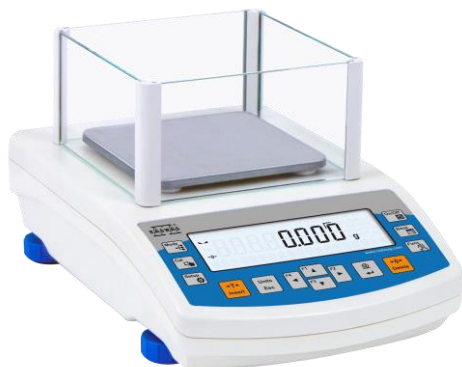


# Manuale di servizio

Numero del manuale:  
IMMU-03-03-12-13-ENG



## BILANCE RADWAG LCD



**PRODUTTORE DI STRUMENTI DI PESATURA  
ELETTRONICI**

RADWAG 26 – 600 Radom, Bracka 28, POLONIA  
Telefono +048 48 38 48 800, fax +48 48 385 00 10  
Ufficio vendite +0-48 48 366 80 06  
[www.radwag.com](http://www.radwag.com)

GENNAIO 2014

## INDICE

1. DATI TECNICI.....	7
Porte di connessione.....	10
2. INFORMAZIONI DI BASE.....	11
2.1 Uso previsto.....	11
2.2 Uso inappropriato.....	11
2.3 Garanzia.....	11
2.4 Monitoraggio dei parametri metrologici dello strumento.....	12
2.5 Dati inclusi in questo manuale di servizio.....	12
2.6 Formazione del personale.....	12
3. TRASPORTO E STOCCAGGIO.....	12
3.1 Controllo alla consegna.....	12
3.2 Imballo.....	12
4. DISIMBALLAGGIO, MONTAGGIO E AVVIAMENTO.....	13
4.1 Assemblaggio e luogo di utilizzo.....	13
Disimballaggio.....	14
4.3 Messa a livello.....	18
4.4 Pulizia.....	18
4.5 Allacciamento alla rete elettrica.....	20
4.6 Collegamento delle periferiche.....	21
5. FUNZIONI DI BASE.....	21
6. TASTIERINO.....	23
7. AVVIAMENTO.....	24
7.1 Collegare le periferiche.....	24
7.2 Periodo di stabilizzazione della temperatura della bilancia.....	24
8. MENÙ UTENTE.....	25
8.1 Muoversi nel menù utente.....	25
9. ACCEDERE COME AMMINISTRATORE.....	28
10. PESATURA.....	30
10.1 Procedure di pesatura richieste.....	30
10.2 Azzeramento.....	33
10.3 Determinare la tara.....	33
10.4 Impostazioni per la modalità <WEIGHING>.....	35
10.4.1 Impostare il livello di filtrazione.....	36
10.4.2 Sblocco del valore.....	37
10.4.3 Funzione di azzeramento automatico.....	37
10.4.4 Visualizzazione dell'ultima cifra.....	38
10.4.5 Condizioni ambientali della bilancia.....	38
10.5 TARA AUTOMATICA.....	39
10.6 Modalità di stampa.....	40
10.8 Unità di misura all'avvio.....	42
10.9 Disponibilità delle unità di misura.....	43
10.10 Unità di misura dell'utente.....	44
10.11 Informazioni.....	45
10.12 Informazioni non standard.....	46
10.13 Scorciatoie con i tasti F.....	47

10.14 Bilancia a doppia scala (NPS 200/2000.R2).....	48
<b>11 ALTRI PARAMETRI.....</b>	<b>49</b>
11.1. Lingue del menù disponibili .....	49
11.4 Livelli di accesso .....	49
11.5 Segnale acustico 'bip' – reazione alla pressione di un tasto funzione .....	49
11.6 Retroilluminazione e regolazione della luminosità del display .....	50
11.7 Data.....	50
11.8 Ora .....	50
11.9 Formato della data .....	50
11.10 Formato dell'ora.....	51
11.11 Autotest GLP .....	51
<b>12 INFORMAZIONI SULLA BILANCIA.....</b>	<b>53</b>
<b>13 REGOLAZIONE DELLA BILANCIA.....</b>	<b>54</b>
13.1. Regolazione interna .....	55
13.2. Impostazioni del menù di regolazione / taratura .....	56
13.3. Regolazione manuale.....	59
13.3.1. Regolazioni interne .....	59
13.3.2. Regolazione esterna .....	60
13.3.3. Regolazione dell'utente.....	60
13.4. Stampa del rapporto di regolazione.....	61
<b>14. DETERMINARE IL CONTENUTO DI UN TABULATO.....</b>	<b>62</b>
14.1. Rapporto di regolazione .....	62
14.3. Stampa dell'intestazione .....	64
14.4. Tabulato del risultato della misura– GLP PRINTOUT .....	66
14.5. Stampa del piè di pagina.....	68
14.6. Testo non standard .....	70
14.6.1. Inserimento di testi.....	70
14.7. Variabili.....	74
<b>15. DATA BASE.....</b>	<b>75</b>
15.3. Utenti.....	75
15.4. Prodotti .....	78
15.5. Tare.....	79
15.6. Pesate .....	80
15.7. ALIBI .....	84
<b>16. ESPORTAZIONE ED IMPORTAZIONE DI DATABASE.....</b>	<b>87</b>
16.3. Esportazione di database.....	88
16.4. Importazione di database .....	89
16.5. Stampa dei dati di misura.....	89
<b>17. MODI DI FUNZIONAMENTO DELLA BILANCIA .....</b>	<b>91</b>
17.3. Impostazione per la disponibilità dei modi di funzionamento.....	92
17.4. Conteggio di parti di una stessa massa.....	94
17.4.1. Impostazione del modo contapezzi COUNTING PIECES.....	95
17.4.2. Impostazione di un peso di riferimento tramite determinazione da un campione di quantità nota .....	96
17.4.3. Impostazione di una massa di riferimento tramite inserimento del suo peso .....	98
17.4.4. Ritorno al modo pesatura.....	100

