



Manuale Utente

Bilancia analitica elettronica
BL 224



Indice

1. Conoscere la bilancia	3
2. Apertura dell'imballo	3
3. Posizionamento.....	3
4. Preparazione e installazione	4
5. Tastiera	4
6. Accensione	4
7. Menu Utente.....	4
8. Panoramica sulle funzioni di pesata.....	5
9. Pesata classica, Tara / Zero e Unità di misura.....	6
10. Funzione Conta-Pezzi (Piece Counting - PCS)	6
11. Funzione Percentuale (Percent Weighing)	7
12. Funzione Unità Custom (Custom Unit)	8
13. Funzione Pesata Animale (Animal Weighing)	8
14. Funzione Pesata di Controllo (Check Weighing)	9
15. Funzione Formulazione (Formulation).....	9
16. Funzione Totalizzazione (Totalization).....	10
17. Funzione Densità (Density Determination).....	11
18. Funzione Calibrazione Pipette (Pipette Calibration)	11
19. Funzione Statistiche (Statistics)	12
20. Unità di Misura.....	13
21. Filtro di Stabilità	13
22. Calibrazione.....	13
23. Auto Zero Tracking.....	14
24. Trasmissione dati	14

1. Conoscere la bilancia

Grazie per aver scelto la Bilancia BL 224. Questo manuale sarà utile per l'installazione, utilizzo accessori, risoluzione problemi, manutenzione generale, ecc. Inoltre, vi guiderà attraverso le diverse applicazioni. Leggere attentamente il manuale prima di procedere all'utilizzo della bilancia. Per qualunque chiarimento non esitate a contattarci. La BL 224 è ideale per laboratorio e pesature a scopo generale.

Specifiche tecniche:

Modello	BL 224
Capacità	220 g
Risoluzione	0,0001 g
Ripetibilità	± 0,0001 g
Linearità	± 0,0002 g
Pesata minima	0,0100 g
Calibrazione	Interna + Esterna
Unità di misura	$g - mg - lb - oz - ozt - GN - dwt - ct - mo - m - H\ t l - S\ t l - T\ t l - b$
Tempo di stabilizzazione	≈ 3 Secondi
Temperatura di lavoro	18°C ... 30°C
Deriva di sensibilità	± 2ppm (2x10 ⁻⁶ /°C)
Trasmissione dati	RS232
Display	LCD retroilluminato
Dimensioni piatto	Φ 90 mm in acciaio inox
Dimensioni generali	342,5 * 212 * 341 mm
Peso netto	8 kg
Alimentazione	Output 13 V – 1,5 A (Input 100/240 V – 50/60 Hz)
Applicazioni	Pesatura classica, peso netto/tara, funzione conta-pezzi, pesata percentuale, pesata animale, pesata di controllo, funzione formulazione/totale, funzione determinazione densità (solo con Density Kit), funzione calibrazione pipette, funzione statistiche
Accessori	Alimentatore di rete, teca di protezione in vetro, piedini regolabili, bolla per livellare

2. Apertura dell'imballo

Rimuovere la bilancia dall'imballo con attenzione sollevandola dalla scatola.
All'interno della scatola ci sarà tutto il necessario per poter utilizzare la bilancia.

3. Posizionamento

La bilancia non dovrà essere posizionata in luoghi nei quali potrebbe venirne ridotta l'accuratezza.
Evitare temperature estreme.
Non posizionare la bilancia nei pressi di aria condizionata e sotto luce diretta del sole.
Evitare tavoli non adeguati: il tavolo e il pavimento devono essere rigidi e stabilizzati (no sussulti di alcun tipo).
Evitare fonti di energia instabili.
Evitare di utilizzare la bilancia vicino a grandi utilizzatori di energia come apparecchiatura di saldatura e grandi motori.
Non collocare la bilancia in prossimità di apparecchiatura vibranti.
Evitare luoghi molto umidi che potrebbero causare condensa.
Evitare il contatto diretto con acqua: non spruzzare o immergere la bilancia in acqua.
Evitare movimenti d'aria come ventilatori o aperture di porte.
Non posizionare la bilancia in prossimità di finestre aperte o condizionatori.
Tenere la bilancia pulita.
Non aggiungere carico alla bilancia quando non è in uso.

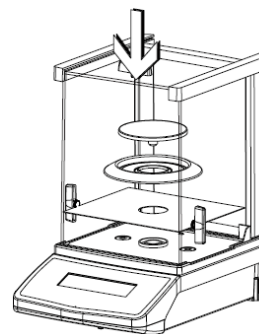
4. Preparazione e installazione

Posizionare la bilancia su un tavolo rigido, stabile e privo di vibrazioni.

Aprire lo sportello antivento e montare delicatamente il piattello in acciaio inox e i suoi supporti. Livellare la bilancia agendo sui piedini regolabili in altezza guardando la bolla.

Collegare l'alimentatore della bilancia alla rete elettrica.

Per ottenere prestazioni ottimali, lasciare accesa la bilancia 30-60 minuti, dopo di che effettuare una calibrazione.



