

# OPTIKA®

B A L A N C E S  
I T A L Y

## QUICK GUIDE

Model
SM Series
SMG Series
A Series
AG Series

v 1.0 2019



# OPTIKA®

B A L A N C E S  
I T A L Y

EC-Konformitätserklärung  
EC-Déclaration de conformité  
EC-Dichiarazione di conformità

EC-Declarção de conformidade  
EC-Declaration of conformity  
EC-Declaración de conformidad



OPTIKA S.r.l., Via Rigla 30 Ponteranica 24010 (BG) ITALY

GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers complies with the following standards.
D	Konformitätserklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
E	Declarção de conformidade	Manifestamos en la presente que el product al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes..
P	Declaración de conformidad	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes

## Electronic Balance: Series SM,SMG, A, AG

European Directive	Harmonized Standard
2014/30/EU (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/35/EU (LVD)	EN 61010-1:2010 EN 61010-2-010:2014
2011/65/EU (RoHS)	EN 50581:2012

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

# QUICK GUIDE

## ELECTRONIC PRECISION BALANCES

Series: SM, SMG, A, AG

### ATTENTION:



This is a guide to start quickly working and do NOT substitute the complete user manual; we please you to read completely the user manual for a correct installation and a right use of your new electronic balance.

Usage of the instrument different from the one reported in the user manual does not ensure anymore the safety of the product.

## 1 Positioning the instrument

### 1.1 Preface

Balances with resolutions 0.1mg and 0.01mg are instruments of high sensitivity and precision. To achieve reliable and accurate results it is fundamental to install the instrument in a suitable environment to meet the requirements necessary to ensure its proper functioning.

### 1.2 Place recommended to install the instrument

Choice of the correct placement of the instrument is fundamental to ensure optimal and precise operations.

**For optimum weighing it is necessary to respect the following criteria:**

#### - TYPE OF ENVIRONMENT

- Place the balance in a corner of the room to minimize vibrations.
- Place the balance in a secluded location: not put it near doors to prevent air drafts.
- Avoid places with many persons: every person who is close generates a draft of air.
- Protect the balance from an air conditioner or ventilation fans and other electronic devices with fans (eg. Computer or other laboratory instruments).
- Keep the room temperature as constant as possible, at a value between 15 and 30 ° C. You must use a conditioner (but leave the speed of the fan to a minimum to avoid excessive air drafts).
- Keep the humidity where balance is used as constant as possible, it should be between 40% and 65% of moisture.
- Place the balance away from heat sources, eg heaters, light bulbs (use tubular lamps), windows (the warmth of the sun's rays can filter out the window and may affect the weighing result).

## - TYPE TABLE

- The table must be **stable**: must not sag during lean of the instrument (eg. Laboratory bench or marble / granite counter top).
- Must be as **anti-magnetic** and **anti-static** as possible.
- Must be **reserved** to the balance.
- Place the balance as close as possible to the table legs because there are less **vibrations** rather than in the middle of the table.

## 2 Recommendations for a correct use of the instrument

### 2.1 Preface

To obtain accurate and repeatable weighing pay attention to the following.

### 2.2 First power on

- **THE FIRST TIME THAT YOU CONNECT THE BALANCE TO THE MAINS, BEFORE USE, WAIT AT LEAST 12 HOURS TO ENSURE THE WARM-UP OF THE INSTRUMENT.**
- For a correct use of the instrument never disconnect the balance from the mains. If you want to turn it off, use the ON / OFF button to put it in **Stand-by** (in this way it is not necessary to wait each time the warm up time).

### 2.3 Using the Balance

- **Level the balance.** It is fundamental always to level properly the instrument: regularly check that the air bubble is at the center of the level. Help with **block-feet** to always ensure the correct leveling of the balance.
- Load the sample to weigh always in the **center of the plate** to avoid possible errors.
- Open the glass doors of the **cabinet** as less as possible and use the **tweezers** to load/unload the samples to be weighed.
- Pay attention to possible **Static charges** that may be generated due to containers with materials of low electrical conductivity or due to dry air with less than 40% moisture. Electrostatic charges can alter the results of the weighings. It is recommended to use the **lonizer Mod. Ion-A15** to eliminate static charges present on any substances to be weighed or that have accumulated on the instrument.
  - Because of static charges the results of weighings are always different, the balance is not repeatable.
- Pay attention to **dynamic push**: a big **temperature** difference between the sample to be weighed and the weighing chamber creates air drafts along the sample. A colder object

appears heavier while a warmer object lighter, this effect is reduced when it is reached the thermal equilibrium between sample and weighing chamber.

- With the dynamic push you will get results that **move in one direction** depending on whether the material is colder or warmer.

- Pay attention to substances that can **Evaporate** (alcohol) or **Absorb humidity** (silicon gel). Because of these types of materials weight may vary **constantly in one direction**.
- Be careful to **Magnetic** materials: magnetic objects will attract each other, the force that results are wrongly interpreted as a load.

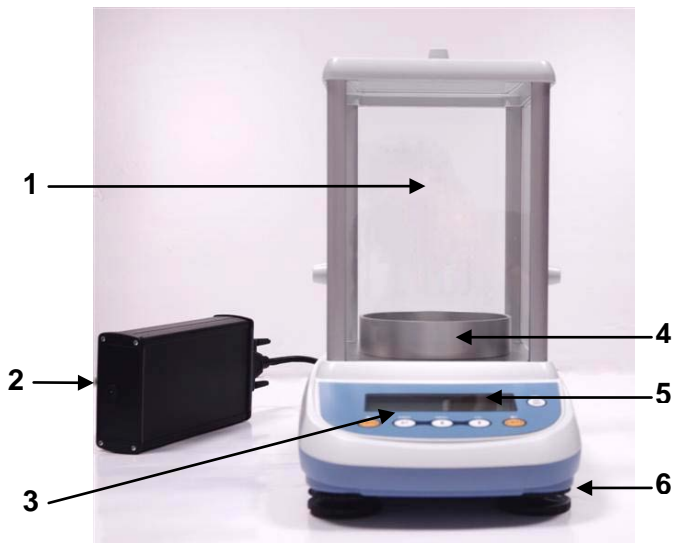
- With magnetic materials the weighing results are hardly repeatable, the indication remains stable but weighing result provides different results.

## 2.4 Care and cleaning of the balance

- Before **cleaning**, remove all removable parts (eg. Plate, underplate).
- To clean the weighing chamber, the plate, the glasses and the other parts please use an **antistatic** liquid (do not use cloths that can leave fragments).

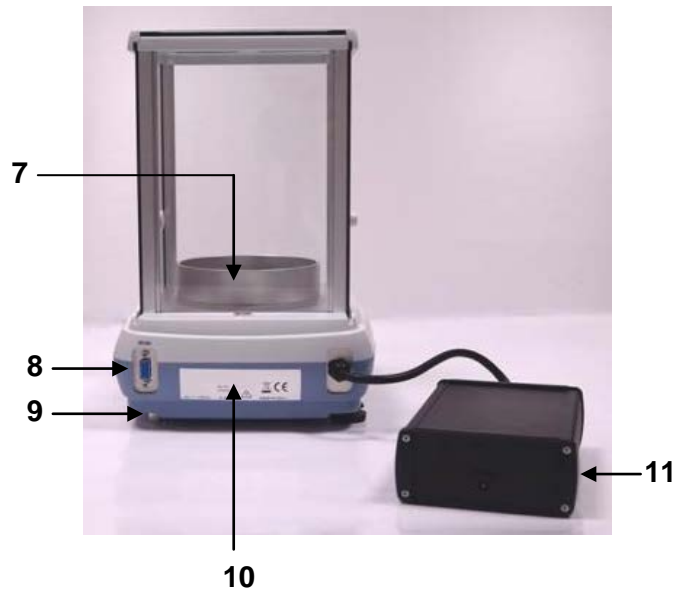
### 3 Balance Overview

#### 3.1 Front Balance view



- 1 Draft windshield
- 2 Electronics box
- 3 Function keys
- 4 Antiventilation ring
- 5 Display LCD
- 6 Adjustable front foot

#### 3.2 Rear Balance view

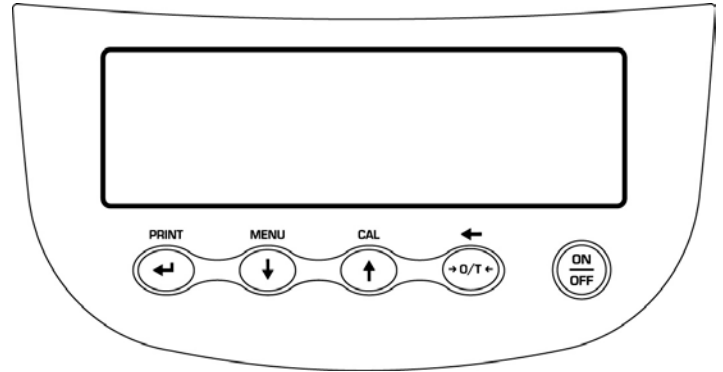
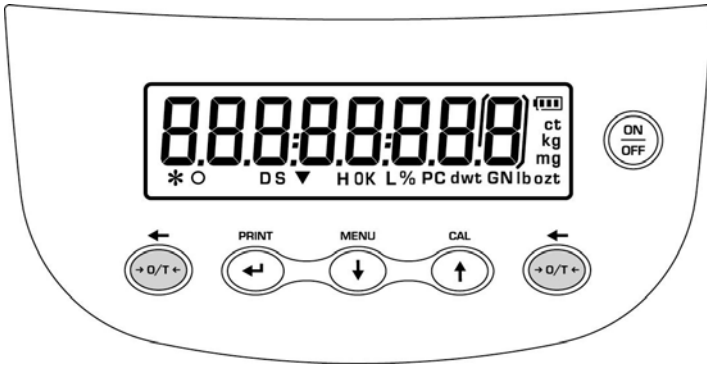


- 7 Level bubble
- 8 Connector 9 poles (pin) female for interface RS232 for printer PC
- 9 Rear fixed foot
- 10 Label with balance model and serial number
- 11 Power socket

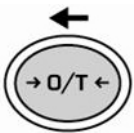
# 4 Keyboard and display

Series: **SM, A**

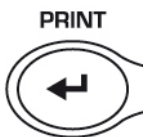
**SMG, AG**



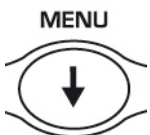
Standby (OFF/ON) or escape ESC.



