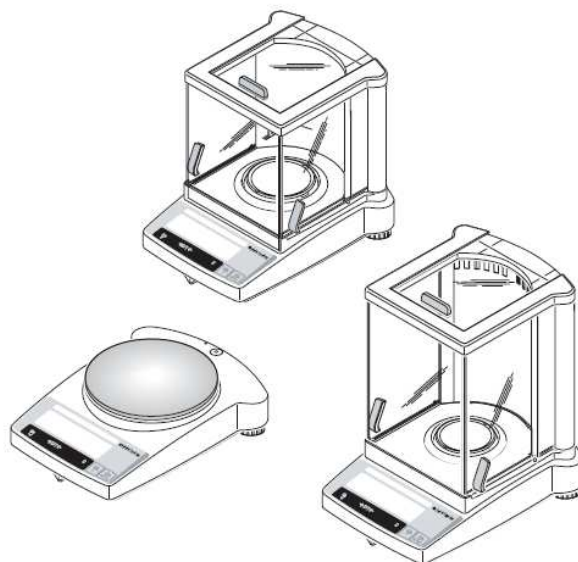


## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# METTLER TOLEDO PRECIZNA AB TEHTNICA



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.



## Kazalo

1. Delovanje	2
2. Vzdrževanje	3
3. Preklop v sili	4
MIKRO+POLO SERVIS	5

## 1.1 Odpakiranje / standardno dobavljeni deli

Vse B tehtnice so dobavljene v zaščitenem paketu. Standardni deli modelov B tehtnic so:

- AC adapter
- tehtalna plošča
- navodila za uporabo
- kalibracijska utež ( samo za modele AB )
- ščitnik ( montiran pri AB tehtnicah )
- CE potrdilo

## 1.2 Postavitev

### Optimalna lokacija

Od pravilno izbrane lokacije je odvisna natančnost tehtalnih rezultatov analitskih in preciznih tehtnic:

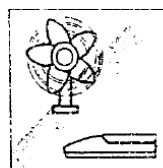
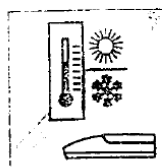


Zagotovite primerno lokacijo:

- stabilno, brez posebnih vibracij čim bolj v horizontalni legi

Preprečite:

- direkten vpliv sonca
- nihanja temperature v prostoru
- cirkulacijo zraka v prostoru



Če se vibracije ne dajo popolnoma odstraniti, jih lahko skompenzirate z vibracijskim adapterjem, ki je vgrajen v tehtnici.

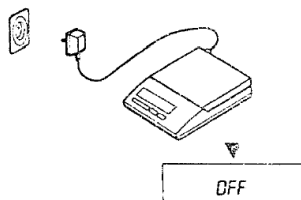
### Niveliranje tehtnice:

B tehtnice imajo vodno tehtnico za kontrolo in vrtljive noge za izravnavo tehtalnega prostora na katerem je postavljena tehtnica. Tehtnica stoji horizontalno, ko je zračni mehurček popolnoma na sredini.

Pripis:

Tehtnico je potrebno vedno nivelirati , ko jo prenesete na novo lokacij.

### Priključitev na izvor napetosti



- vtaknite AC adapter v vhod na tehtnici in v napetostno omrežje.
- tehtnica izvede samo-testiranje. Test je končan, ko se na ekranu izpiše OFF.
- pritisnite ON tipko. Tehtnica je v funkciji delovanja. Pred pričetkom dela morate izvesti kalibracijo ( z kalibracijsko utežjo).

Za doseganje natančnih rezultatov z analitsko tehtnico ( AB ) jo morate priklopiti vsaj 20 - 30 minut pred pričetkom tehtanja za doseg svoje delovne temperature.

## 1.3 Kalibracija tehtnice

Za pridobitev preciznih rezultatov je potrebno tehtnico kalibrirati.