5. Tastiera



	On/Off
	Pulsante "TARE" a sinistra per effettuare lo Zero
	Pulsante "TARE" a destra per effettuare la tara e per conferma nel menù
	Pulsante di uscita da un menù e/o interruzione dell'azione che si sta svolgendo
	Pulsante per cambiare unità di misura e incremento valori in menù
	Pulsante per calibrazione (pressione di 3 secondi) Se tenuto premuto più a lungo, fa entrare nel menù
	Pulsante per inviare dati a Stampante/PC

6. Accensione

Collegare la bilancia alla rete elettrica mediante l'alimentatore fornito (utilizzare solo alimentatori originali) e premere il tasto <ON/OFF>. Verranno visualizzati nell'ordine:

- Versione del software
- Countdown
- Procedura di inizializzazione (1 → 100%)
- Standby mode (visualizzazione orologio).

Modalità Stand-by

Premere il tasto <ON/OFF> per passare dalla modalità stand-by alla modalità di misura.

Premere il tasto <ON/OFF> per passare dalla modalità di misura alla modalità di stand-by.

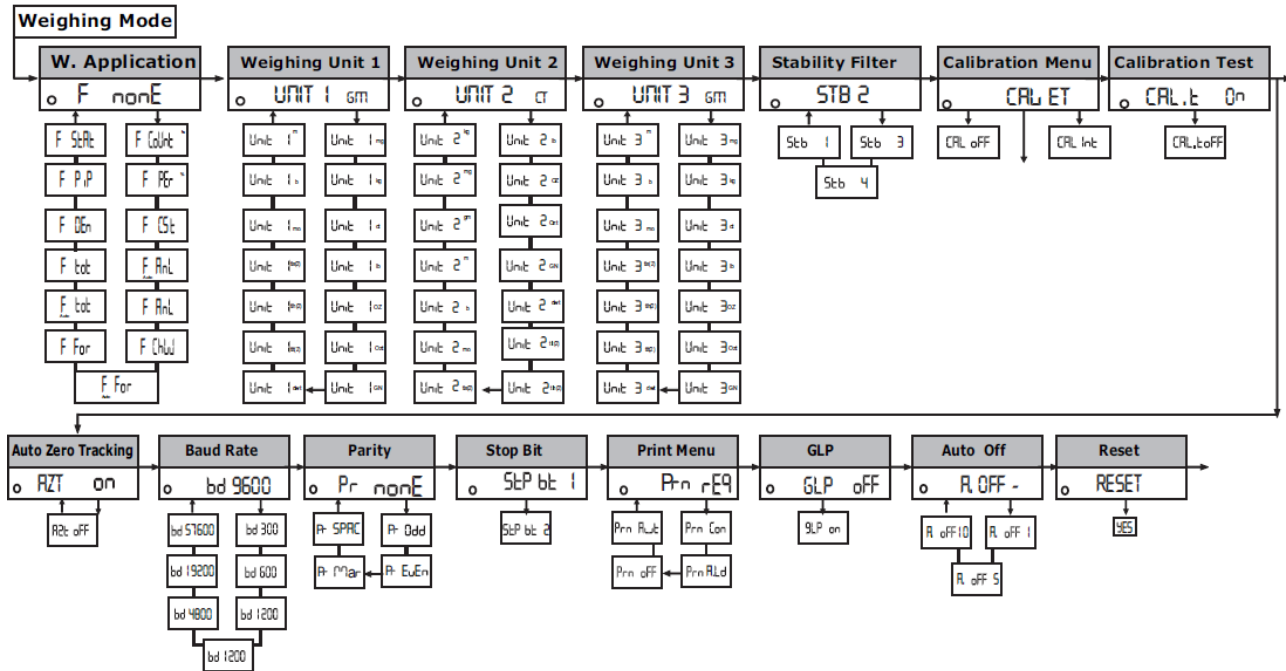
7. Menu Utente

In modalità di misura, per accedere al Menu Utente, tenere premuto il tasto <CAL> fino a che non compare la scritta "MENU". La prima voce visualizzata è "F none".

Con una pressione veloce del tasto <CAL> si scorrono tutte le voci del menu (F none → Unit 1 → Unit 2 → Unit 3 → Stability Filter → ecc).

Premendo invece solo il tasto **<ESC>**, si esce dal Menu Utente senza salvare le modifiche.

Panoramica del Menu Utente



8. Panoramica sulle funzioni di pesata

Nel Menu Utente è possibile selezionare tra diverse funzioni, che saranno poi utilizzabili in modalità di misura.

Piece Counting

Conta gli elementi che vengono aggiunti o tolti dal contenitore posizionato sul piatto della bilancia.

Percent Weighing

Permette di determinare la differenza di peso in percentuale.

Custom Unit

Permette di pesare utilizzando un'unità di misura Custom, definita dall'utente.

Animal Weighing

Permette di pesare con precisione un campione in movimento, come un animale vivo.

Check Weighing

Permette di verificare se il peso di un campione rientra in un determinato intervallo di accettabilità, stabilito dall'utente.