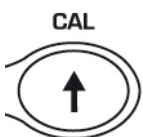
TARE or zero button..



Selection CONFIRM or SEND data to printer.



Balance setup MENU button.



Balance CALIBRATION button.

\*

Stability indicator

O

Zero indicator

%

Percentage weighing

PC

Piece counting



Battery charge indicator



Insert data mode

H

Upper threshold

L

Lower threshold

DS

Density measure mode

ct, Measure unit

ozt, lb, GN, dwt, Kg, mg

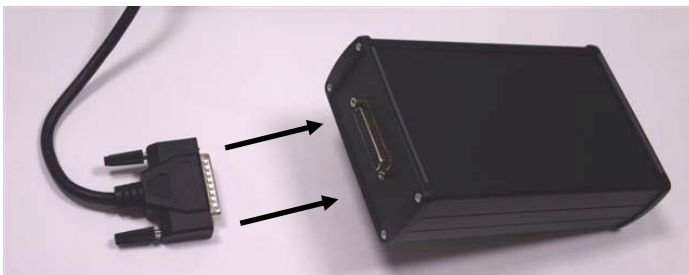
## 5 Operating

### 5.1 Components location



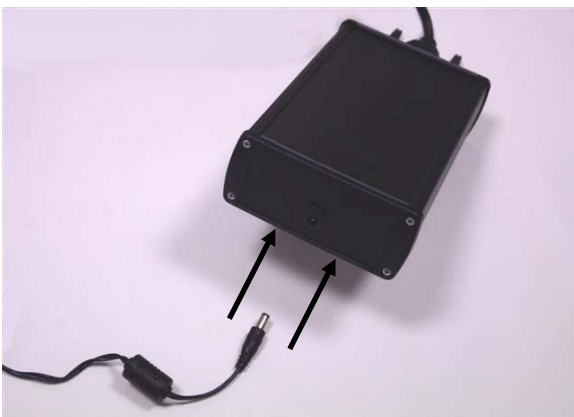
- As a first step place **Pan Support (1)** on balance cone
- Lay **Weighing Pan (2)** on pan support and check the pan is placed properly.
- Put **Antiventilation ring (3)**

### 5.2 Connection balance and electronic box



- Insert plug connection cable into jack of electronic box.
- Fix the connector screwing the two side screws.

### 5.3 Connection between power supply and electronics box

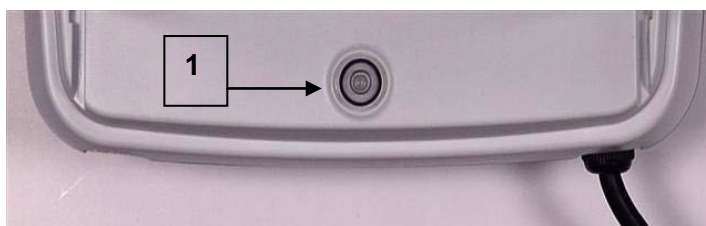


- Connection to network is made through an external power supply.
- Insert power supply connector in DC plug placed on electronics box.
- Use **ONLY** power supply provided with the balance.



## 5.4 Balance levelling

- **Level** the balance with level bubble, adjusting it ( **2** ) until the air Bubble is placed at the centre of the indicator ( **1** ).



- **Adjust** the balance according to the level bubble:

**Lift** the balance → rotate front feet clockwise

**Lower** the balance → rotate feet anticlockwise

- Once level bubble is properly placed using adjusting feet ( **2** ), lock them screwing the disk Foot-locking ( **3** )



## 6 Switch on

After connecting the balance to power supply, an autodiagnosis of electronic circuits is automatically effected, ending with stand by indication



**Balance Warm-up:** Wait 8 hours from switch on for warm up

**It is suggested to never disconnect the balance from power socket and use ON/OFF key to put the instrument in standby mode until end of work.**

From “**STAND BY**” mode: to bring the balance back to working conditions, press **ON/OFF** key.



It is recommended not to drop heavy objects on balance pan, to avoid damage of the instrument.

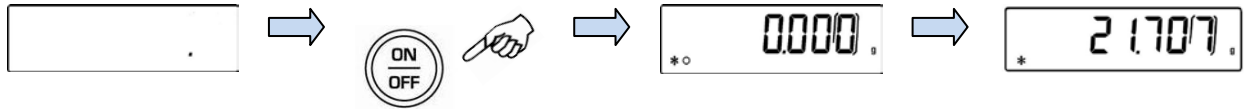
Electronic balance effects mass measurings using gravity (g). Differences in geographical areas e in altitude change gravity acceleration (g).

Therefore, to get precise measurings, balance has to be adjusted to environmental conditions. This adjusment is accomplished through calibration function.

It is needed to calibrate the balance every time it is moved to another place.

## 7 WEIGHING

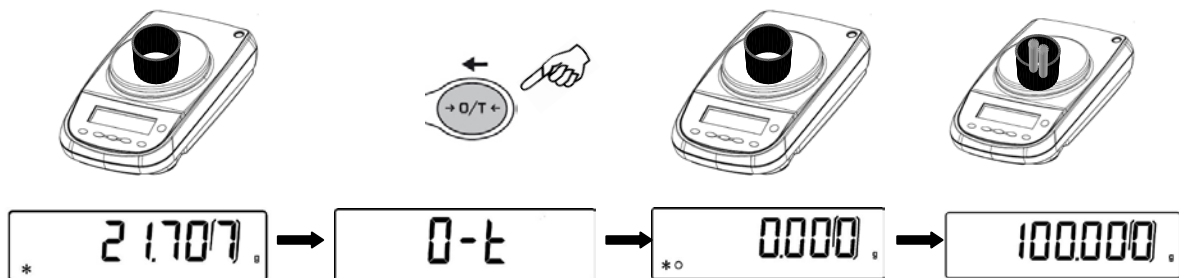
In “**STAND BY**” mode press the **ON/OFF** button. Place goods to be weighed on the pan, wait the stability symbol ✱ (asterisk) to appear and then read the weight value



Press again **ON/OFF** button to return to “**STAND BY**” mode.

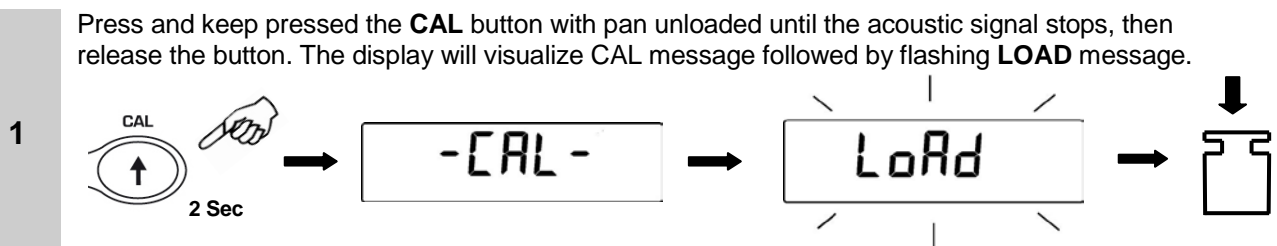
## 8 TARING

Place the container on the pan and press **O/T** button. “**O-t**” is displayed. As soon as the stability is reached the value of zero “**0.000**” will be displayed (weight of container is internally stored). Place the goods to be weighed in the container, the net weight will now be displayed



## 9 EXTERNAL CALIBRATION and LOAD FUNCTION

Thanks to **LOAD** function of the balance, it is also possible to effect calibration of the balance using a weight with a value greater than the factory setting value:

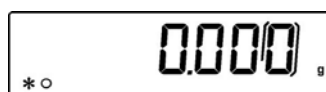


2

While the **LOAD** message is flashing, load on the pan a weight with value equal or greater to the factory setting calibration weight value; the balance recognizes as valid a weight equal or greater to factory setting calibration weight IF its value is an integer value considering the most significant digit. *For example:* if factory setting value of calibration weight is 200g, then it is possible to calibrate the balance also with weights which value starts from 200g, 300g, 400g up to the upper limit of the balance weighing range.

3

As the calibration is effected with success, the display stops flashing and the value of the calibrated weight is visualized with the current measuring unit. Remove the calibration weight used from the pan of the balance. The balance is ready for weighing.





**NOTE:** if there is any interference during calibration process, an error message will be visualized.

## 10 INTERNAL CALIBRATION

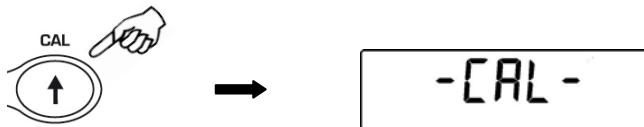
### 10.1 Autocalibration (AUT-CAL)

The balance makes an auto-calibration when the temperature variation exceeds the factory value and/or at factory set time intervals. The autocalibration is performed through the internal mass and only when the weighing plate is unloaded and only when no other weighing operations are being performed.

In this mode it is also possible to perform a calibration with the internal mass by pressing the **CAL**-key manually at any time, being sure that weighing plate is unloaded.

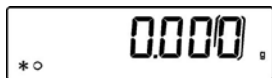
1

Press the **CAL** button when the weighing plate is unloaded. You will see the message “**CAL**” displayed and then the balance calibration will be automatically performed



2

At the end of the calibration the balance returns to standard weighing mode



IF, due to vibrations or strong air-flows, the calibration is not terminated, the message “**CAL bUt**” is displayed. Press again the **CAL** button to retry.

If the problem does not disappear, select the “external calibration” mode and contact the service center.

