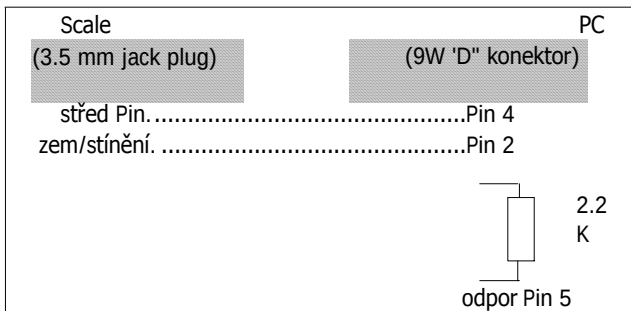
- 1) Váhu můžete provozovat s dodávaným DC 9V adaptérem (kapacita 300 mA).
- 2) Zapojte kabel adaptéru do konektoru " DC 9V vstupu" (3-8, Obr. 1).
- 3) Druhý konec adaptéru připojte ke zdroji napětí a zařízení je připraveno k použití.

10. RS232 PC sériové rozhraní

Přístroj je vybaven RS-232 výstupek přes 3,5 mm svorku (3-9, Obr. 1).

Na výstupu lze získat 16ti znaková data, která mohou být použita k specifickým aplikacím uživatele.

RS232 výstup z této váhy je doporučeno připojovat k sériovému rozhraní PC pomocí kvalitního kabelu.



16 znaková sada bude zobrazena v přenosu v následujícím formátu:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Každý znak indikuje status dle:

D15	Starovací slovo
D14	4
D13	1
D12, D11	Signalizátor na displeji g = 57 oz = 58 count = 30
D10	Polarita 0 = Positive 1 = Negative
D9	Desetinná čárka (DP), pozice zprava doleva 0 = No DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D8 do D1	Čtení displeje , D1 = LSD, D8 = MSD <i>například :</i> Čtení displeje je 1234, potom D8 do D1 je : 00001234
D0	Konečné slovo

RS232 FORMÁT : 9600, N, 8, 1

Přenosová rychlost	9600
Parita	žádná
Data bit	8 Data bit
Stop bit	1 Stop bit