Formulation / Totalization

Permettono di ottenere un totale, risultato della somma di varie singole pesate.

Density Determination

Permette di determinare la densità di un solido.

Pipette Calibration

Permette di tarare le pipette usate in laboratorio.



Statistics

Mostra i dati statistici di ogni pesata effettuata.

No Function (F none)

Nessuna applicazione attivata (impostazione di fabbrica).

9. Pesata classica e Tara / Zero

La pesata classica è sempre accessibile e può essere utilizzata in combinazione ad altre funzioni.

Pesata classica:

- Tarare la bilancia.
- Posizionare il campione sul piatto di pesata.
- Attendere il simbolo di stabilità.
- Leggere il risultato.

Tara / Zero:

- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto di pesata.
- Attendere la stabilità e premere il tasto **<TARE>** di sinistra per lo Zero, quello di destra per la tara.
- Il display visualizza "0,0000 g".
- Posizionare il peso all'interno del contenitore.
- Leggere il peso netto del campione sul display.

Rimuovendo il contenitore dal piatto, verrà visualizzato sul display un valore negativo.

Se si preme il tasto **<TARE>** prima di raggiungere la stabilità, il display visualizza "-----" fino a che la misura non si stabilizza.

10. Funzione Conta-Pezzi (Piece Counting - PCS)

- Assicurarsi di aver attivato la funzione "F count" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia, premendo il tasto **<TARE>**.
- Premere il tasto **<UNIT>** fino a che non appare la scritta "pcs" sul display.
- Ora viene richiesta una quantità di riferimento.
- Tenendo premuto il tasto **▲** si accede alla scelta del numero di riferimento.
- Sempre con il tasto **▲** si può modificare il numero, selezionabile tra 5, 10, 20, 50, 100 pezzi, Free, wref, Update.
- Una volta posizionati all'interno del contenitore la quantità esatta di pezzi corrispondente al numero di riferimento selezionato, premere il tasto **<TARE>**.
- Non appena la misura sarà stabile, verrà calcolato il peso medio di ogni pezzo, e mostrata la quantità inserita.
- Ora è possibile procedere all'aggiunta dei rimanenti pezzi da contare.

FREE (settaggio del riferimento)

Questa opzione permette di usare un numero di riferimento per la funzione conta pezzi diverso da quelli preimpostati (*valore massimo possibile = 999*).

- Selezionare la voce "Free" e premere il tasto **<TARE>**
- Lampeggia l'ultimo valore impostato. Utilizzando i tasti **▲** e **►** per impostare il numero desiderato.
- Posizionare il numero corretto di pezzi all'interno del contenitore e premere **<TARE>**.

wRef (settaggio del riferimento)

Se si conosce il peso del campione da contare, possiamo immetterlo direttamente.

- Selezionare la voce "wRef" e premere il tasto **<TARE>**.
- Sul display lampeggia il valore dell'ultimo peso campione impostato. Utilizzando i tasti **▲** e **►** impostare il peso del campione di riferimento.
- Premere **<TARE>** per confermare.

Update

Permette di migliorare il risultato del conteggio pezzi. Aumentando la quantità di campioni di riferimento all'interno del piatto, e facendo ricalcolare il peso medio alla bilancia, i risultati del conteggio saranno più accurati.

- Selezionare il valore "Update", posizionare altri campioni all'interno del contenitore, e premere <CAL>.
- Sul display compare la scritta "Update".

11. Funzione Percentuale (Percent Weighing)

La funzione Pesata Percentuale consente di pesare un valore predefinito (1, 10, 20,50, 100%, libero, 100R, 100L, AtroM, AtroD) e di determinare le differenze rispetto valore di riferimento.

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F per" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia, premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta "PER (%)" sul display.
- Ora viene richiesta una quantità di riferimento. Tenendo premuto il tasto ▲ si accede alla scelta del riferimento. Sempre con il tasto ▲ si può modificare il riferimento, selezionabile tra 1, 10, 20, 50, 100 %, Free, 100r, 100L, AltroM, AltroD.
- Posizionare all'interno del contenitore il campione di riferimento, e premere il tasto <TARE>. Non appena la misura sarà stabile, verrà determinata la percentuale di riferimento
- Ora è possibile procedere alla pesata in percentuale.

FREE (settaggio del riferimento)

L'opzione Free permette di utilizzare una percentuale di riferimento diversa da quelle preimpostate.

- Selezionare la voce "Free" e premere il tasto <TARE>.
- Lampeggia l'ultimo valore impostato. Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il valore desiderato.
- Posizionare il campione di riferimento all'interno del contenitore e premere <TARE>.

Pesata differenziale

Viene utilizzata per determinare la variazione di peso di uno o più campioni. La prima fase consiste nel determinare il peso iniziale del campione. A seguito di operazioni quali la seccatura, centrifugazione, filtraggio, vaporizzazione, ecc., il campione viene pesato nuovamente e si determina la differenza rispetto al valore iniziale.