17.5. Pesatura di controllo <i>Checkweighing</i> .....	101
17.5.1. Impostazione delle soglie di peso .....	102
17.6. Dosaggio .....	104
17.6.1. Impostazione di un peso obiettivo tramite inserimento di valori .....	105
17.6.2. Ritorno al modo pesatura.....	107
17.7. Deviazioni percentuali rispetto al peso campione .....	107
17.7.1. Impostazione della massa di riferimento tramite pesatura.....	108
17.7.2. Impostazione della massa di riferimento tramite inserimento del suo peso.....	109
17.7.3. Ritorno al modo pesatura.....	110
17.8. Pesatura animali <i>Animal weighing</i> .....	110
17.8.1. Impostazioni aggiuntive per il modo <i>Animal weighing</i> .....	110
17.8.2. Metodo di avvio manuale del modo di funzionamento .....	112
17.8.3. Metodo di avvio automatico del modo di funzionamento .....	114
17.9. Densità di solidi .....	115
17.9.1. Misura della densità di solidi .....	118
17.10. Densità di liquidi .....	121
17.8.1. Misura della densità di liquidi .....	122
17.9. Statistiche.....	125
17.9.1. Operatività .....	126
17.9.2. Cancellazione delle statistiche .....	129
17.9.3. Ritorno al modo pesatura.....	130
17.10. Funzione somma .....	131
17.10.1. Operatività .....	132
17.10.2. Ritorno al modo pesatura.....	134
17.11. Ritenzione picco massimo.....	135
17.11.1. Operatività .....	136
17.11.2. Ritorno al modo pesatura.....	137
18. COMUNICAZIONE .....	138
18.1. Impostazioni delle porte RS 232 .....	138
18.2. Impostazioni della porta WIFI.....	139
19. PERIFERICHE .....	141
19.1. Computer .....	141
19.2. Printer .....	142
19.3. Lettore di codici a barre .....	144
19.4. Display aggiuntivo .....	145
19.5. Tasti esterni .....	145
20. FUNZIONAMENTO CON PERIFERICHE TIPO STAMPANTE O COMPUTER .....	147
20.1. Schemi di piedinatura dei cavi .....	148
20.2. Formato di impostazione dei dati .....	149
20.3. Formato dei dati inviati premendo il tasto PRINT .....	149
20.3.1. Formato dei dati inviati come risposta ai comandi inviati da un computer .....	149
21. PROTOCOLLO di COMUNICAZIONE .....	151
21.1. Elenco di comandi .....	151
21.2. Formato delle risposte ai comandi inviati da computer.....	152

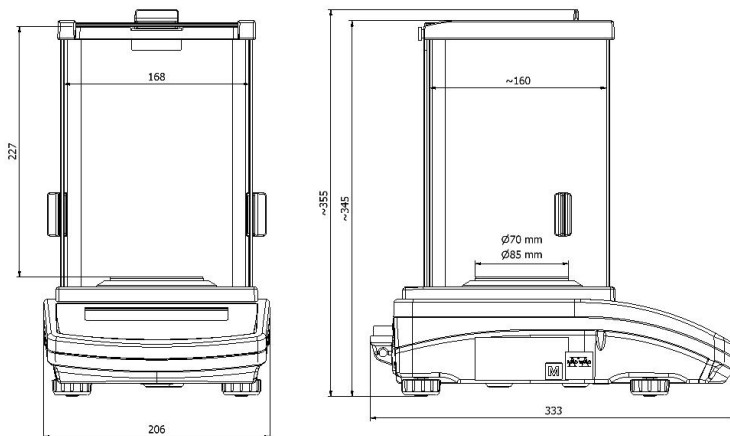
21.3. Descrizione dei comandi .....	152
22. MESSAGGI DI ERRORE.....	157
23. PESATURA TRAMITE GANCIO SOTTO LA BILANCIA .....	158
24. ACCESSORI .....	159
24.1. Tavolo antivibrazioni.....	159
24.2. Telaio per pesatura a sospensione tramite gancio .....	159
24.3. Kit per la misura della densità (di solidi e liquidi).....	159
24.4. Display aggiuntivo .....	159

## 1. DATI TECNICI

### Balance serie NAS:

	AS 60/220.R2	AS 160.R2	AS 220.R2	AS 310.R2
Portata massima	60/220g	160g	220g	310g
Portata minima	1mg	10 mg	10 mg	10 mg
Leggibilità	0,01/0,1mg	0,1mg	0,1mg	0,1mg
Campo della tara	-220g	-160 g	-220 g	-310 g
Dimensione del piatto	Φ 85 mm			
Deriva di sensibilità	1 ppm/°C a temperatura di +10 ° - +40 °C			
Temperatura di funzionamento	+10 ° - +40 °C			
Alimentazione	12 ÷ 16 V cc / 2,1 A			