# 11 OVERVIEW OF BALANCE PARAMETERS MENU

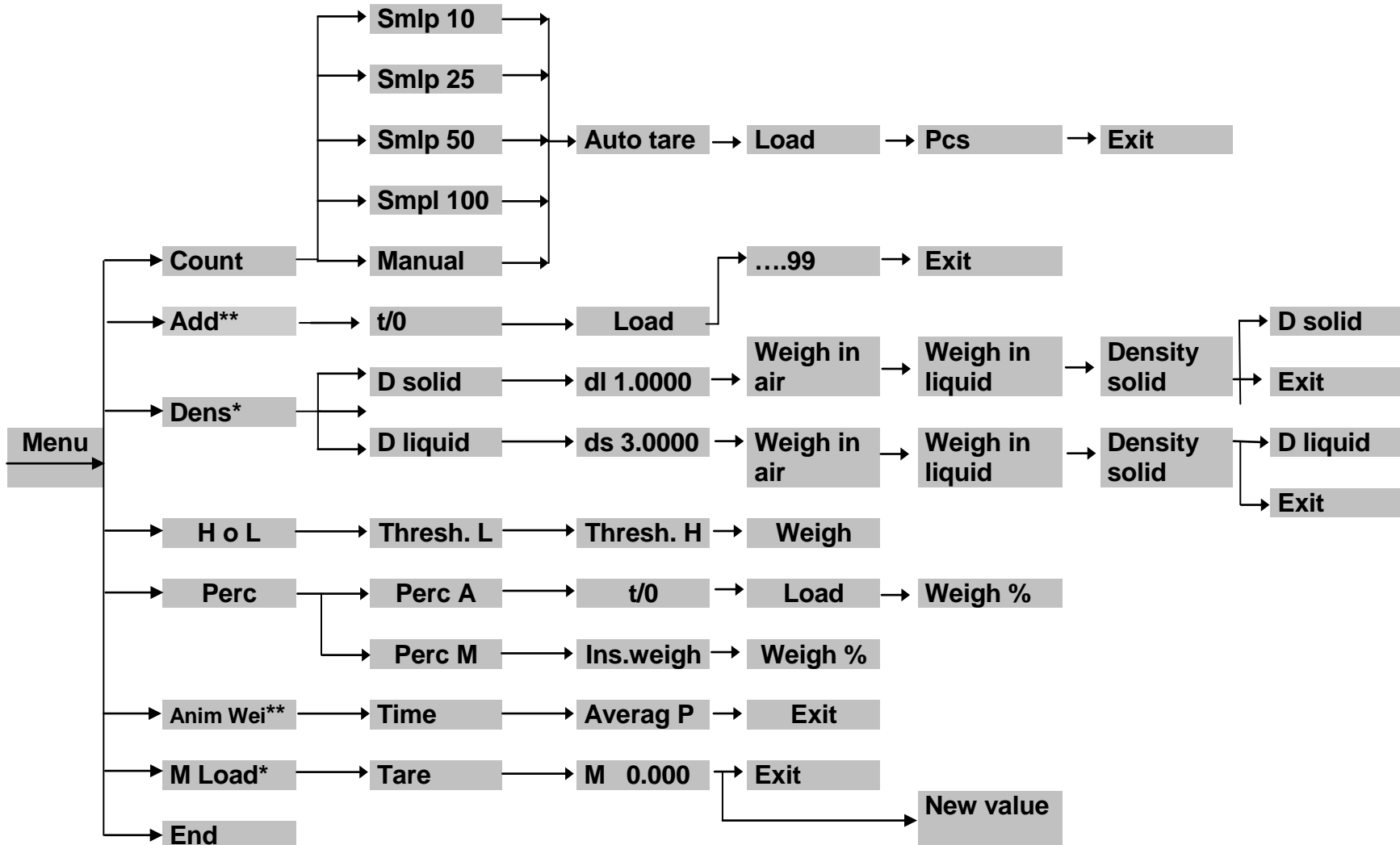
SEQUENCE	1	2	3	4	5
ACTION	<b>MENU BUTTON</b> LONG TIME PRESSING	<b>MENU BUTTON</b>	<b>CAL BUTTON</b>	<b>ENTER BUTTON</b>	<b>MENU BUTTON</b> LONG TIME PRESSING
RESULT	you enter in balance parameters set menu	scroll backward the menu	scroll forward the menu	confirm the choice selected	you exit from balance parameters set menu

<i>Parameters</i>	<i>Description</i>
UNITS	select measuring units
PC-PRINT	select print mode
BAUD RT	set velocity of serial communication
AUTO 0	auto-zero setting
FILTER	filters level
STABIL	stability level
BLT	backlight mode
TIME OFF	auto switch off
CONTR	display contrast
CALIB	calibration mode

For a complete description of functions, it is warmly suggested to read the user manual of the balance

## 12 OVERVIEW OF BALANCE PROGRAMS MENU

Press the **MENU** button. Press again **MENU** button to scroll forward to next parameter or press **CAL** button to return to previous parameter; press **PRINT** button to confirm the choice. To exit the menu, press and keep pressed the **MENU** button until the acoustic signal ends.  
For a complete description of balance programs, it is warmly suggested to read the user manual of the balance



# GUIDA VELOCE

## BILANCE ELETTRONICHE DI PRECISIONE

Serie: SM, SMG, A, AG

### ATTENZIONE:



Questa è una guida rapida per iniziare subito a lavorare e non sostituisce il manuale completo; vi preghiamo quindi di leggere attentamente il manuale completo d'istruzioni per una completa installazione e un corretto utilizzo della vostra nuova bilancia. Un utilizzo dello strumento differente da quello riportato nel manuale non garantisce più la sicurezza del prodotto

## 1 Posizionamento dello strumento

### 1.1 Prefazione

Le bilance con risoluzioni 0,1mg e 0,01mg sono strumenti di elevata sensibilità e precisione. Per ottenere risultati affidabili e precisi è fondamentale installare lo strumento in un ambiente adatto a soddisfare i requisiti necessari per garantire il suo corretto funzionamento.

### 1.2 Luogo consigliato per installare lo strumento

La scelta del corretto collocamento dello strumento è fondamentale per assicurare un funzionamento ottimale e preciso.

**Per una pesatura ottimale bisogna rispettare i seguenti criteri:**

#### - TIPO DI AMBIENTE

- Collocare la bilancia in un angolo della stanza per ridurre al minimo le vibrazioni.
- Posizionare la bilancia in un luogo appartato: non installarla vicino a porte per evitare correnti d'aria.
- Evitare luoghi molto frequentati: ogni persona che è nelle vicinanze genera una corrente d'aria.
- Proteggere la bilancia da ventilazioni di condizionatori o ventole di altri dispositivi elettronici con ventole (es. Computer o altri strumenti da laboratorio).
- Tenere la temperatura della stanza costante, in un valore tra i 15 e i 30 °C. È necessario usare un condizionatore (lasciare però la velocità della ventola al minimo per evitare eccessive correnti d'aria nella stanza).
- Tenere l'umidità di utilizzo della bilancia il più possibile costante, dovrà essere compresa tra il 40% e il 65% di umidità.
- Posizionare la bilancia lontana da fonti di calore, ad esempio: caloriferi, lampadine (utilizzare lampade tubolari), finestre (il calore dei raggi solari che può filtrare dalla finestra può influenzare il risultato della pesata).

#### - TIPO DI TAVOLO

- Il tavolo deve essere **stabile**: non deve assolutamente flettersi all'appoggio (es. banco da laboratorio o banco in marmo/granito).

- Deve essere il più possibile **antimagnetico** e **antistatico**.
- Deve essere **riservato** alla bilancia.
- Posizionare la bilancia più vicino possibile alle gambe del tavolo perché si producono meno **vibrazioni** che in mezzo al tavolo.

## 2 Consigli per un corretto utilizzo dello strumento

### 2.1 Prefazione

Per ottenere pesate precise e ripetibili prestare attenzione a quanto riportato di seguito.

### 2.2 Prima accensione

- **LA PRIMA VOLTA CHE SI COLLEGA LA BILANCIA ALLA RETE ELETTRICA, PRIMA DELL'UTILIZZO, ATTENDERE ALMENO 12 ORE PER IL RISCALDAMENTO DELLO STRUMENTO.**
- Per un utilizzo corretto dello strumento non scollegare mai la bilancia dalla rete. Se si vuole spegnere utilizzare il tasto ON/OFF per portarla in **Stand-by** (in questo modo non c'è bisogno di attendere ogni volta il tempo di riscaldamento).

### 2.3 Utilizzo bilancia

- Mettere in **bolla** la bilancia. È fondamentale avere sempre lo strumento in bolla: controllare periodicamente che la bolla d'aria sia al centro della livella. Aiutarsi con i **blocca-piedini** per garantirsi sempre l'esatta messa in bolla della bilancia.
- Caricare il materiale da pesare sempre al **centro del piatto** per evitare possibili errori.
- Aprire le porte della **vetrinetta** il meno possibile e utilizzare delle **pinze** per prendere o caricare il materiale da pesare.
- Fare attenzione alle eventuali **Cariche Elettrostatiche** che si possono generare causa contenitori con materiali di scarsa conducibilità elettrica o aria secca con umidità inferiore al 40%. Le cariche elettrostatiche possono alterare i risultati delle pesate. È consigliato l'utilizzo dello **ionizzatore Mod Ion-A15** per eliminare le cariche elettrostatiche presenti su eventuali sostanze da pesare o formatesi sullo strumento.
  - Con le cariche elettrostatiche si hanno sempre risultati diversi, la bilancia **non è ripetibile**.
- Fare attenzione alla **Spinta Dinamica**: un'elevata differenza di **temperatura** tra il materiale di pesata e la camera di pesata crea correnti d'aria lungo il materiale. Un oggetto più freddo risulta più pesante mentre un oggetto più caldo risulta più leggero, l'effetto si attenua al raggiungimento di un equilibrio termico.
  - Con la spinta dinamica si hanno risultati che si **spostano in una direzione** a seconda se il materiale è più freddo o più caldo.
- Fare attenzione a sostanze che possono **Evaporare** (alcool) o **Assorbire Umidità** (gel di silicio). A causa di questi tipi di materiali il peso può variare **permanentemente in una direzione**.



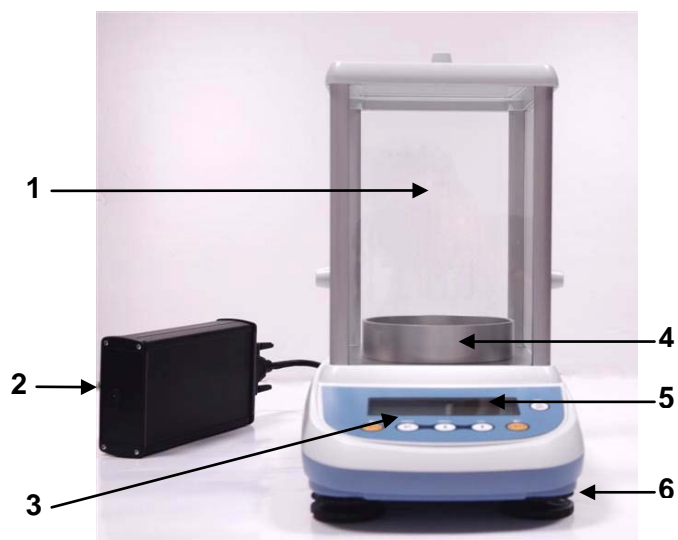
- Fare attenzione a materiali **Magnetici**: gli oggetti magnetici si attraggono a vicenda, la forza che ne deriva viene interpretata erroneamente come un carico.
  - Con materiali magnetici il risultato di pesata è **difficilmente ripetibile**, l'indicazione resta stabile ma la pesata fornisce diversi risultati.