100L (Loss)

Viene visualizzato il contenuto di umidità in forma percentuale rispetto al campione iniziale. Il valore di umidità viene mostrato con segno negativo e con unità di misura 100L % "esempio: -11.35 100.00L %"

100R (residue)

Viene visualizzato il contenuto di residuo secco in forma percentuale rispetto al campione iniziale. Il valore di residuo secco viene mostrato con segno positivo, e con unità di misura 100R % "esempio: +8.25 100.00R %".

AtroM (Contenuto Umidità)

Il contenuto di umidità "Atro" è il valore in percentuale di umidità rispetto al residuo secco. Il valore di umidità "Atro" viene mostrato con segno negativo e con unità di misura AtroM % "esempio: -255.33AtroM %".

AtroD (Contenuto Secco)

Esprime il peso iniziale del campione in percentuale rispetto al residuo secco. Il valore di contenuto secco "Atro" viene mostrato con unità di misura AtroM % "esempio: 312.56 AtroD %".

Pesata percentuale (100R / 100L / AtroM / AtroD)

- Selezionare una tra le voci "100R / 100L / AtroM / AtroD".
- Posizionare sul piatto il campione di riferimento (peso iniziale).
- Premere il tasto <TARE>. Il display mostra "-----" mentre calcola il riferimento. Quando "-----" scompaiono, la bilancia è pronta per la pesata.
- Ora si possono effettuare i processi di analisi sul campione, seccatura, centrifugazione, filtraggio, vaporizzazione, ecc. Finiti i processi di analisi, pesare nuovamente il campione (peso residuo).
- La bilancia determina la differenza tra il peso iniziale e il peso residuo, e restituisce la percentuale richiesta.

12. Funzione Unità Custom (Custom Unit)

È possibile impostare un'unità di misura custom, definita dall'utente.

- Assicurarsi di aver attivato la funzione "F Cst" nel menu.
- Tarare la bilancia.
- Premere il tasto <UNIT> fino a visualizzare sul display "Cst".
- La bilancia ora richiede un fattore di conversione, accuratezza e LSD.
- Tenere premuto il tasto ▲ per accedere al menu di unità Custom. Verrà mostrato l'ultimo valore salvato per il fattore, accuratezza e LSD.
- Premere il tasto <TARE> per accedere al settaggio voluto.

Impostazione Fattore di conversione

- Accedere all'impostazione del fattore di conversione.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il numero desiderato.
- Una volta impostato il fattore, premere il tasto <TARE>.

Nota: Il fattore di conversione può assumere qualunque valore eccetto lo 0.

Impostazione accuratezza

L'accuratezza non incide sul calcolo e sulla conversione nell'unità custom, ma ne determina la visualizzazione a display.

- Premere <TARE> per accedere alla sezione "Acc".
- Utilizzando il tasto ▲ scorrere gli standard di accuratezza disponibili.
- Selezionare lo standard di accuratezza desiderato, premendo il tasto <TARE>.

Gli standard utilizzabili sono: 0.000001 / 0,00001 / 0,0001 / 0,001 / 0,01 / 0,1 / 1 / 10 / 100 / 1000.

L'indicatore di stabilità, sul lato sinistro del display indica quale accuratezza è selezionata.

Impostazione LSD (Least significant Digit)

- Premere <TARE> per accedere alla sezione "LSD".
- Utilizzando il tasto ▲ scorrere gli standard di accuratezza disponibili.
- Selezionare lo standard LSD desiderato premendo il tasto <TARE>.

Gli standard utilizzabili sono: 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100.

L'indicatore di stabilità, sul lato sinistro del display, indica quale standard LSD è selezionato.

Una volta impostati tutti e tre i parametri, tenere premuto il tasto <TARE> per salvare i dati e ritornare alla modalità di misura.

Le impostazioni di fabbrica sono:

Factor: 1,0000

Accuracy: 0,01

LSD: 1

13. Funzione Pesata Animale (Animal Weighing)

Permette di pesare un campione in movimento (esempio: animale vivo). Il peso viene calcolato come la media di un numero definito di pesate dello stesso campione.

Pesata Animale manuale

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F Anl" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare il simbolo "🐭" sul display.
- Ora è necessario impostare un valore di countdown (n° di misurazioni). Tenendo premuto il tasto ▲ si accede alla scelta del valore di countdown. Premere il tasto ▲ fino a trovare il countdown voluto e premere <TARE> per confermare. L'indicatore di stabilità sul lato sinistro indica il valore selezionato al momento.
- Posizionare l'animale sul piatto e premere il tasto <CAL> per iniziare il processo di misura.
- Al termine del countdown verrà mostrata il peso dell'animale.

Le opzioni di countdown selezionabili sono:

- t-5
- t-10 (default)
- t-20
- t-50
- t-100

Pesata Animale Automatica

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F AnI AUTO" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia, premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta "  " e "AUTO" sul display.
- Ora è necessario impostare un valore di countdown (vedi procedura precedente).
- Posizionare l'animale sul piatto. In automatico la bilancia avvia il processo di misura.
- Al termine del countdown verrà mostrata il peso dell'animale.