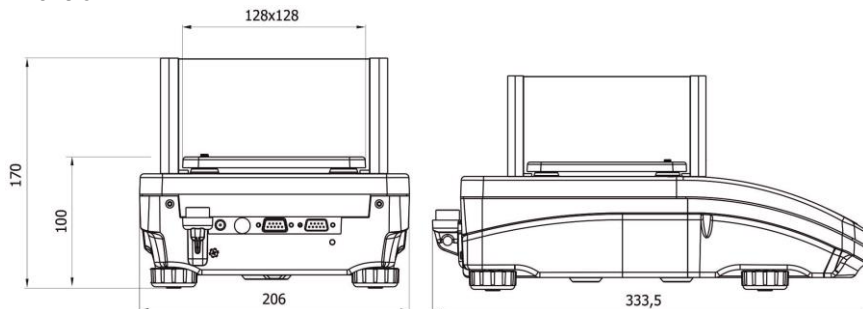
Dimensioni:



## Bilance serie NPS con piatto di pesatura da 128 x 128 mm:

Modello di bilancia	PS 200/2000.R2	PS 210.R2	PS 360.R2	PS 600.R2	PS 750.R2	PS 1000.R2
Portata massima	200/2000g	210g	360g	600g	750g	1000g
Campo della tara	-2000g	-210g	-360g	-600g	-750g	-1000g
Portata minima	20mg	20mg	20mg	20mg	20mg	20mg
Leggibilità	1/10mg	1mg	1mg	1mg	1mg	1mg
Temperatura di funzionamento	+10°C - +40°C					
Alimentazione	12 ÷ 16 Vcc / 2,1 A					
Deriva di sensibilità	2 ppm/°C a temperatura di +10°C -+ 40°C					
Dimensioni del piatto	128x128 mm					

Dimensioni:

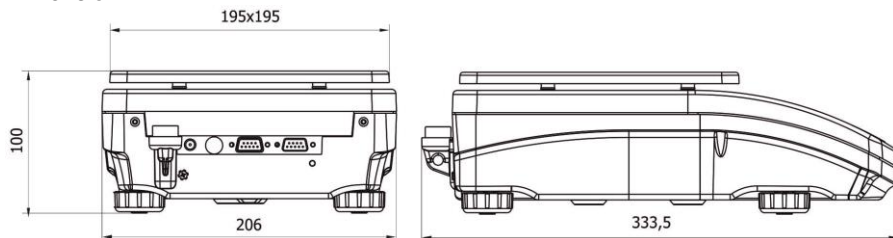




### Bilance serie NPS con piatto di pesatura da 195 x 195 mm:

Modello di bilancia	PS 1200.R2	PS 2100.R2	PS 3500.R2	PS 4500.R2	PS 6000.R2
Portata massima	1200g	2100g	3500g	4500g	6000g
Campo della tara	-1200g	-2100g	-3500g	-4500g	-6000g
Portata minima	500mg	500mg	500mg	500mg	500mg
Leggibilità	10mg	10mg	10mg	10mg	10mg
Temperatura di funzionamento	+10°C - +40°C				
Alimentazione	12 ÷ 16 Vcc / 2,1 A				
Deriva di sensibilità	2 ppm/°C a temperatura di +10°C - +40°C				
Dimensioni del piatto	195x195mm				

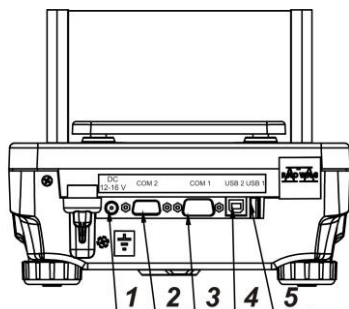
### Dimensioni:



## Bilance serie NAPP:

	<b>APP 10.R2</b>	<b>APP 35.R2</b>
Portata massima	10 kg	35 kg
Campo della tara	-10 kg	-35 kg
Portata minima	2 g	2 g
Leggibilità	0,01 g	0,1 g
Temperatura di funzionamento	+10 °C - +40 °C	
Alimentazione	12 ÷ 16 Vcc / 2,1 A	

### Porte per le connessioni



- 1 - ingresso dell'alimentazione
- 2 - porta COM 2 (es. display aggiuntivo)
- 3 - porta COM 1 (es. stampante)
- 4 - porta USB 2 (es. computer)
- 5 - porta USB 1 (es. tastiera da computer)

## **2. INFORMAZIONI DI BASE**

### **2.1 Uso previsto**

Questa bilancia serve per determinare il valore in peso di carichi in laboratorio. È concepita esclusivamente per l'utilizzo come strumento di pesatura non automatica, cioè il materiale da pesare va posizionato in modo manuale e con attenzione al centro del piatto di pesatura. Il risultato dell'operazione di pesatura va letto solo dopo la stabilizzazione dell'indicazione del display.

### **2.2 Uso inappropriato**

Non usare la bilancia come strumento di pesatura dinamico. Anche qualora si aggiungano o si tolgano dal piatto di pesatura dello strumento piccole quantità del materiale pesato, la lettura andrà fatta solo dopo la stabilizzazione dei risultati dell'operazione di pesatura. Non posizionare mai alcun materiale magnetico sul piatto di pesatura, poiché potrebbe causare danni al sistema di misura dello strumento.

Accertarsi di evitare urti e di sovraccaricare la bilancia oltre la portata massima di misura prescritta (portata massima), al netto di ogni eventuale tara.

Non usare mai la bilancia in ambienti a rischio di esplosioni. Questa bilancia non si può utilizzare in zone con atmosfere esplosive.