## 2.4 Cura e pulizia della bilancia

- Prima della **pulizia** rimuovere tutte le parti rimovibili (es. piatto, sottopiatto).
- Per pulire la camera di pesata, il piatto, i vetri e altre parti utilizzare un liquido **antistatico** (non usare panni che possono lasciare dei frammenti).

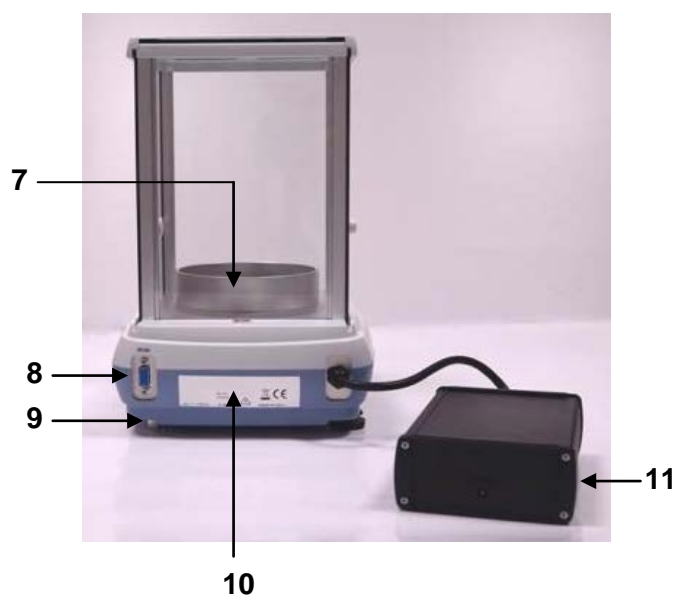
### 3 Panoramica Bilancia SM,A

#### 3.1 Parte Anteriore Bilancia



- 1 Vetrinetta paravento
- 2 Scatola dell'elettronica
- 3 Tasti funzione
- 4 Anello antiventilazione
- 5 Display LCD
- 6 Piedino anteriore regolabile

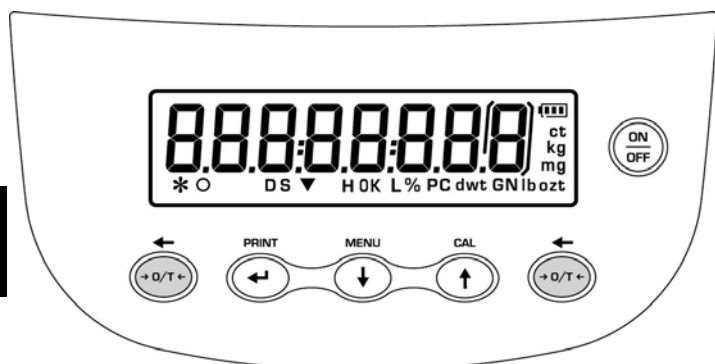
#### 3.2 Parte Posteriore Bilancia



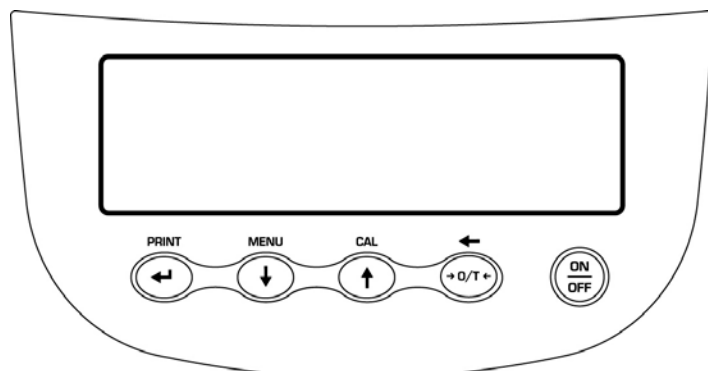
- 7 Bolla per livellamento
- 8 Connettore 9 poli (pin) femmina per interfaccia RS232 per stampante PC
- 9 Piedino posteriore fisso
- 10 Targhetta con modello e matricola bilancia
- 11 Presa alimentazione

## 4 Tastiera e display

Series: **SM, A**



**SMG, AG**

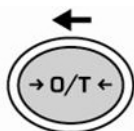


\*

Indicatore di stabilità



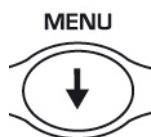
Tasto di standby (OFF/ON) o di uscita ESC



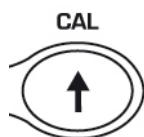
Tasto di TARA e azzeramento.



Tasto di CONFERMA selezione o di INVIO dati alla stampante.



Tasto di accesso al MENU' di settaggio dei parametri della bilancia.



Tasto di CALIBRAZIONE bilancia.

**O** Indicatore di zero

**%** Pesata in percentuale

**PC** Conteggio pezzi

 Indicatore di batteria

**▼** Modalità di inserimento dati

**H** Soglia superiore

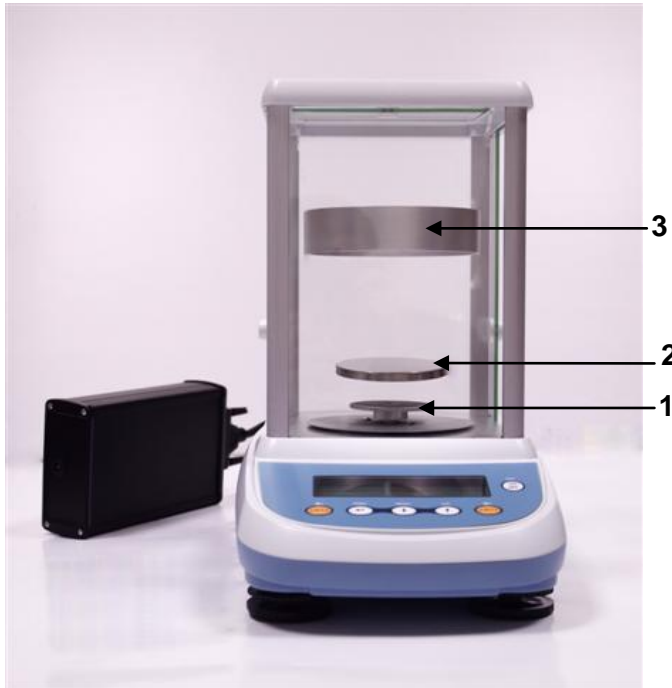
**L** Soglia inferiore

**DS** Misura Densità

**ct, Kg, mg** Unità di misura **ozt, lb, GN, dwt,**

## 5 Messa in funzione

### 5.1 Posizionamento dei componenti

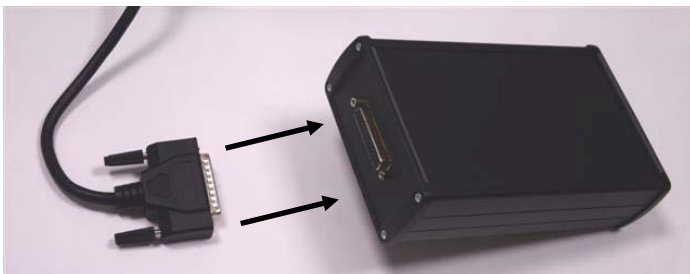


- Come primo passaggio porre sul cono della bilancia il **Sottopiatto ( 1 )**

- Appoggiare il **Piatto di Pesata ( 2 )** sul sottopiatto e verificare che il piatto sia correttamente nella sua sede

- Mettere l'**Anello anti ventilazione ( 3 )**

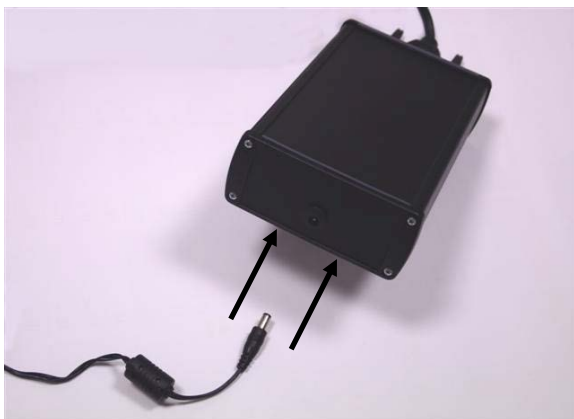
### 5.2 Collegamento tra alimentatore e scatola dell'elettronica



- Inserire la spina del cavo di collegamento nella presa della scatola elettronica.

- Fissare il connettore avvitando le due viti laterali.

### 5.3 Collegamento tra bilancia e scatola dell'elettronica



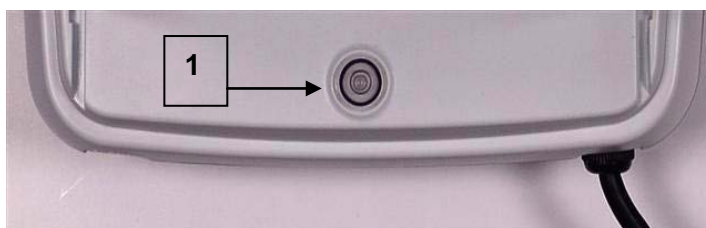
- Il collegamento a rete avviene attraverso un alimentatore esterno.

- Inserire il connettore dell'alimentatore nella presa DC posta sulla scatola elettronica.

- Utilizzare esclusivamente l'alimentatore dato in dotazione con la bilancia.

## 5.4 Livellamento della bilancia

- **Mettere** a livello la bilancia con l'apposita bolla, regolando i Piedini ( **2** ), fino a quando la Bolla d'aria si trova al centro dell'indicatore ( **1** ).