Al termine della misura premere il tasto <ESC> per tornare in modalità di misura semplice.

È possibile in qualunque momento passare dalla visualizzazione del peso animale all'unità di misura 2 e 3, premendo il tasto <UNIT>.

14. Funzione Pesata di Controllo (Check Weighing)

Permette di controllare se il peso di un determinato campione rientra in un determinato intervallo di valori o se raggiunge un determinato valore impostato (target).

Check weighing

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F CHw" nel menu utente.
- Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta "CW" sul display.
- Ora la bilancia necessita di sapere l'intervallo di tolleranza e il valore target.

Impostazione intervallo di tolleranza e valore target

- Tenere premuto il tasto ▲ per accedere al menu di impostazione.
- Con il pulsante ▲ si scorrono le voci "TARGET", "HI" e "LOW".
- Premere il tasto <TARE> sul parametro che si vuole modificare.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il numero desiderato.
- Premere il tasto <TARE> per confermare.
- Tenere premuto <TARE> per salvare le impostazioni e tornare in misura.
- Posizionare il campione sul piatto, il display mostrerà il risultato in accordo con le impostazioni di intervallo e di target inserite.
- Se compare la scritta "LL" significa che il peso del campione è inferiore al limite minimo dell'intervallo impostato.
- Se compare la scritta "HH" significa che il peso del campione è superiore al limite massimo dell'intervallo impostato.
- Oltre alle scritte "LL" o "HH", se il peso del campione è fuori dall'intervallo impostato, la bilancia emette un allarme sonoro.
- Per visualizzare il peso del campione quando la bilancia mostra "LL" oppure "HH", premere il tasto <CAL>.

15. Funzione Formulazione (Formulation)

Permette di avere come risultato la somma di tante misurazioni individuali. Il limite massimo sono 99 misurazioni individuali.

Formulazione Manuale

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F Form" nel menu utente.

- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto **<TARE>**.
- Premere il tasto **<UNIT>** fino a che non appare la scritta "Fol" sul display.
- Posizionare il campione sul piatto. Quando compare il simbolo "⬇", la misura è pronta per essere sommata al totale.
- Premere il tasto **<CAL>** per salvare il dato.
Il display mostra "n-1", indicando che il primo dato è stato memorizzato.
- Ripetere l'operazione per ogni campione che vogliamo sommare.
- Per visualizzare il totale premere contemporaneamente i tasti **<UNIT>** e **<CAL>**.

Formulazione Automatica

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F Form AUTO" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto **<TARE>**.
- Premere il tasto **<UNIT>** fino a che non appare la scritta "Fol Auto" sul display.
- Posizionare il campione sul piatto. Quando compare il simbolo "⬇", la misura è pronta per essere sommata al totale.
- Al raggiungimento della stabilità, il dato verrà memorizzato. Sul display compare "n-1" ad indicare che il primo dato è stato salvato.
- Ripetere l'operazione per ogni campione che vogliamo sommare.
- Per visualizzare il totale premere contemporaneamente i tasti **<UNIT>** e **<CAL>**.

Con questa modalità non serve dare nessun comando di memorizzazione, il dato viene memorizzato in automatico al raggiungimento della stabilità.

Note: Un elemento può essere sommato solo se risulta essere maggiore di 20 digit rispetto al precedente.

16. Funzione Totalizzazione (Totalization)

Permette di effettuare la somma di vari conteggi pezzi indipendenti. Il risultato è espresso in "PCS" (quantità di elementi). Si possono sommare al massimo 99 quantità distinte.

Totalizzazione Manuale

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F CHw" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto **<TARE>**.
- Premere il tasto **<UNIT>** fino a che non appare la scritta "tot" sul display. Ora è necessario impostare una quantità di riferimento.
- Tenere premuto il tasto **▲** per accedere al menu delle quantità di riferimento. Verrà mostrato l'ultimo valore utilizzato, modificabile utilizzando il tasto **▲** (5, 10, 20, 50, 100 pezzi).
- Posizionare il numero corrispondente di elementi sul piatto e premere il tasto **<TARE>**.
- Raggiunta la stabilità, la bilancia avrà calcolato il peso medio di riferimento.
- Aggiungere gli elementi da contare sul piatto, quando compare il simbolo "⬇" la bilancia è pronta per sommare i valori.
- Premere il tasto **<CAL>** per memorizzare il dato. Il display mostra la scritta "n-1", indicando che il primo dato è stato salvato.
- Procedere aggiungendo ulteriori elementi e, premendo **<CAL>**, per sommare e salvare i dati.
- Premere contemporaneamente i tasti **<UNIT>** e **<CAL>** per visualizzare il totale.

Totalizzazione Automatica

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F CHw AUTO" nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto **<TARE>**.
- Premere il tasto **<UNIT>** fino a che non appare la scritta "tot Auto" sul display.
- Ripetere i punti 5, 6 e 7 come nella procedura manuale.
- Al raggiungimento della stabilità, il dato viene memorizzato e sul display compare "n-1".
- Procedere aggiungendo nuovi campioni da contare e attendere la stabilità.