Si consiglia di apportare modifiche alla bilancia

### **2.3 Garanzia**

La garanzia verrà invalidata nei seguenti casi:

- mancato rispetto delle istruzioni del presente manuale di servizio,
- utilizzo della bilancia diverso da quello specificato nel presente manuale,
- alterazione o apertura del dispositivo,
- danni di tipo meccanico e danni provocati da altri mezzi, acqua, usura e rottura,
- montaggio scorretto o errori nell'allacciamento alla rete elettrica,
- sovraccarico dello strumento di misura.

## **2.4 Monitoraggio dei parametri metrologici dello strumento**

Le caratteristiche metrologiche della bilancia necessitano di controlli periodici da parte dell'utente. La frequenza di questi controlli dipende dalle condizioni ambientali di funzionamento della bilancia, dalle tipologie dei processi eseguiti e dal sistema in uso per il controllo di qualità.

## **2.5 Dati inclusi in questo manuale di servizio**

Vi preghiamo di leggere con attenzione il manuale di servizio prima di montare e iniziare ad usare la bilancia, anche se l'utente è già esperto di questo tipo di strumenti di pesatura.

## **2.6 Formazione del personale**

Questa bilancia va utilizzata e mantenuta in buone condizioni solo da personale formato ed esperto nell'uso di questo tipo di bilance.

# **3. TRASPORTO E STOCCAGGIO**

## **3.1 Controllo alla consegna**

Vi preghiamo di verificare che non ci siano segni visibili di danni esterni nella confezione all'atto della consegna, oppure di danni nella bilancia, una volta aperta la confezione.

## **3.2 Imballo**

Vi preghiamo di conservare tutte le parti della confezione originale per un eventuale futuro trasferimento della bilancia. Eventuali spedizioni della bilancia vanno effettuate solo nell'imballo originale. Prima dell'operazione di imballaggio, disconnettere tutti i cavi collegati e togliere ogni componente sfuso/mobile (piatto di pesatura, copertura anti-spifferi, ecc.). Vi preghiamo di posizionare la bilancia e i suoi componenti nella loro confezione originale e di proteggerli dagli urti durante il trasporto.

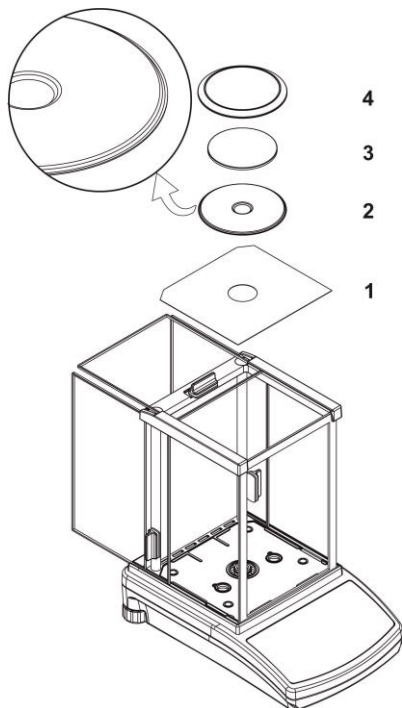
## **4. DISIMBALLAGGIO, MONTAGGIO E AVVIAMENTO**

### **4.1 Montaggio e luogo di utilizzo**

- La bilancia va conservata e utilizzata in luoghi privi di vibrazioni e scosse e non soggetti a giri d'aria e polvere,
- la temperatura ambiente dell'aria non deve superare l'intervallo di:  $+10\text{ °C} \div +40\text{ °C}$ ,
- l'umidità relativa non dovrebbe superare l'80%,
- durante l'utilizzo della bilancia, la temperatura ambiente nel locale di pesatura non dovrebbe subire variazioni maggiori di  $3\text{ °C}$  nel corso di un'ora,
- la bilancia va posizionata su una mensola stabile fissata a parete oppure su un tavolo di lavoro stabile, non soggetto a vibrazioni e lontano da fonti di calore,
- quando si devono pesare oggetti magnetizzati, bisogna adottare delle precauzioni particolari, dato che una parte della bilancia è costituita da una potente calamita. Carichi di questo tipo andrebbero pesati utilizzando l'opzione di pesatura a sospensione, che allontana il carico pesato dalla zona sotto l'influsso dell' magnete della bilancia. il gancio dell'opzione di pesatura a sospensione va montato sul fondo della scocca della bilancia,
- per evitare l'influsso dell'elettricità statica sul processo di pesatura, collegare a terra la scocca della bilancia. Il bullone della presa di terra si trova sul retro della bilancia.

## Disimballaggio

### Bilance AS con piatto di pesatura da $\Phi$ 85 mm:



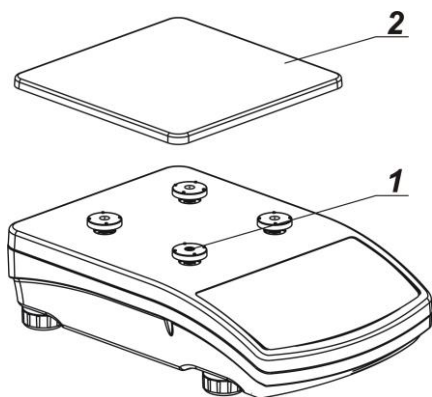
- aprire gli sportelli laterali della camera di pesatura,
- posizionare la piastra inferiore della camera di pesatura (1) all'interno della camera stessa,
- mettere l'anello di centratura [con la cornice rivolta verso il basso] (2),
- al centro dell'anello di centratura montare il piatto di pesatura (3),
- installare la copertura anti-spifferi nella camera di pesatura (4),
- chiudere gli sportelli laterali della camera di pesatura,
- allacciare la bilancia alla rete elettrica, la spina dell'adattatore dell'alimentatore va collegata alla presa elettrica disponibile sul retro della bilancia.