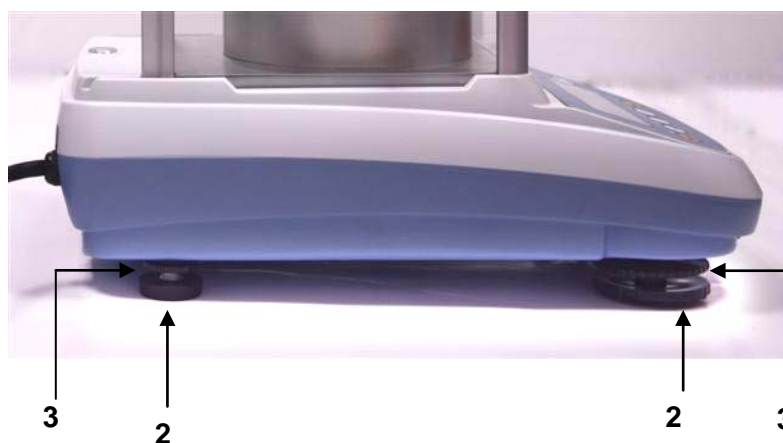


- **Regolare** la bilancia secondo la bolla:

**Sollevare** la bilancia → ruotare i piedini anteriori in senso orario

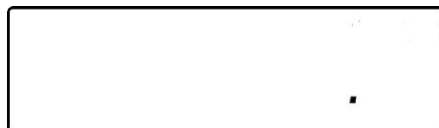
**Abbassare** la bilancia → ruotare i piedini in senso antiorario

- Una volta posizionata correttamente la bolla di livella utilizzando i Piedini di regolazione ( **2** ), bloccare gli stessi avvitando il disco Blocca-Piedino ( **3** )



## 6 Accensione

Dopo aver connesso la bilancia alla presa di alimentazione, viene eseguita automaticamente un'autodiagnosi dei circuiti elettronici, che termina con l'indicazione di stand by.



**Warm-up della bilancia:** Attendere 8 ore dall'accensione per il riscaldamento

**Si suggerisce di non scollegare mai la bilancia dalla presa d'alimentazione e utilizzare il tasto ON/OFF per mettere in standby lo strumento quando si è finito di utilizzarlo**

Dallo stato di **"STAND BY"**: Per portare la bilancia in condizioni di lavoro, premere il tasto **ON/OFF**.



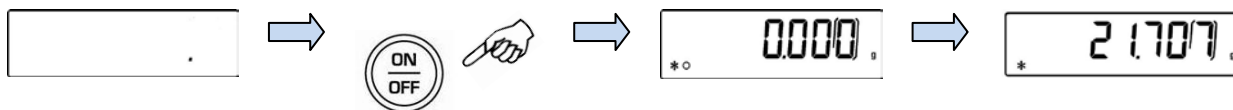
Si raccomanda di non far cadere oggetti di peso eccessivo sul piatto della bilancia, per evitare il danneggiamento della stessa.

La bilancia elettronica effettua misurazioni della massa usando la gravità (g). Differenze in regioni geografiche e in altitudine variano l'accelerazione di gravità (g). Perciò, per ottenere misurazioni accurate, la bilancia deve essere adattata alle condizioni ambientali. Questa regolazione è effettuata tramite la funzione di calibrazione.

Bisogna calibrare la bilancia ogni volta che viene spostata in altro luogo.

## 7 PESATURA

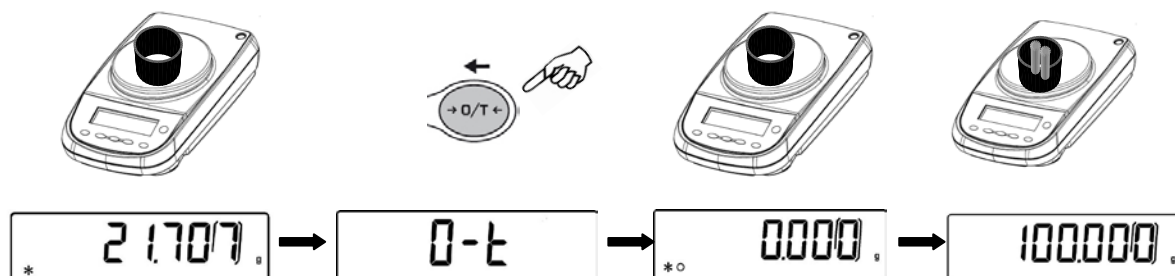
Dallo stato di "STAND BY" premere il tasto **ON/OFF**. Porre il campione da pesare sul piatto e leggere il valore del peso sul display non appena il simbolo ✱ (asterisco) di stabilità appare



Per riportarla nello stato di "STAND BY", premere nuovamente il tasto **ON/OFF**.

## 8 FUNZIONE DI TARA

Caricare un recipiente sul piatto. Sul display sarà visualizzato il relativo peso. Premere il tasto **O/T**. Verrà visualizzata la scritta "O-t". Raggiunta la stabilità verrà visualizzato il valore di zero "0.000". Porre gli oggetti da pesare nel recipiente. Leggere sul display il valore del peso netto

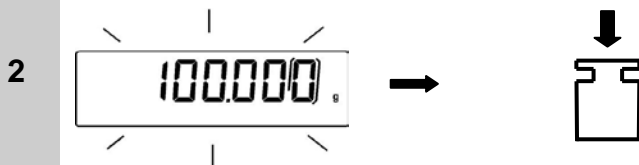


## 9 CALIBRAZIONE ESTERNA e FUNZIONE LOAD

Premere il tasto **CAL** a piatto scarico; verrà visualizzata la scritta CAL.

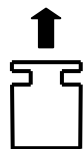
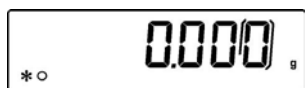


Quando il valore del peso di calibrazione inizia a lampeggiare, caricare il peso indicato dal display sul piatto.



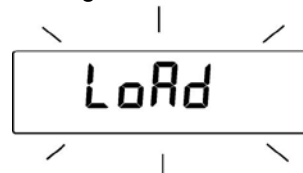
3

Il display smetterà di lampeggiare indicando il valore del peso di calibrazione. Una volta eseguita la calibrazione verrà visualizzato il peso calibrato con l'indicazione dell'unità di misura corrente. Rimuovere il peso di calibrazione. La bilancia è pronta per le operazioni di pesata.



Tramite la funzione **LOAD** della bilancia, è inoltre possibile calibrare la bilancia con un peso di calibrazione superiore al peso di calibrazione preimpostato in fabbrica:

1

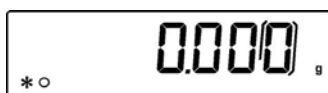


2

Mentre la scritta **LOAD** lampeggia caricare sul piatto un peso pari o superiore al peso di calibrazione preimpostato, la bilancia riconoscerà come valido un peso pari o superiore al peso di calibrazione purché sia un peso intero rispetto alla cifra più significativa del peso di calibrazione.  
*Es:* se il peso di calibrazione è di 200g, sarà possibile calibrare la bilancia con valori che vanno da 200g, 300g, 400g fino al limite superiore di portata della bilancia.

3

Una volta eseguita con successo la calibrazione, il display smetterà di lampeggiare e verrà visualizzato il peso calibrato con l'indicazione dell'unità di misura corrente. Rimuovere il peso di calibrazione dal piatto della bilancia. La bilancia è pronta per le operazioni di pesata.



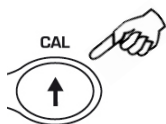
**NOTA:** se si verifica un'interferenza durante il processo di calibrazione, verrà visualizzato un messaggio d'errore.

## 10 CALIBRAZIONE INTERNA

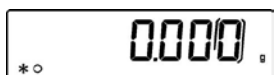
### 10.1 Autocalibrazione (AUT-CAL)

La bilancia si autocalibra quando la variazione di temperatura supera il valore prefissato ed a intervalli di tempo prestabiliti, attraverso la massa di riferimento interna, previo controllo da parte del microprocessore che non si stiano effettuando operazioni di pesatura. In questa modalità, è inoltre possibile eseguire la calibrazione con la massa di riferimento interna premendo il tasto **CAL** in qualsiasi momento, accertandosi prima che non vi sia caricato alcun peso sul piatto.

1



2





Se a causa di vibrazioni o correnti d'aria non viene completata la calibrazione, verrà visualizzato il messaggio "CAL bU". Premere nuovamente il tasto **CAL**, se il problema persiste selezionare la calibrazione esterna e contattare il centro di assistenza.