Cal/MENU

CAL

Kalibracijo je potrebno izvesti:

- pred prvo uporabo tehtnice
- v primernih intervalih med tehtalnim delom
- po spremembi lokacije



2000.00

Postopek:

- pripravite kalibracijsko utež
- izpraznite tehtalno ploščo
- pritisnite in držite tipko CAL/MENU dokler se "CAL" ne pojavi na ekranu. Izpustite tipko. Potrebna masa kalibracijske uteži se pojavi in utripa na ekranu.
- postavite kalibracijsko utež na sredino tehtalne plošče. Tehtnica avtomatsko privzame maso.
- ko "0.00" utripa, odstranite kalibracijsko utež. Kalibracija je opravljena, ko se "0.00" pojavi na zaslonu. Tehtnica je v tehtalnem načinu in je pripravljena za delo.

-----



0.00

-----

CAL done

0.00 g

## 2. Tehtanje

### 2.1 On/Off vklop

On

-----

Vklop:

- izpraznite tehtalno ploščo in pritisnite ON tipko. Tehtnica izvede test ekrana. Po pojavu ničle na ekranu je tehtnica pripravljena za delo.

88888888

-----

Izklop:

- pritisnite in držite OFF tipko, dokler se na ekranu ne pojavi OFF. Spustite tipko.

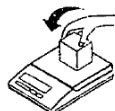
0.00 g

Off

OFF

-----

### 2.2 Enostavno tehtanje



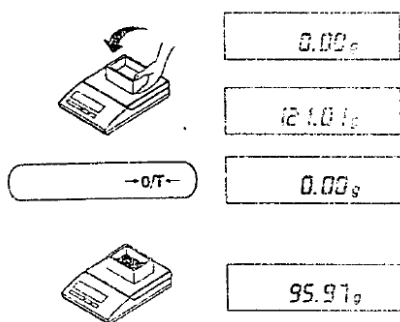
0.00 g

- postavite tehtani vzorec na tehtalno ploščo
- počakajte dokler ne izgine omaka stabilnostnega detektorja
- odčitajte rezultat

1182.03 g

1250.00 g

## 2.3 Tariranje tehtnice



- postavite prazno posodo na tehtnico, masa je prikazana na ekranu.
- tariranje: pritisnite tipko -> O/T <- za tariranje.
- dodajte tehtam vzorec v posodo, neto masa je prikazana na ekranu.

## 3. Meni tehtnice

### 3.1 Pregled

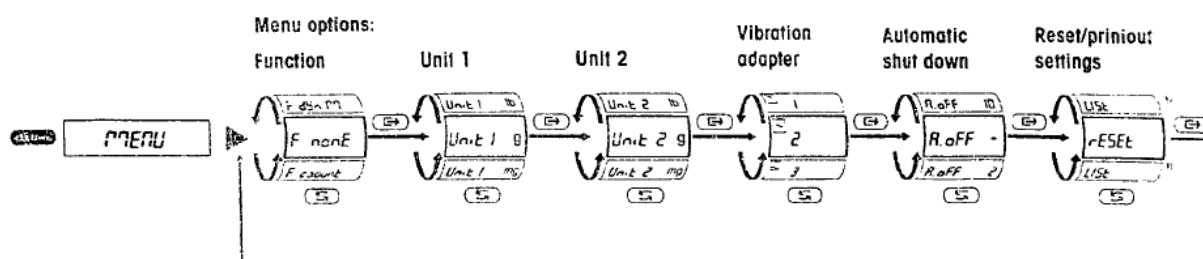
Meni tehtnice uporabljate takrat, ko želite aktivirate funkcije ( F ) v tehtnici ali želite spremeniti nastavitve tehtnice.

**Vstop v meni tehtnice:** Pritisnite in držite CAL/MENU tipko dokler se na zaslonu ne pojavi "MENU". Izpustite tipko, prva opcija menija "F ..." se pojavi na ekranu.

**Izbira opcije v meniju:** Pritisnite G> tipko. Pritiskajte tipko zaporedno za pregled nastavitvev tehtnice.

**Spreminjanje nastavitvev:** Pritiskajte G tipko ponovljivo dokler se želena nastavitvev ne pojavi na ekranu.

**Shranjevanje nastavitvev:** Pritisnite in držite CAL! MENU tipko, dokler se "StorEd" ne pojavi. Izpustite tipko, tehtnica se vrne v tehtalni način s potrjenimi nastavitvami.



### Prekinitev:






Pritisnite ->O/T<- tipko. Tehtnica se vrne v tehtalni način brez shranjevanja spremenjenih vnosov.