## Bilancia PS

Togliere il nastro adesivo. Tirar fuori con attenzione la bilancia dalla confezione. Tirar fuori dalla scatola degli accessori tutti gli elementi necessari per un utilizzo corretto. Rimuovere con cura gli elementi di protezione in plastica e la pellicola antiurto e posizionare con delicatezza la bilancia nel luogo predisposto al suo utilizzo.

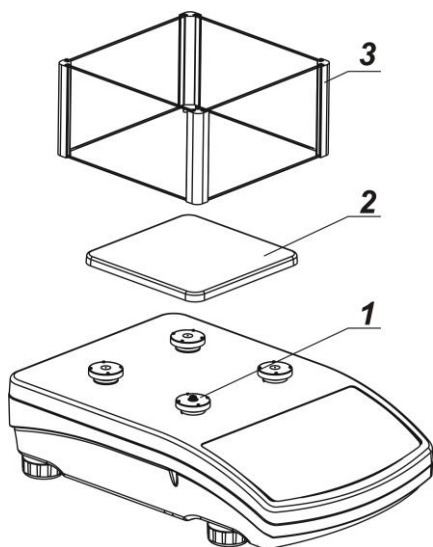
Montare il piatto di pesatura e gli altri elementi secondo lo schema indicato qui di seguito:

Assemblare la bilancia con un intervallo di lettura da 10 mg:



- togliere il nastro adesivo che protegge la molla di pesatura da uno dei piedini in gomma (1),
- montare il piatto di pesatura (2) sui piedini in gomma (1),
- dopo aver montato i componenti della bilancia, assicurarsi che il piatto di pesatura sia fissato fermamente ai piedini in gomma.

Assemblare la bilancia con un intervallo di lettura da 1mg:



- togliere il nastro adesivo che protegge la molla di pesatura da uno dei piedini in gomma (1),
- montare il piatto di pesatura (2) sui piedini in gomma (1),
- dopo aver montato i componenti della bilancia, assicurarsi che il piatto di pesatura sia fissato fermamente ai piedini in gomma.

## Bilance APP

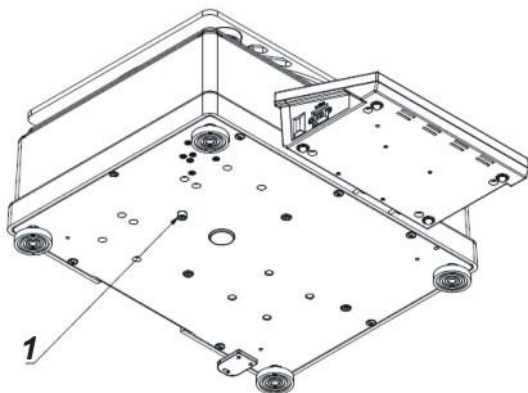
Togliere il nastro adesivo. Tirar fuori con attenzione la bilancia dalla confezione. Tirar fuori dalla scatola degli accessori tutti gli elementi necessari per un utilizzo corretto.

Le bilance APP 10.R1 e APP 10.R2 sono dotate di 2 piatti di pesatura da utilizzare secondo le necessità. Va ricordato che l'attivazione della bilancia è possibile solo con un piatto di pesatura montato per volta. Tentare di attivare la bilancia con entrambi i piatti di pesatura montati, porterà a un errore "-LH-" visualizzato sul display. In tal caso, bisogna togliere uno dei piatti.

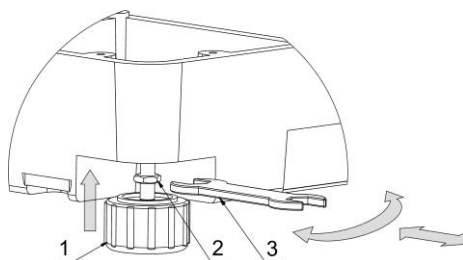
Tirar fuori con attenzione la bilancia dalla confezione, togliere le protezioni antiurto e posizionare con delicatezza la bilancia nella postazione di lavoro.

- Togliere il piatto di pesatura e gli eventuali elementi di protezione come mostrato nella figura seguente.
- Dopo il disimballaggio della bilancia, svitare il bullone (1) che blocca il meccanismo di taratura.

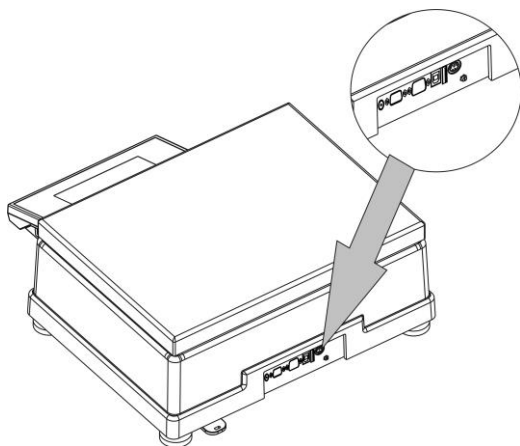




- Montare il piatto di pesatura (per la APP 10.R, solo uno dei due piatti).
- Assicurarsi che il piatto di pesatura sia posizionato correttamente sui piedini in gomma: il piatto di pesatura non deve toccare la scocca della bilancia e deve essere stabile.
- Posizionare la bilancia nella postazione di lavoro.
- Mettere a livello la bilancia (vedi istruzioni qui sotto).
- Usare la chiave (3), dopo aver messo a livello la bilancia (vedi qui sotto); stringere il bullone (2) su uno dei piedini (1) alla base della bilancia fino al suo punto di resistenza. Ripetere l'operazione per ogni piedino della bilancia.