- Premere contemporaneamente i tasti <UNIT> e <CAL> per visualizzare il totale.

17. Funzione Densità (Density Determination)

La bilancia è in grado di determinare la densità di un elemento, utilizzando l'accessorio **Density Kit** (venduto a parte).

Determinazione della densità

Per il calcolo della densità è necessario conoscere il tipo e la temperatura del liquido in cui verrà immerso il campione.

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "*F Den*" nel menu utente.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta "*Den*" sul display.
- Tenere premuto il tasto <UNIT> per aprire il menu di impostazione "*Temperatura-Liquido*".

Impostazione della temperatura

- Tramite il tasto ▲ andare alla voce "*Temp*" e premere <TARE> per confermare.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il valore di temperatura del liquido e premere <TARE> per confermare.

Selezione del Liquido

- Con il tasto ▲ andare alla voce "*Liquid*" e premere <TARE> per confermare.
- Scorrere le varie opzioni con il tasto ▲ ("*H2O*", "*Ethanol*" e "*Other*") e selezionare quella corretta con il tasto <TARE>.

Selezione Modalità

- Con il tasto ▲ andare alla voce "*Mode*" e premere <TARE> per confermare.
- Scorrere le varie opzioni con il tasto ▲: ("*Compensated*", "*Uncompensated*" e "*Purity of Gold*") e selezionare quella voluta con il tasto <TARE>.
- Tenere premuto <TARE> per salvare le impostazioni e tornare in misura.

Note: Impostazioni di fabbrica: T= 25 °C - H2O – Compensated. La purezza dell'oro viene espressa in carati.

L'impostazione della temperatura è attivata solo se il liquido impostato è H2O o Etanolo. Per gli altri tipi di liquidi non è possibile impostare la temperatura. Per la determinazione della densità è necessario l'accessorio opzionale apposito.

- Montare il kit per la determinazione della densità sulla bilancia.
- Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino alla comparsa della scritta "*Den*" sul display.
- Premere il tasto <CAL> per avviare la procedura di determinazione della densità.
- La bilancia chiede il peso del campione in aria ("*Wt.Air*"). Posizionare il campione sul piattello del kit di determinazione densità e quando la misura è stabile premere <CAL> per confermare.
- Ora viene richiesto il peso del campione in liquido ("*Wt.Liqd*"). Immergere il campione nel liquido, e quando la misura è stabile confermare con il tasto <CAL>.
- La bilancia mostra il risultato in base alla modalità selezionata (Compensato, non compensato e purezza dell'oro).

18. Funzione Calibrazione Pipette (Pipette Calibration)

Impostazione parametri

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione "*F Pip*" nel menu utente.
- Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
- Tenere premuto il tasto <UNIT> per due secondi per entrare nel menu funzione "*F Pip*".

Conteggio Cicli

- Con il tasto ▲ andare alla voce "*COunt*" e premere <TARE> per entrare.
- Il display mostra "*n-5*", dove "*n*" è il numero di cicli che si vogliono eseguire per la taratura della pipetta (si può impostare da 5 a 15).
- Con il tasto ▲ si modifica il valore e con <TARE> si conferma.

Impostazione temperatura

- Con il tasto ▲ andare alla voce “*tEMP*” e premere <TARE> per entrare.
- Utilizzando il tasto ▲ selezionare la temperatura desiderata, compresa tra 15°C e 30°C, con step di 0,5°C.
- Premere <TARE> per confermare.

Impostazione Pressione

- Con il tasto ▲ andare alla voce “*PrES*” e premere <TARE> per entrare.
- Utilizzando il tasto ▲ selezionare la pressione desiderata, compresa tra 800 hPa e 1050 hPa, con step di 50 hPa.
- Premere <TARE> per confermare.

Impostazione Volume Iniziale

- Con il tasto ▲ andare alla voce “*V 0*” e premere <TARE> per entrare.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il valore del volume iniziale della pipetta e premere <TARE> per confermare.

Impostazione Volume Centrale

- Con il tasto ▲ andare alla voce “*V Half*” e premere <TARE> per entrare.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il valore del volume centrale della pipetta e premere <TARE> per confermare.

Impostazione Volume Finale

- Con il tasto ▲ andare alla voce “*V Full*” e premere <TARE> per entrare.
- Utilizzando i tasti ▲ e ► impostare il valore del volume totale della pipetta e premere <TARE> per confermare.

Procedura di calibrazione Pipette

- La procedura verrà ripetuta “*n*” volte, dove “*n*” è il numero di cicli impostato al parametro “*COunt*”.
- Premere il tasto <CAL> per avviare la procedura.
- La bilancia richiederà per primo il “*Vo*”: posizionare sul piatto la quantità liquido corrispondente al volume iniziale impostato nei parametri e premere <CAL> per procedere. Il dato verrà memorizzato come “*Place 1*”.
- Ripetere la procedura da “*Place 1*” a “*Place n*”.
- Verranno poi richiesti in successione “*n*” volte il volume centrale e il volume finale massimo.
- Ripetere la procedura fino alla comparsa della scritta: “*PiP done*”. A questo punto la calibrazione è terminata.