Če ne izvedete nobenega vnosa 45 sekund po aktiviranju menija, se tehtnica sama vrne v tehtalni način.

### 3.2 Nastavitev funkcij






#### 3.2.1 F ... - Izbira funkcije F tipke

Zraven enostavnega tehtanja je lahko izbrana še naslednja izmed funkcij:


	<input type="text" value="F nonE"/>	F nonE	Brez nobene dodatne funkcije (tovarniška nastavitev)
	<input type="text" value="F count"/>	F count	Vklop števnega programa
	<input type="text" value="F 100 %"/>	F 100 %	Procentno tehtanje
	<input type="text" value="F dYn A"/>	F dYnA	Dinamično tehtanje z avtomatskim startom
	<input type="text" value="F dYn M"/>	F dYnM	Dinamično tehtanje z ročnim startom

#### 3.2.2 Izbira tehtalne enote 1

V odvisnosti od vaših zahtev tehtnica lahko deluje v naslednjih enotah:

		<b>Enota</b>	<b>Konverzijski faktor</b>
	<input type="text" value="Unit 1 g"/>	g gram	
	<input type="text" value="Unit 1 mg"/>	mg milligram	1 mg = 0.001 g
	<input type="text" value="Unit 1 kg"/>	kg kilogram	1 kg = 1000 g
	<input type="text" value="Unit 1 oz"/>	lb pound	1 lb = 453.59237 g
	•	oz ounce	1 oz = 28.349523125 g
	•	ozt troy ounce	1 ozt = 31.1034768 g
	•	GN grain	1 GN = 0.06479891 g
	<input type="text" value="Unit 1 g"/>	dwt pennyweight	1 dwt = 1.555173843 g
		ct carat	1 ct = 0.2 g
		mo momme	1 mo = 3.749999953 g
		m Mesghal	1 m = 4.6083162 g
		S t! Singapore taels	1 S t! = 37.799366256 g
		H t! Hong Kong taels	1 H t! = 37.42900 g
		t t! Taiwan taels	1 t t! = 37.499995313 g

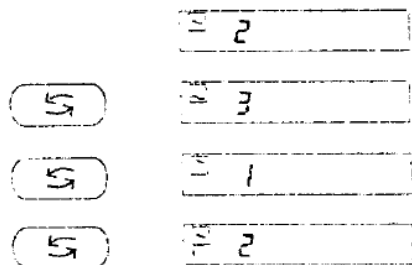
#### 3.2.3 Izbira tehtalne enote 2

Če želite, da je tehtalni rezultat prikazan v različni tehtalni enoti v tehtalnem načinu z pritiskom tipke , nastavite ustrezno nastavitev v meniju tehtnice.

### 3.3 Nastavitve tehtnice

#### 3.3.1 Nastavitve vibracijskega adapterja

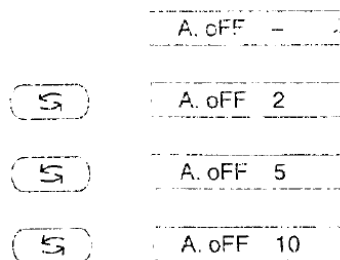
Vibracijski adapter uporabite za nastavitve tehtnice na pogoje, ki ustrezajo pogojem okolja.



- nastavitve tehtnice na normalne pogoje (tovarniška nastavitve). Nastavitve št. 2.
- nastavitve na nestabilne pogoje. Tehtnica deluje počasneje vendar je manj občutljiva na zunanje tresljaje. Nastavitve št. 3.
- nastavitve tehtnice na zelo stabilne pogoje. Tehtnica deluje zelo hitro, vendar je bolj občutljiva na zunanje tresljaje. Nastavitve št. 1.

#### 3.3.2 A. OFF - avtomatski izklop

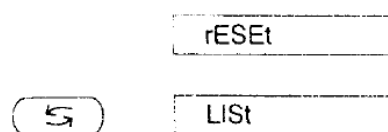
Ko aktivirate funkcijo avtomatskega izklopa, se tehtnica samodejno izklopi po določenem času, če se v tem času ne izvaja tehtanje.