- Una volta rimossi gli elementi di protezione del piatto di pesatura e sbloccato il meccanismo di taratura interno (solo sulle bilance di serie R2), collegare l'indicatore alla porta disponibile nel retro della bilancia. Poi, collegare tutti gli altri dispositivi. Solamente a questo punto si potrà allacciare la bilancia alla rete elettrica (l'ingresso dell'alimentatore si trova sul retro della bilancia).



#### 4.3 Messa a livello



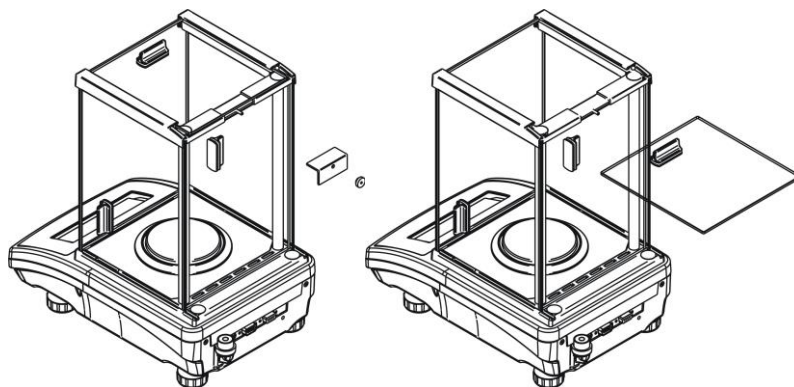
Prima di collegare la bilancia all'alimentazione elettrica, metterla a livello girando i piedini regolabili finché la bolla d'aria della livella non si posiziona al centro dell'anello. La bilancia va posizionata nella postazione di lavoro in modo che risulti stabile su tutti i piedini.

#### 4.4 Pulizia

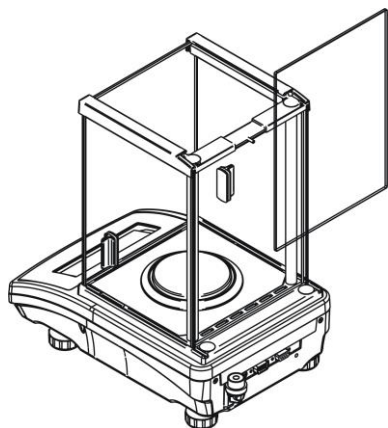
La bilancia va pulita con un panno umido rimuovendo delicatamente i residui di sporcizia. **Pulire il piatto di pesatura quando è montato può provocare danni al sistema di misura della bilancia.** Quindi, bisogna assolutamente toglierlo dalla bilancia prima di pulirlo.

Per pulire le pareti di vetro della copertura anti-spifferi delle bilance di serie AS R2, basterà smontarle seguendo le istruzioni indicate qui di seguito.

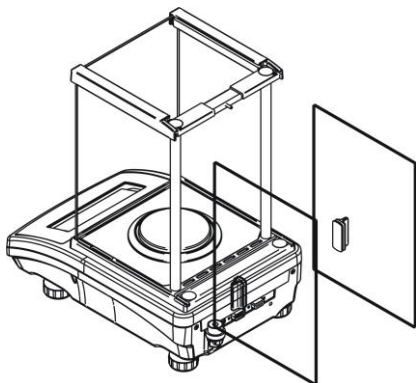
1. Svitare e rimuovere la cornice di sicurezza della parete di vetro superiore ed estrarla.



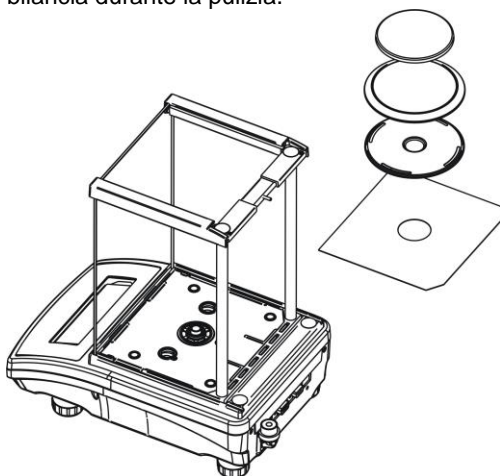
2. Rimuovere la parete di vetro posteriore.



3. Rimuovere le pareti di vetro laterali. Le pareti di vetro laterali non sono interscambiabili, quindi è importante ricordare quale va a destra e quale a sinistra, e dopo la pulizia reinstallarle correttamente.



4. **ATTENZIONE:** non rimuovere la parete di vetro frontale.
5. Rimuovere il piatto di pesatura, i suoi anelli di sicurezza e le piastre metalliche di fondo, in modo da non danneggiare il meccanismo della bilancia durante la pulizia.



Una volta effettuate queste operazioni, si potranno pulire correttamente sia la copertura anti-spifferi che le sue pareti in vetro. Tutte le operazioni devono essere eseguite con estrema cura. Prestare particolare **ATTENZIONE** alla sede del piatto di pesatura: attraverso questa apertura possono entrare nel corpo della bilancia sporcizia e altri piccoli corpi estranei che potrebbero influenzare negativamente i parametri della bilancia.