19. Funzione Statistiche (Statistics)

È possibile ottenere dati statistici sulle misurazioni effettuate. Vengono forniti dettagli, tra cui n° di letture, media, valore minimo e massimo, deviazione standard, ecc.

Registrazioni delle statistiche

- Assicurarsi di aver selezionato la funzione “*F Stat*” nel menu utente.
- Posizionare un contenitore vuoto sul piatto.
- Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
- Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta “*FStat*” sul display.
- Posizionare il campione sul piatto di pesata. Attendere la stabilità e premere <CAL> per memorizzare il primo dato (“*n-1*”).
- Sul display compare la scritta “*rmv*”: rimuovere il campione dal piatto. Sarà possibile registrare il prossimo valore solo se prima la misura ritorna a 0,0000 g.
- Dopo aver tolto il campione 1 dal piatto, posizionare il secondo campione (“*n-2*”) e premere <CAL> per registrarlo.
- Ripetere per tutti i campioni necessari.

Lettura delle statistiche

Per visualizzare le statistiche registrate tenere premuto il tasto <UNIT> per 2 secondi. Sul display compare il simbolo “*” per indicare che siete in modalità lettura statistiche. Verranno visualizzati, in ordine, i seguenti valori:

- n° di letture
- Media

- Valore Minimo
- Valore Massimo
- Deviazione standard
- Differenza
- Varianza.

Premere il tasto ▲ per passare da un parametro al successivo. Premere il tasto <ESC> per tornare in misura.

Cancellazione statistiche

Premendo il tasto <TARE> per 2 secondi vengono eliminate tutte le statistiche registrate.

20. Unità di Misura

La bilancia può convertire il risultato in 3 differenti unità di misura. Di default sono impostate:

- unit 1 = g
- unit 2 = ct
- unit 3 = g

Selezione tra unit 1, unit 2 e unit 3: premendo il tasto <UNIT> si passa dall'unità 1 alla 2, dalla 2 alla 3 ecc.

Nel menù è possibile impostare le 3 unità di misura da utilizzare. Si può scegliere tra le seguenti unità preimpostate:

Unit		Conversion factor
g	gram	1
kg	kilogram	1 kg = 1000g
lb	pound	1 lb = 453.59237g
oz	ounce	1 oz = 28.349523125g
ozt	troy ounce	1 ozt = 31.1034768g
GN	grain	1 GN = 0.06479891 g
dwt	pennyweight	1 dwt = 1.555173843g
ct	carat	1 ct = 0.2g
mg	Milligram	1 mg = 0.001g
mo	momme	1 mo = 3.749999953 g
m	mesghal	1 m = 4.6083162
H tl	Hong Kong taels	1 Htl = 37.42900 g
S tl	Singapore taels	1 S tl = 37.799366256g
T tl	Taiwan taels	1 T tl = 37.499995313g
b	baht	1 b = 15.1999998438g

21. Filtro di Stabilità

È possibile impostare un filtro di stabilità per adattare la bilancia alle condizioni esterne, in modo da ottenere il miglior risultato possibile.

- 1 = Condizioni esterne molto stabili. Misura molto veloce, ma molto sensibile alle influenze esterne (vibrazione, ecc.).
- 2 = Condizione "normale" (impostazione di fabbrica).
- 3 = Condizioni esterne instabili. La bilancia è più lenta ma meno sensibile alle influenze esterne.
- 4 = Condizioni esterne estremamente instabili. Misura lenta ma poco sensibile alle influenze esterne.

22. Calibrazione

Per avere una maggior precisione nella misura, fare riscaldare la bilancia prima della calibrazione.

È necessario: farla sul luogo di utilizzo e a intervalli regolari.

Si possono selezionare due modalità di calibrazione:

- **CAL Int:** calibrazione interna, mediante la massa campione interna alla bilancia.
- **CAL Et:** calibrazione esterna, mediante l'utilizzo di una massa campione esterna certificata.
- **Cal Off:** la calibrazione viene disattivata.

Calibrazione interna

- Accendere e attendere il tempo di warm-up.
- Assicurarsi che non vi sia alcun peso sopra il piatto.
- Chiudere le vetrine.

- Visualizzare “0.0000 g” sul display.
- Tenere premuto il tasto <CAL> 3 secondi = “Cal Int”.

Inizia il processo di calibrazione interna **automatica**.

Quando compare la scritta “Int.Done” il processo è terminato e la bilancia torna in modalità di misura.

Calibrazione esterna

- Accendere e attendere il tempo di warm-up.
- Assicurarsi che non vi sia alcun peso sopra il piatto.
- Chiudere le vetrine.
- Visualizzare “0.0000 g” sul display.
- Tenere premuto il tasto <CAL> per 3 secondi = “Cal Et”.
- Il display visualizza il peso da utilizzare per calibrare.
- Posizionare il peso per la taratura al centro del piatto di pesata (*Il peso deve essere in classe di accuratezza idonea*).
- Attendere la scritta “CAL donE”.