- A. OFF      brez avtomatskega izklopa
- A. OFF      2 avtomatski izklop po 2 minutah
- A. OFF      5 avtomatski izklop po 5 minutah
- A. OFF      10 avtomatski izklop po 10 minutah

#### 3.3.3 Reset tehtnice in izpis nastavitve tehtnice ( tiskalnik Mettler LC-P45 )

Reset tehtnice in funkcij na tovarniške nastavitve ( rESEt)



- izberite "rESEt" , pritisnite in držite CAL MENU tipko, dokler se na ekranu ne izpiše
- Tehtnica je resetirana in nastavljena na tovarniške nastavitve.

Izpis nastavitve tehtnice ( LISt)

- izberite "LISt", pritisnite in držite CAL MENU tipko, dokler se na ekranu ne izpiše "StorED".

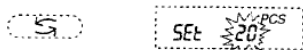
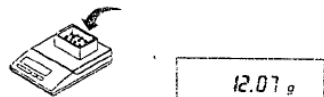
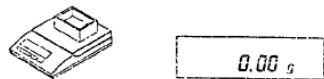
Ustrezne nastavitve tehtnice se izpišejo na priklopljenem tiskalniku (Mettler LC-P45 ). Izbira "LISt" se pojavi le, če je ustrezni vmesnik LocalCan vgrajen ( opcija).



## 4. Funkcije

### 4.1 Štetje koščkov

Funkcija "F count" mora biti aktivirana v meniju.



koščkov je prikazano.

- postavite prazno posodo na tehtnico in jo tarirajte: pritisnite ->Off<- tipko.

Nastavitev referenčne mase:

Najprej morate nastaviti referenčno maso za štetje koščkov.

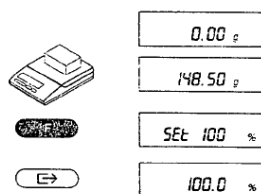
- dodajte referenčno število koščkov v posodo, možno referenčno število je: 10,20,30,50, 100 in 5.
- pritisnite in držite F tipko dokler se "SEt. .. PCS" ne pokaže na ekranu.
- pritisnite O tipko ponovljivo, da dobite želeno referenčno število.
- pritisnite E> tipko za potrditev reference. "Ustrezno število

### Štetje / Vklop

- dodajte tehtan vzorec v posodo in preberite število koščkov.
- pritisnite tipko in prikazana je masa vzorca.
- za prikaz števila koščkov pritisnite tipko še enkrat.

### 4.2 Procentno tehtanje

Funkcija "F 100 %" mora biti aktivirana v meniju.



Nastavitev referenčne mase

- postavite referenčno maso na sredino tehtalne plošče.
- pritisnite in držite F tipko, dokler se "SEt 100 %" pojavi na ekranu
- pritisnite G> tipko za potrditev. Referenčna masa je s tem določena

Procentno tehtanje / vklop

- postavite tehtani vzorec na sredino tehtalne plošče.

Masa vzorca je prikazana kot procent referenčne mase .

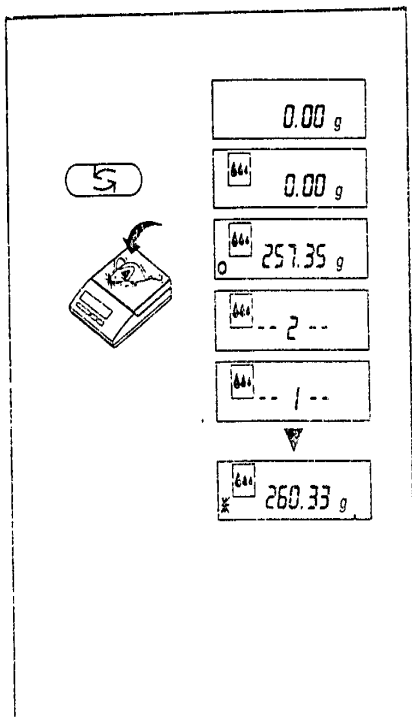


- Pritisnite tipko, masa je prikazana.
- vrnitev v prikaz procentov: pritisnite tipko še enkrat.

### 4.3 Dinamično tehtanje

Dinamično tehtanje je primerno za tehtanje nestabilnih tehtalnih vzorcev. Srednja vrednost tehtalnih rezultatov je določena z določeno časovno periodo ( tehtalni čas ). Bolj kot so tehtalni rezultati nestabilni, daljši je izbrani tehtalni čas.