## 4.5 Allacciamento alla rete elettrica

**La bilancia va connessa alla rete elettrica solo tramite un adattatore dalle stesse caratteristiche di quello fornito con la bilancia. La tensione nominale dell'adattatore (specificata sulla targhetta dati dell'adattatore) deve essere compatibile con quella erogata dalla rete elettrica.**

Collegare la bilancia alla rete elettrica – la presa si trova nel retro della bilancia.

Il test del display ha inizio quando la bilancia viene alimentata (tutti gli elementi e le icone si accendono per qualche istante). Poi, compare di conseguenza il nome e il numero del programma e l'indicatore raggiungerà il livello ZERO (con l'unità di misura della lettura a seconda della bilancia). Durante il processo di avviamento della bilancia, si effettua il test del meccanismo di regolazione interna del peso (localizzazione singola e aumento della regolazione interna del peso).



Se l'indicatore segna qualcosa di diverso da zero, premere il tasto

*ATTENZIONE: Se la bilancia è “verificata”, la regolazione/taratura automatica avviene subito dopo l'accensione.*

## 4.6 Collegamento delle periferiche

Le periferiche (stampante, computer, display aggiuntivo, tastiera, ecc.) si potranno collegare o sostituire solo con la bilancia scollegata dalla rete elettrica.

Connettere solo le periferiche consigliate dal produttore della bilancia.

Solo una volta collegate le periferiche, si potrà alimentare la bilancia dalla rete elettrica.

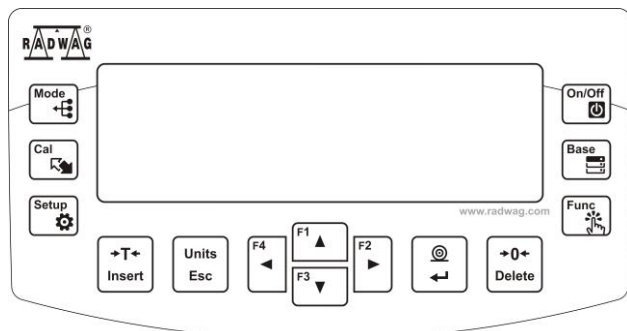
## 5. FUNZIONI DI BASE

- **funzioni inerenti alle unità di misura**
  - pesatura in grammi [g],
  - pesatura in milligrammi [mg] (in bilance con  $d \leq 0,001$  g),
  - pesatura in chilogrammi [kg] (in bilance con  $d \geq 0,01$  g),
  - pesatura in carati [ct],
  - pesatura in unità di misura non incluse nel **SI** (*disponibile solo in strumenti non verificati*): [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tlh], [tts], [tlt], [tlc], [mom], [gr], [ti], [N], [baht], [tola]
- **funzioni relative alle modalità di funzionamento della bilancia**

- contapezzi,
  - pesata di controllo (controllo +/-),
  - dosaggio,
  - modalità percentuale,
  - misura della densità di solidi,
  - misura della densità di liquidi,
  - pesatura animali,
  - statistiche
  - funzione somma
  - ritenzione picco massimo
- **funzioni relative all'impostazione della bilancia alle condizioni ambientali della postazione di lavoro**
    - sistema per attivare/disattivare l'autoazzeramento,
    - impostazione del parametro per la media dei risultati delle misure,
    - rilascio del valore,
    - retroilluminazione del display,
    - segnale acustico,
  - **funzioni relative all'uso delle porte di comunicazione (RS232, USB, WIFI)**
    - impostare la porta di comunicazione
    - impostare la baud rate, o velocità di trasmissione dati,
    - trasmissione dati continua nell'unità di misura di base,
    - trasmissione dati continua nell'unità di misura corrente,
    - modalità di funzionamento automatico.

La bilancia si può anche utilizzare per pesare carichi sotto la piattaforma di pesatura, ovvero usando l'opzione di pesatura a sospensione. Il software della bilancia permette di produrre un rapporto della procedura di regolazione sotto forma di un tabulato contenente dati modificabili (vedi CAL REPORT)

## 6. TASTIERINO



Il tasto **ON/OFF** (acceso/spento) si usa per accendere e spegnere il display. Quando è spento, gli altri componenti della bilancia tranne il display continuano a ricevere corrente e la bilancia è in modalità stand-by.



Tasto **F**. Tasto funzioni, che attiva l'inserimento rapido di un modo di funzionamento attivato.



Tasto **MODE** per selezionare le modalità di funzionamento della bilancia.



Il tasto **UNITS** serve per modificare le unità di misura.



Il tasto **PRINT/ENTER** invia lo status corrente del display a una periferica (PRINT) o serve per accettare il valore selezionato di un parametro o di una funzione (ENTER).



Il tasto **ZERO** azzerà l'indicazione della bilancia.



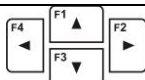
Il tasto **TARE** consente di aggiungere la tara all'indicazione della bilancia.



Tasto della funzione di regolazione per un avvio immediato del processo di regolazione/taratura.



Tasto per accedere al menù principale della bilancia.



Frecche direzionali per muoversi nel menù della bilancia o per modificare il valore dei parametri.

## **7. AVVIAMENTO**

Una volta collegata alla rete elettrica, la bilancia visualizza il nome e il numero del software, e successivamente passa alla modalità pesatura.

### **7.1 Collegamento delle periferiche**

Le periferiche (stampante o computer) si potranno collegare o scollegare solo con la bilancia scollegata dalla rete elettrica. Utilizzare solo periferiche consigliate dal produttore della bilancia. Queste devono essere compatibili con la bilancia. Solo dopo aver collegato la periferica, si potrà procedere all'alimentazione della bilancia dalla rete elettrica.