## 11 SCHEMA DEI MENU SETTAGGIO PARAMETRI BILANCIA

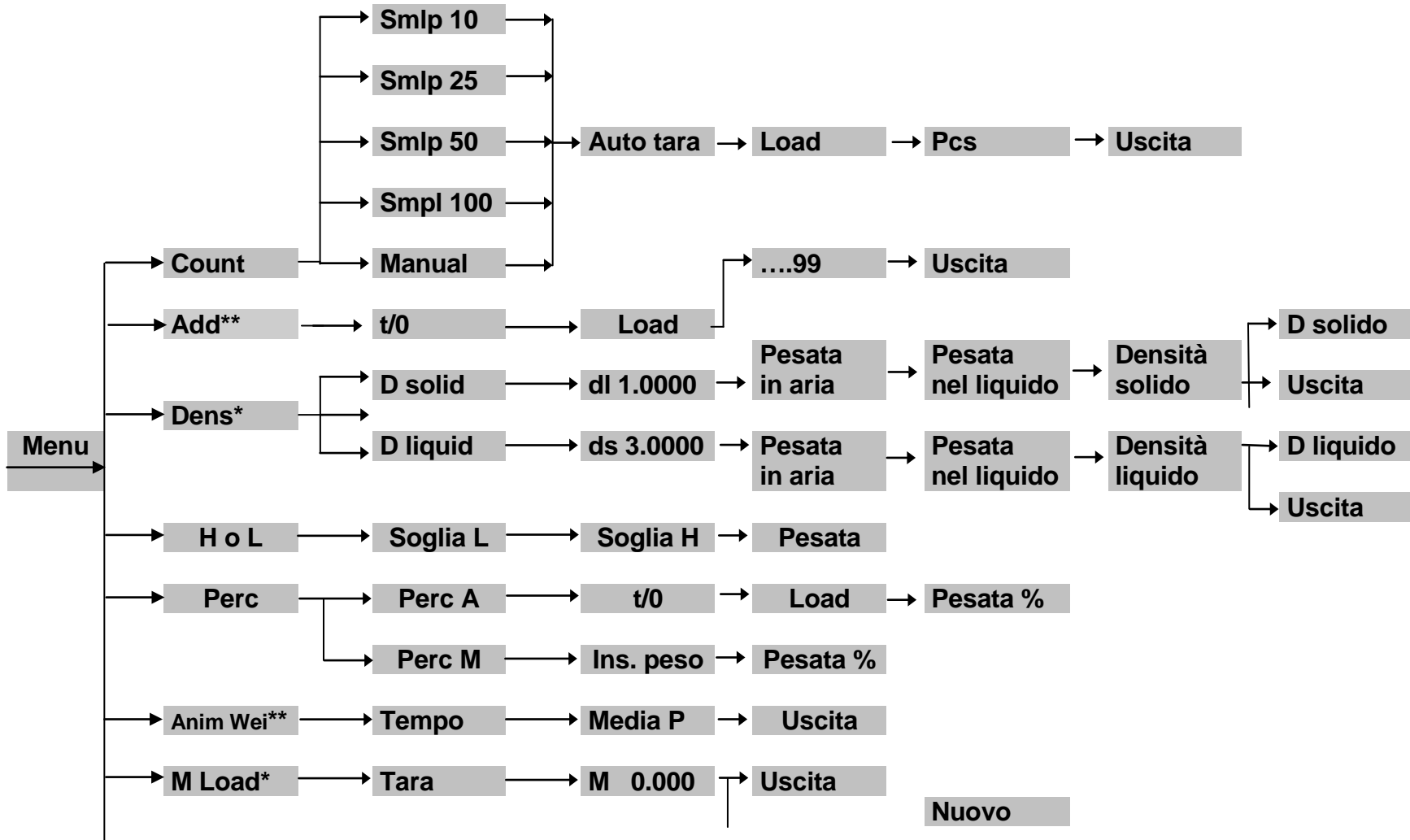
SEQUENZA	1	2	3	4	5
AZIONE	TASTO MENU' PRESSIONE PROLUNGATA	TASTO MENU'	TASTO CAL	TASTO ENTER	TASTO MENU' PRESSIONE PROLUNGATA
RISULTATO	si entra nel menu' settaggio parametri bilancia	navigazione indietro nel menu'	navigazione avanti nel menu'	conferma della selezione scelta	uscita dal menu' settaggio parametri bilancia

<i>Parametri</i>	<i>Descrizione</i>
UNITS	selezione unità di misura
PC-PRINT	selezione modalità di stampa
BAUD RT	impostazione velocità comunicazione seriale
AUTO 0	settaggi auto zero
FILTER	livello di filtraggio
STABIL	livello di stabilità
BLT	modalità retroilluminazione
TIME OFF	auto spegnimento
CONTR	contrasto display
CALIB	modalità di calibrazione

Per una descrizione approfondita delle funzioni si consiglia di leggere il manuale d'uso della bilancia

## 12 SCHEMA DEI MENU DEI PROGRAMMI BILANCIA

Premere il tasto **MENU**. Usare poi il tasto **MENU** per passare al parametro successivo o il tasto **CAL** per tornare al parametro precedente ed il tasto **PRINT** per confermare la selezione. Per uscire dal menù premere e tener premuto il tasto **MENU** sino alla disattivazione del segnale acustico. Per una descrizione approfondita dei programmi della bilancia si rimanda al manuale d'uso della bilancia



→ End

→ Valore

# GUIA RÁPIDO

## BALANÇA ELETRÔNICA DE PRECISÃO

Serie: SM, SMG, A, AG

### ATENÇÃO:



Esta é uma referência rápida para começar a trabalhar imediatamente, não substitui o manual completo, por isso leia atentamente o manual completo de instruções para uma instalação completa e correta utilização De sua balança. Usar o instrumento diferente daquela indicada no manual já não garante a segurança do produto.

## 1 Posicionamento do instrumento

### 1.1 Introdução

As balanças com resolução entre 0,1mg e 0,01mg são instrumentos de alta sensibilidade e precisão. Para obter resultados confiáveis e precisos, é fundamental instalar o instrumento em um ambiente adequado e com os requisitos necessários para garantir o seu correto funcionamento.

### 1.2 Local aconselhado para instalar o instrumento

Escolher o local correto para a instalação do instrumento é fundamental para garantir um excelente e preciso funcionamento.

**Para uma pesagem perfeita, é necessário respeitar os seguintes critérios:**

#### - TIPO DE AMBIENTE

- Colocar a balança em um canto da sala para reduzir as vibrações ao mínimo.
- Posicionar a balança em um lugar separado: não instalar-la perto de uma porta para evitar correntes de ar.
- Evitar lugares muito frequentados: cada pessoa nos arredores da balança gera uma corrente de ar.
- Proteger a balança de ventiladores, de condicionadores ou ventiladores de outros dispositivos eletrônicos (ex. computador ou outros instrumentos de laboratório).
- Manter a temperatura da sala constante, entre 15 e 30 °C. É necessário usar um condicionador (porém, manter a velocidade do ventilador ao mínimo para evitar excessivas correntes de ar na sala).
- Manter a umidade de uso da balança o mais constante possível. Deverá estar compreendido entre 40% e 65% de umidade.
- Posicionar a balança longe de fontes de calor, por exemplo: aquecedores, lâmpadas (utilizar lâmpadas tubulares), janelas (o calor dos raios do sol que eventualmente poderiam filtrar pela janela pode influenciar os resultados da pesagem).

## **- TIPO DE MESA**

- A mesa deve ser **estável**: de nenhuma maneira se deve flexionar quando um objeto é apoiado sobre ela (ex. banco de laboratório ou banco em mármore/granito).
- Deve ser o quanto possível **antimagnético** e **antiestático**.
- Deve ser de uso **exclusivo** da balança.
- Posicionar a balança o mais perto possível aos pés da mesa porque neste ponto se produzem menos **vibrações** que no seu centro.

## **2 Conselhos para um uso correto do instrumento**

### **2.1 Introdução**

Para obter uma pesagem precisa e repetível, prestar atenção às seguintes indicações.

### **2.2 Primeira partida**

- **A PRIMEIRA VEZ QUE A BALANÇA FOR CONECTADO À REDE ELÉTRICA, É NECESSÁRIO ESPERAR PELO MENOS 12 HORAS PARA O AQUECIMENTO DO INSTRUMENTO ANTES DA SUA UTILIZAÇÃO.**
- Para um uso correto do instrumento nunca desconecte a balança da rede. Se quiser desligá-la, use a tecla ON/OFF para deixá-la em posição Stand-by (desta maneira não há necessidade de esperar cada vez pelo tempo de aquecimento).

### **2.3 Uso da balança**

- **Nivelar** a balança. É fundamental que o instrumento esteja sempre nivelada: controlar periodicamente que a bolha de nível esteja no centro do nivelador. Usar os **pés reguláveis** para garantir que a balança esteja sempre nivelada.
- Colocar o material a ser pesado sempre no **centro do prato** para evitar possíveis erros.
- Limitar a abertura da **vitrine** e utilizar **pinças** para retirar ou carregar o material a ser pesado.
- Cuidado com eventuais **Cargas Eletroestáticas** que podem ser geradas por contentores feitos com materiais de baixa condutividade elétrica ou ar seco com umidade inferior a 40%. As cargas eletroestáticas podem alterar os resultados das pesagens. É aconselhável o uso do **ionizador Mod. Ion-A15** para eliminar as cargas eletroestáticas presentes em eventuais substâncias a serem pesadas ou que se formou sobre o instrumento.
  - Os resultados sempre serão diferentes com as cargas eletroestáticas. A balança **não produz resultados repetíveis.**

**Cuidado com o Empuxo Dinâmico: uma elevada diferença de temperatura entre o material a ser pesado e a sala de pesagem cria correntes de ar ao longo do material. Um objeto mais frio resulta mais pesado, enquanto um objeto mais quente resulta mais leve. O efeito é atenuado quando o equilíbrio térmico for alcançado.**

- Com o empuxo dinâmico, os resultados se **deslocam em uma direção** conforme o material seja mais frio ou mais quente.

- Atenção com substâncias que podem **Evaporar** (álcool) ou **Absorver Umidade** (gel de sílcio). Devido à tipologia destes materiais, o peso pode variar **permanentemente em uma direção**.
- Cuidado com materiais **Magnéticos**: os objetos magnéticos se atraem e a força resultante é interpretada incorretamente como um peso.

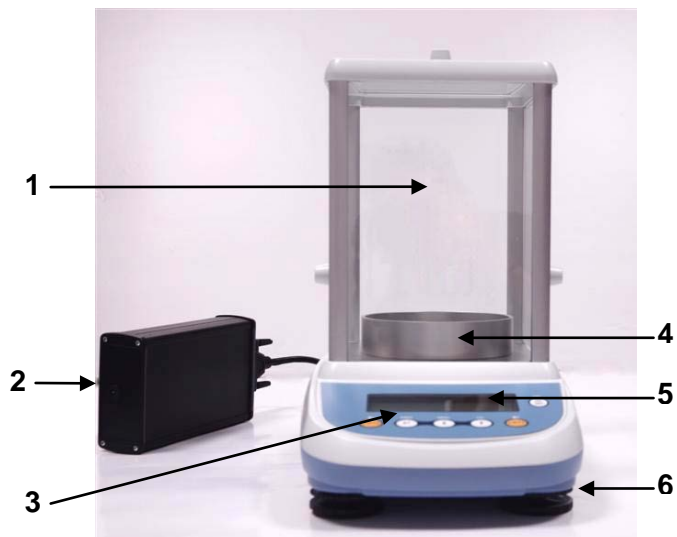
- Com materiais magnéticos o resultado da pesagem **difícilmente é repetível**, a indicação permanece estável mas a pesagem fornece resultados diferentes.

## 2.4 Cuidados e limpeza da balança

- Antes de **limpar**, remover todas as partes removíveis (ex. prato, prato inferior).
- Para limpar a vitrine, o prato, os vidros e as outras partes removíveis, utilizar um líquido **antiestático** (não utilizar panos que possam deixar fiapos).