"F dYn A" za avtomatsko start ali "F dYn Mit za ročni start mora biti aktiviran v meniju .  
Tovarniška nastavitvev tehtalnega časa je 3 sekunde ( t = 3 " ) .



Tariranje posode

- Tariranje : pritisnite ->O/T<- tipko.

Dinamično tehtanje z avtomatskim startom (F dYn A)  
- iberite dinamično tehtanje z tipko. Zaslou prikazuje simbol : na zaslonu .

- postavite tehtani vzorec na tehtalno ploščo. Takoj kot: je tehna relativno stabilna, se tehtanje začne avtomatsko. Med tehtanjem je na zaslonu prikazano odštevanje tehtalnega časa .

- preberite rezultat.

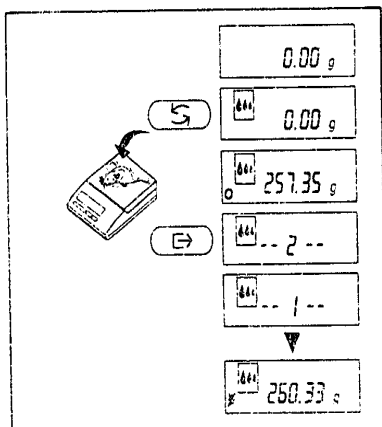
Prikaz rezultata je prikazan z zvezdico ( \* ) in ostane prikazan na zaslonu tako dolgo, dokler se tehtani vzorec ne dvigne iz tehtalne ploščo.

Pripis:

- tehtalni cikel z istim vzorcem lahko ponovite z & tipko.

- tipko uporabite za prekop med dinamičnim tehtanjem in normalnim tehtanjem.

## Dinamično tehtanje z ročnim startom (F dYn M)

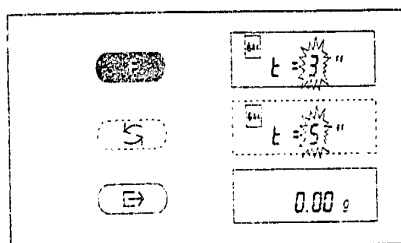


- postavite prazno posodo na tehtnico in jo tarirajte • Pritisnite ->O/T<- tipko.  
Preklop na dinamično tehtanje. Pritisnite tipko. Zaslona prikazuje

- dodajte tehtani vzorec v posodo.  
- pričnite tehtati s tipko.

Med tehtanjem je na zaslonu prikazano odštevanje tehtalnega časa.  
- preberite rezultat.

Prikaz rezultata je prikazan z zvezdico ( \* ) in ostane prikazan na zaslonu tako dolgo, dokler se ne tehtam vzorec ne dvigne iz tehtalne plošče.



Sprememba tehtalnega časa

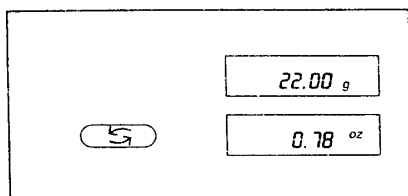
- pritisnite in držite F tipko dokler se lit = 3" ne pojavi na zaslonu .

- pritisnite a tipko ponovljivo , dokler se zelena vrednost ne pojavi na zaslonu . Možnosti so: 3" , 5 " , 10 " , 20 " , 1 " , 2 " .

- pritisnite tipko za potrditev izbire.

## 4.4 Vklon tehtalne enote

Če želite uporabljati različne tehtalne enote morajo biti te aktivirane v meniju kot unit 1 ali unit



Preklop med enoto 1 in enoto 2

- pritisnite tipko.

## 5. Vzdrževanje

### Čiščenje

Ohišje tehtnice in tehtalne plošče je narejeno iz visoko kvalitetnih materialov .Za čiščenje lahko uporabljate vsa čistila, ki jih uporabljate v gospodinjstvu.

### Pripis:

Po uporabi tehtnice z kemikalijami, je priporočljivo oprati ali očistiti tehtalno ploščo in nosilno ploščo.

Vsi materiali so visoko kvalitetni, vendar se lahko pojavi korozija na tehtalni plošči pri daljši časovni uporabi korozivnih kemikalij.



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

#### DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme  
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

#### Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**