La bilancia torna in modalità di misura, pronta per la pesatura del campione.

Test di Calibrazione

È possibile attivare o disattivare la funzione Test di calibrazione. Se attiva, il test di calibrazione verrà eseguito sia per la calibrazione Interna sia per quella Esterna.

23. Auto Zero Tracking

Questa voce del menu permette di attivare o disattivare la funzione Auto Zero tracking: qualora la bilancia rilevasse delle piccole variazioni rispetto al punto 0, dovute ad esempio a particelle di polvere, le corregge in automatico e riporta a 0 il valore in lettura.

24. Trasmissione dati

La bilancia è equipaggiata con una porta seriale utile alla connessione con un PC o con una stampante esterna.

- Tipologia: interfaccia seriale RS232
- Metodo operativo: Full duplex
- Standard: RS232
- Velocità di trasmissione: 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 57.600
- Parità: Mark, Space, Odd, Even, none
- Formato: 1 start bit, 8-bit ASCII, 1 o 2 bit di stop.
- Formato di uscita: 26 caratteri.

Impostazione baud Rate (velocità trasmissione dati)

Questa impostazione determina la velocità di trasmissione dei dati. 1 Baud [Bd] = 1 bit/sec.

Impostazione Bit di Parità

Sono disponibili le seguenti configurazioni:

- None (impostazione di fabbrica)
- Odd
- Even
- Mark
- Space

Impostazione Bit di Stop

Permette di selezionare il Bit di stop della trasmissione dati, ed è possibile scegliere:

- Stop bit 1 (impostazione di fabbrica)
- Stop bit 2

Selezione della modalità di stampa

Menu per la selezione della modalità di trasferimento dati ad una periferica (stampante RS 232/PC).

- **Prn. Req:** premere il tasto <PRINT> per stampare il valore, non appena stabile.
- **Prn. Con:** le misure vengono stampate in maniera continua, indipendente dalla stabilità.
- **Prn. Off:** disattivata la stampa.
- **Prn. Aut:** la misura viene stampata in automatico quando viene registrata una differenza di 1 digit di peso, e la misura è stabile.
- **Prn A.Ld:** la misura viene stampata in automatico quando viene registrata una differenza di ± 10 digit di peso, e la misura è stabile.

Attivazione GLP

"GLP Off" (impostazione di fabbrica): la stampa dei dati non è conforme ISO/GLP/GMP.

"GLP On": la stampa è conforme ISO/GLP/GMP.

GLP ON		GLP OFF	

21-Dec-15	03:46PM		
ABC Co. Ltd.			
Model	BL224	App	: F Per
Ser.no.	9930508	Unit1	: g
Ver.no.	R0.1.04	Unit2	: ct
ID	1234567	Unit3	: g
-----		Stb	: 2
App	: F Per	Cal	: Ext
Unit1	: g	Cal test	: Off
Unit2	: ct	Azt	: On
Unit3	: g	Baudrate	: 9600
Stb	: 2	Parity	: None
Cal	: Ext	Stop bit	: 1
Cal test	: Off	Print	: Request
Azt	: On	GLP	: On
Baudrate	: 9600	Auto Off	: Off
Parity	: None		
Stop bit	: 1		
Print	: Request		
GLP	: On		
Auto Off	: Off		

21-Dec-15	03:46PM		
Name:			

Data e ora

Per accedere, premere il pulsante <ON/OFF> e tenere premuto il tasto <PRINT> per 2 secondi. Verranno richiesti nell'ordine:

- Time (orario) - saranno richiesti ora, minuti e secondi e il formato AM, PM o 24h.
- Date (data) - saranno richiesti giorno, mese e anno.

Orario

Viene visualizzato l'orario corrente. La cifra lampeggiante è quella modificabile.

- Con il tasto ▲ si modifica il valore, con il tasto ► si passa al digit successivo. Premere il tasto <PRINT> per selezionare il formato AM, PM o 24h.
- Una volta impostato l'orario corretto premere il tasto <TARE> per confermare e passare alla data.

Data

Dopo aver confermato l'orario con il tasto <TARE>, viene mostrata la data corrente (gg/mm/aa).

- Con il tasto ▲ si modifica il valore, con il tasto ► si passa al digit successivo.
- Una volta impostata la data corretta premere il tasto <TARE> per confermare.

Impostazione ID e LID

Per accedere, premere il pulsante <ON/OFF> e premere rapidamente il tasto <PRINT>. Verranno richiesti nell'ordine:

- ID - numero identificativo.
- LID - numero identificativo del lotto di produzione.

Con il tasto ▲ si modifica il valore, con il tasto ► si passa al digit successivo.

Una volta inserito il valore voluto, premere il tasto <TARE> per confermare e passare al parametro successivo.



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche. In conformità alla direttiva RAEE 2012/19/UE, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova. Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.