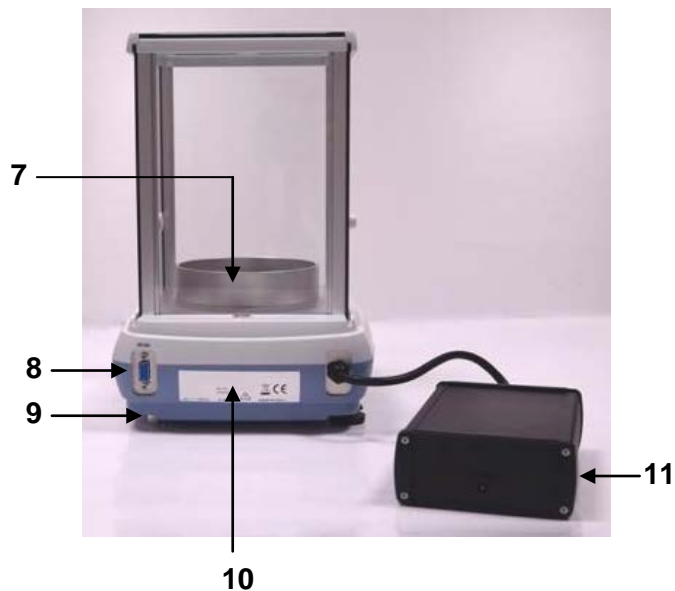
## 4 Visão Geral da Balança SM, A

### 4.1 Parte Dianteira Balança



- 1 Vidrado paravento
- 2 Caixa da eletrônica
- 3 Teclas de função
- 4 Anel antiventilação
- 5 Monitor LCD
- 6 Pé dianteiro regulável

### 4.2 Parte Posterior Balança



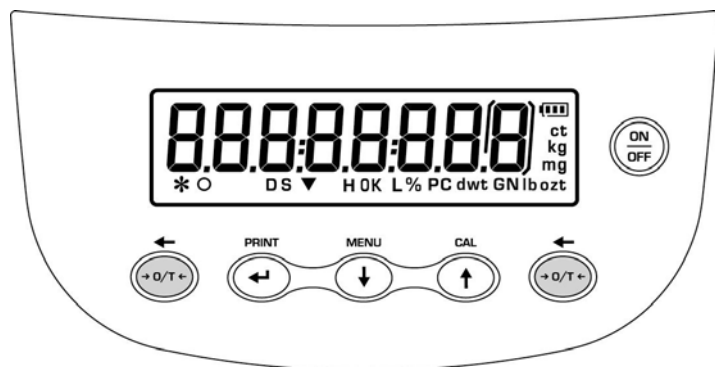
- 7 Nível de bolha
- 8 Conetor 9 polos (pin) fêmea para interface RS232 para impressora PC
- 9 Pé posterior fixo
- 10 Placa com modelo e identificação balança
- 11 Tomada de energia



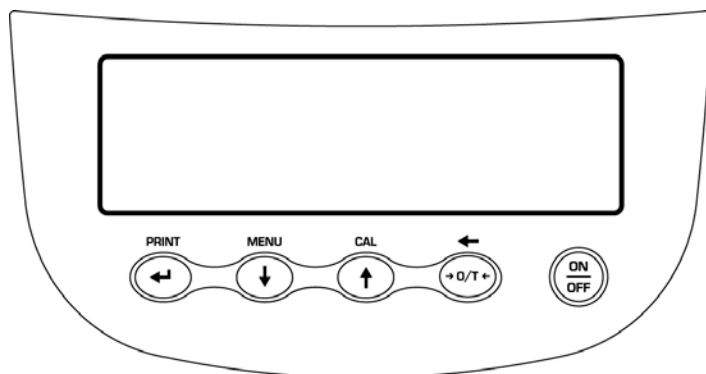


## 5 Teclado e display

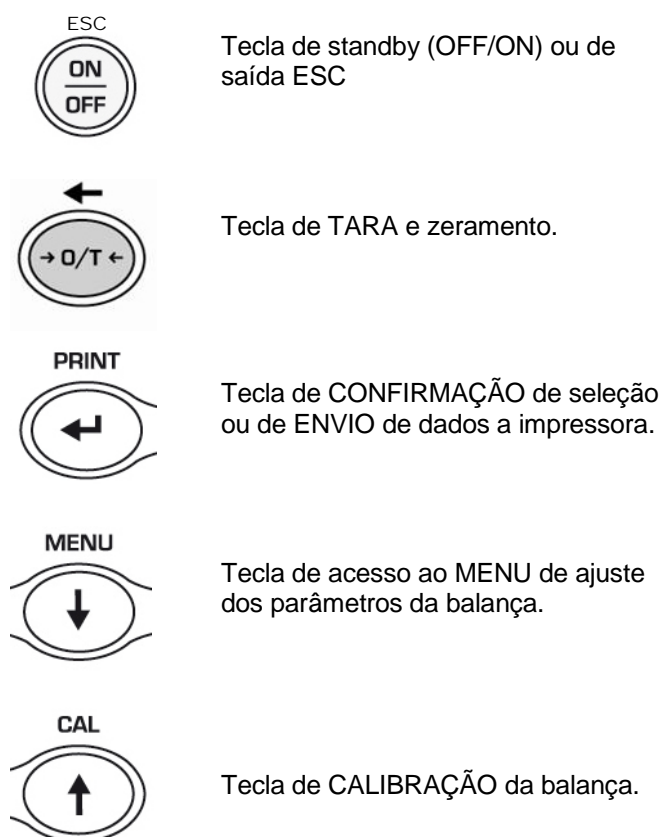
Series: **SM, A**




**SMG, AG**



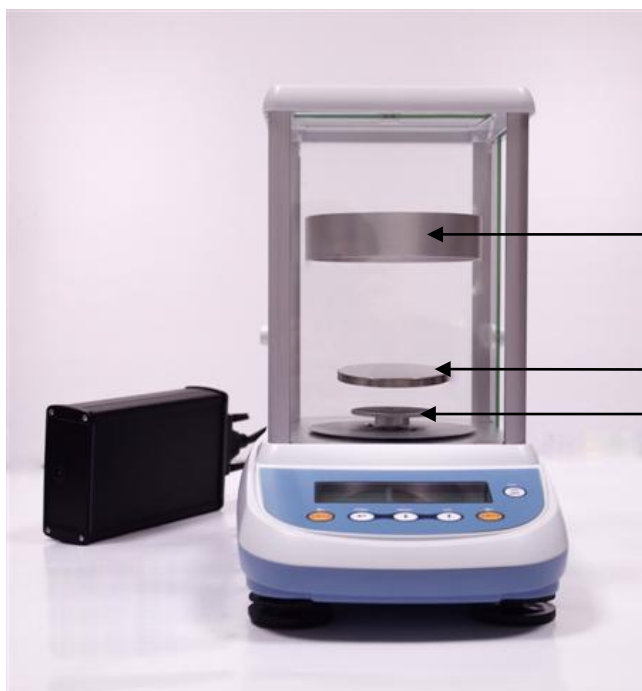
PORTUG



- \* Indicador de estabilidade
- O Indicador de zero
- % Pesagem percentual
- PC Contagem de peças
-  Indicador de bateria
- ▼ Modo de inserção de dados
- H Limite superior
- L Limite inferior
- DS Medição densidade
- ct, Unidade de pesagem
- ozt, lb, GN, dwt, Kg, mg

## 6 Entrada em funcionamento

### 6.1 Posicionamento dos componentes

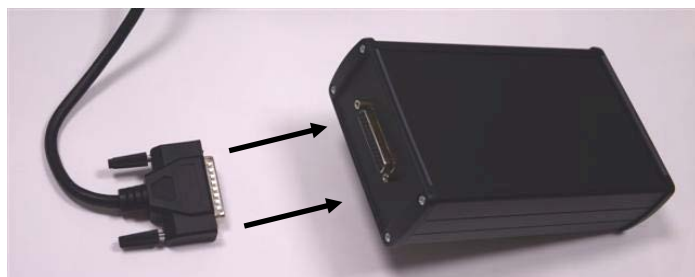


- Como primeiro passo coloque no cone da balança o **Subplaca (1)**

- Apoie o **Prato de Pesagem (2)** sobre a subplaca e verifique se o prato está no seu alojamento adequado

- Coloque o **Anel anti ventilação ( 3 )**

### 6.2 Ligação entre a balança e a caixa eletrónica



- Introduza a ficha do cabo de ligação na ficha da caixa eletrónica.

- Fixe o conetor apertando os dois parafusos laterais.

### 6.3 Ligação entre o alimentador e a caixa eletrónica



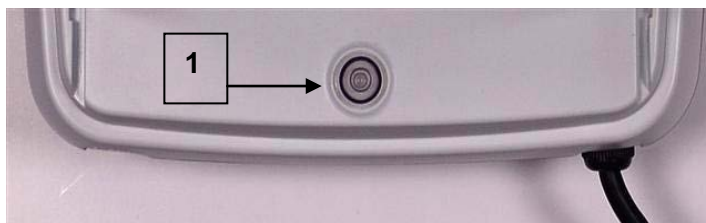
- A ligação à rede efetua-se através de uma fonte de alimentação externa.

- Ligue o conetor de alimentação à tomada DC localizada no caixa eletrónica.

- Use apenas a fonte de alimentação fornecida com a balança.

## 6.4 Nivelamento da balança

- **Coloque** a balança nivelada com a bolha, regulando os Pés **(2)**, até que o nível de bolha de ar esteja no centro do indicador **(1)**.



- **Regule** a balança conforme o nível de bolha:

**Levante** a balança → gire os pés dianteiros no sentido horário

**Abaixa** a balança → gire os pés no sentido anti-horário

- Uma vez posicionada corretamente com o nível de bolha usando os Pés de regulação **(2)**, bloqueie-os apertando o disco Bloqueio-Pés **(3)**



## 7 Ligação

Depois de ligar a balança na tomada de energia, efetua-se automaticamente um auto-diagnóstico dos circuitos eletrónicos, que termina com a indicação de modo de espera (stand by).



**Warm-up (aquecimento) da balança:** Aguarde 8 horas desde a ligação para o aquecimento

**Sugere-se de nunca desligar a balança da tomada de energia e utilizar o botão ON/OFF para colocar o instrumento no modo de espera (standby) quando terminar de usá-lo**

Do estado “**STAND BY**”: Para colocar a balança na condição de funcionamento, pressione a tecla **ON/OFF**.



Recomenda-se não deixar cair objetos com peso excessivo sobre o prato da balança, para evitar danificar a mesma.

A balança eletrónica efetua medições da massa usando a gravidade (g).

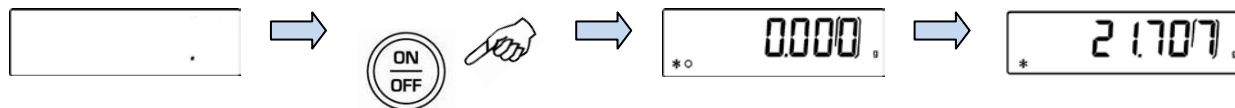
As diferenças nas regiões geográficas e na altitude variam a aceleração da gravidade (g).

Portanto, para obter medições precisas, a balança deve ser adaptada às condições ambientais. Esta regulação é efetuada através da função de calibração.

**É necessário calibrar a balança cada vez que é transferida para outro local.**

## 8 PESAGEM

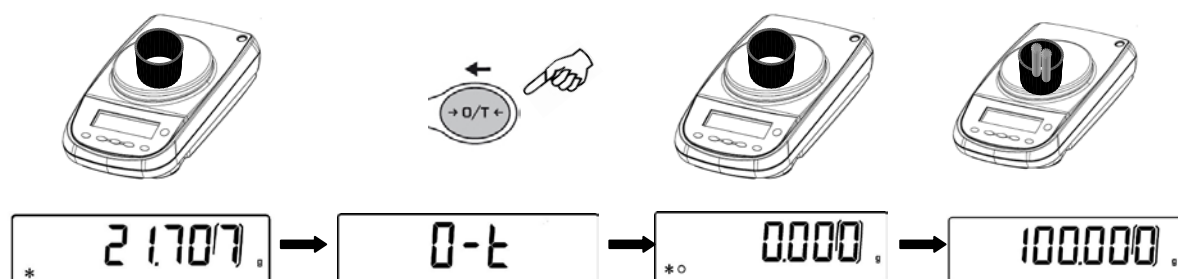
No modo de “**STAND BY**” pressione o botão **ON/OFF**. Coloque o item a ser pesado no prato e nota-se que aparecerá no visor o símbolo \* (asterisco) de estabilidade.



Para retornar a modo de “**STAND BY**”, pressione novamente o botão **ON/OFF**.

## 9 FUNÇÃO TARA

Carregar um recipiente sobre o prato. O display mostrará o peso relativo. Pressione o **O/T**. Você verá a palavra “**O-t**”. Estáveis, você verá o valor de zero “**0000**”. Coloque os objetos a serem pesados no recipiente. Leia o valor de exibição do peso líquido

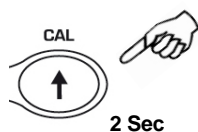


## 10 CALIBRAÇÃO EXTERNA e FUNÇÃO LOAD

Usando a função **LOAD** da balança, também é possível calibrar a balança com um peso de calibração maior do que o peso pré-calibração na fábrica:

Pressione e segure o botão **CAL** até que o bip para de tocar, solte o botão **CAL** e será exibida a palavra **LOAD** com o display piscando.

1



-CAL-

LOAD



2

Enquanto a palavra **LOAD** estiver piscando no display, insira um peso igual ou maior do que o peso de calibração pré-definida, a balança vai reconhecer como válido um peso igual ou maior do que a calibração padrão. Ex: Se o peso de calibração é de 200g, você pode calibrar a balança com valores que variam de 200g, 300g, 400g, até o limite superior da capacidade da balança, somente com numeros inteiros.

3

Uma vez que uma calibração é bem sucedida, o display estabiliza e mostra o peso calibrado com a unidade atual de medição. Remova o peso de calibração. A balança está pronta para a pesagem de operações.

0000



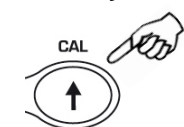
**NOTA:** Se ocorrer alguma interferência durante o processo de calibração, você receberá uma mensagem de erro.

## 11 CALIBRAÇÃO INTERNA

### 11.1 Autocalibração (AUT-CAL) [Ajuste de fabrica para modelos homologados]

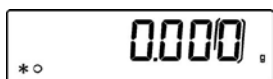
A balança calibra-se quando a mudança de temperatura excede os intervalos de tempo predeterminado e através da massa de referência interna, controlada por um microprocessador, quando você não está realizando operações de pesagem. Neste modo, você também pode calibrar usando a massa de referência interna pressionando **CAL** a qualquer momento, certificando-se primeiro de que não há carga de peso sobre o prato.

1



Pressione a tecla **CAL** com o prato descarregado. O display mostrará "**CAL**" e então é realizada a calibração automática da balança.

2



Após a calibração a balança retorna a condição normal de pesagem.

Se ocorrer vibrações ou correntes de ar no local de trabalho, a calibração não será concluída, você receberá a mensagem "**CAL BUT**". Pressione a tecla **CAL** para fazer a calibração novamente, se o problema persistir, selecione a calibração externa ou contate o centro de serviço.

## 12 ESQUEMA DO MENU DE CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA

SEQUÊNCIA	1	2	3	4	5
AÇÃO	TECLA MENU' MANTENHA PRESSIONADA	TECLA MENU'	TECLA CAL	TECLA ENTER	TECLA MENU' MANTENHA PRESSIONADA
RESULTADO	ABRE O MENU DE CONFUGURAÇÃO DA BALANÇA	NAVEGAÇÃO DENTRO DO MENU	NAVEGAR PARA FRENTE ATRAVES DO MENU	CONFIRMA SELEÇÃO ACEITA	SAIR DO MENU DE CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA

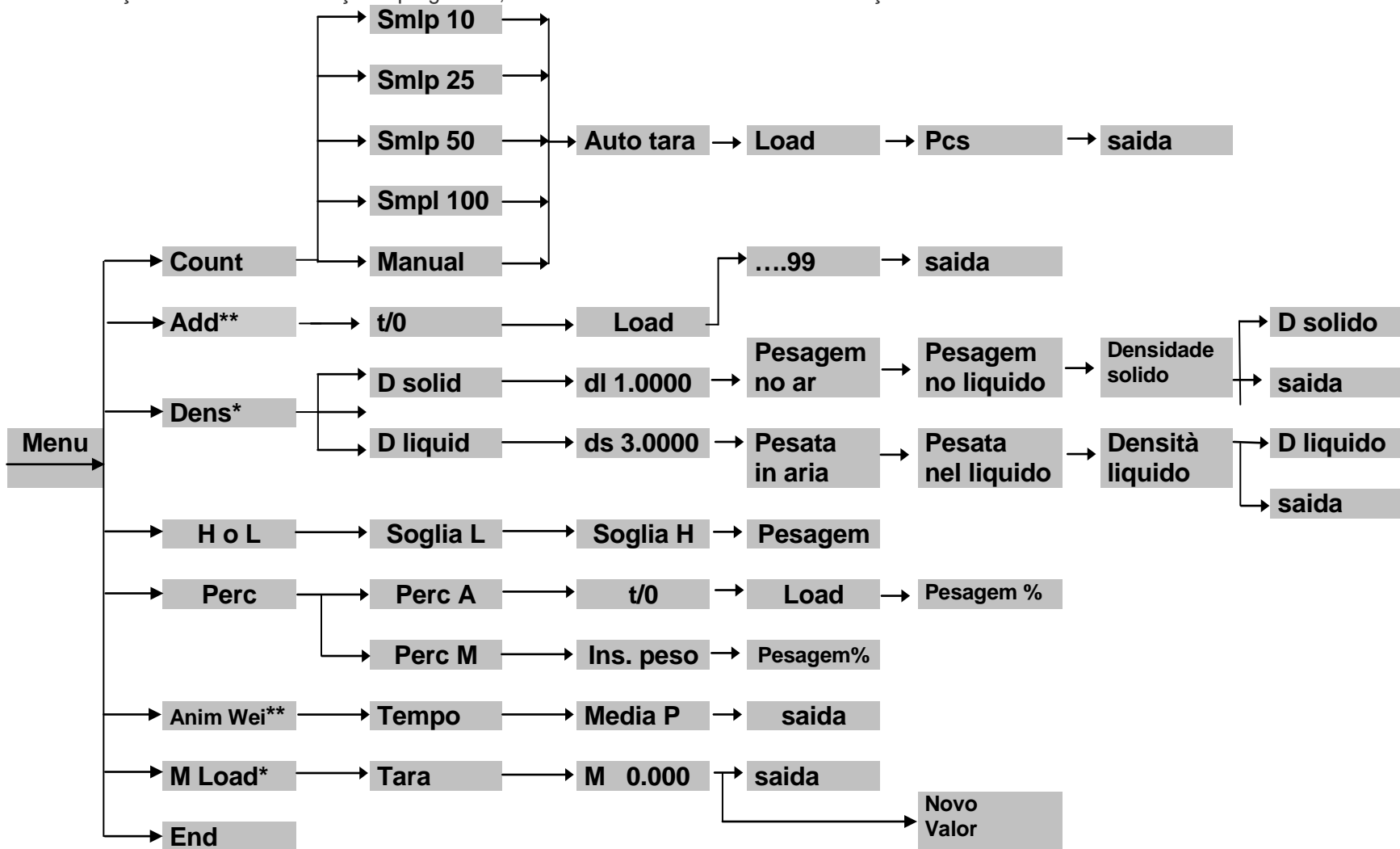
<i>Parametro</i>	<i>Descrição</i>
UNITS	Seleção de unidade de misura
PC-PRINT	Seleção de modo de impressão
BAUD RT	Definição de velocidade
AUTO 0	Configuração auto zero
FILTER	Nível de filtros
STABIL	Nível de estabilidade
BLT	Modo de retroiluminação
TIME OFF	Desligamento automatico
CONTR	Contraste do display
CALIB	Modo de calibração

Para uma descrição detalhada das funções, por favor, leia o manual do usuário da balança.

## 13 ESQUEMA DO MENU DE PROGRAMAÇÃO DA BALANÇA

Pressione o botão **MENU**. Em seguida, use o botão **MENU** para ir para o próximo ou o botão **CAL** para voltar ao parâmetro anterior e o botão **PRINT** para confirmar a seleção.

Para uma descrição detalhada do balanço de programas, consulte o manual do usuário da balança.







---

**OPTIKA® S.r.l.**

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392  
info@optika-italy.com - www.optika-italy.com