### **7.2 Periodo di stabilizzazione della temperatura della bilancia**

Prima di incominciare i processi di pesatura, bisogna attendere la stabilizzazione termica della bilancia.

Per bilance stoccate a temperature molto più basse della temperatura ambiente (ad es. durante il periodo invernale), la stabilizzazione termica dovrebbe durare circa 4 ore, per le bilance NPS, e 8 ore, per quelle NAS e NAPP. Durante la stabilizzazione termica, le indicazioni sul display possono mutare. La corretta operatività della bilancia è possibile all'interno dell'intervallo di temperatura specificato nei parametri tecnici, vedi punto 1.

Si raccomanda di non variare molto la temperatura ambiente del luogo di funzionamento della bilancia (eventuali variazioni, comunque, dovranno essere lente).











## 8. MENÙ UTENTE

Il menù della bilancia è diviso in 6 gruppi di funzioni base. Ogni gruppo ha un nome proprio che comincia con la lettera maiuscola **P**.

### 8.1 Scorrere il menù utente

Usando i tasti del tastierino disponibile sul rivestimento della bilancia ci si potrà spostare all'interno del menù della bilancia:

	Tasto <b>Setup</b> . Consente di accedere al menù principale della bilancia.
	Serve per selezionare gruppi di parametri, uno per uno, spostandosi verso il basso, o di ridurre il valore di un parametro di un punto.
	Serve per selezionare gruppi di parametri, uno per uno, spostandosi verso l'alto, o di aumentare il valore di un parametro di un punto.
	Serve per selezionare gruppi di parametri per l'attivazione. Premendo il tasto, il display indica il primo parametro di un gruppo selezionato.
	Consente di tornare al precedente livello del menù, per es. al menù principale.
	Consente di scartare le modifiche ai parametri.
	Consente di accettare / confermare le modifiche introdotte.
	Consente di cancellare un carattere mentre si editano i valori testuali del menù, come il nome utente.



Consente di inserire un carattere mentre si editano i valori testuali del menù, come il nome utente.

Nome dei gruppi di funzioni e loro contenuto:

- P1 ADJUSTMENT** [REGOLAZIONE/TARATURA]
- P1.1 INT. CALIB. | [regolazione interna]
  - P1.2 EXT. CALIB. | [regolazione esterna]
  - P1.3 USER CALIBRATION | [taratura utente]
  - P1.4 CALIBRATION TEST | [prova di taratura]
  - P1.5 AUTO. CALIB. |NONE [regolazione/taratura automatica]
  - P1.6 AUTO. CALIB. C.|1 [tempo di regolaz./taratura automatica]
- 
- P2 OPERATION MODE** [MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO]
- P2.1 ACCESSIBILITY | [impostazioni per l'accessibilità dei singoli modi di funzionamenti mentre si lavora con la bilancia]
  - P2.2 WEIGHING | [impostazioni per la funzione di pesatura]
  - P2.3 COUNTING PCS | [impostazioni per la funzione contapezzi]
  - P2.4 CHECKWEIGHING | [impostazioni per la funzione pesa di controllo]
  - P2.5 DOSING | [impostazioni per la funzione dosaggio]
  - P2.6 DEVIATIONS | [impostazioni per la funzione deviazioni % dal peso campione]
  - P2.7 DENS. OF SOLIDS | [impostazioni per determinare densità di solidi]
  - P2.8 DENS OF LIQUIDS | [impostazioni per determinare densità di liquidi]
  - P2.9 ANIMAL WEIGHING | [impostazioni per la funzione pesatura animali]
  - P2.10 STATISTICS | [impostazioni per la funzione statistiche]
  - P2.11 TOTALISING | [impostazioni per la funzione somma]
  - P2.12 PEAK HOLD | [impostazioni per la funzione ritenzione picco massimo]
- 
- P3 COMMUNICATION** [COMUNICAZIONE]
- P3.1 COM 1 | [parametri di trasmissione porta COM 1]
  - P3.2 COM 2 | [parametri di trasmissione porta COM 2]
  - P3.3 WIFI | [parametri di trasmissione porta WIFI]
- P4 DEVICES** [PERIFERICHE]
- P4.1 COMPUTER |COM 1/COM 2/USB/WIFI/NONE  
[porta di connessione al PC]

- P4.2 PRINTER |COM 1/COM 2/USB/WIFI/PENDRIVE/USB PC/NONE  
[porta di connessione alla stampante]
- P4.3 BARCODE READER |COM 1/COM 2/NONE  
[porta per il lettore di codici a barre]
- P4.4 ADD. DISPLAY |COM 1/COM 2/NONE [porta per il display aggiuntivo]
- P4.5 EXT. BUTTONS |TARE / PRINT [Tasti esterni Tare/Print]

---

#### P5 PRINTOUT [TABULATI o stampati]

- P5.1 CAL. REPORT | [contenuto del rapporto di regolazione/taratura]
- P5.2 HEADER | [contenuto dell'intestazione del tabulato]
- P5.3 GLP PRNT. | [contenuto del tabulato dei risultati di pesatura]
- P5.4 FOOTER | [contenuto del piè di pagina del tabulato]
- P5.5 NSD.PRN.1 | [progetto di un tabulato non-standard 1]
- P5.6 NSD.PRN. 2 | [progetto di un tabulato non-standard 2]
- P5.7 NSD.PRN. 3 | [progetto di un tabulato non-standard 3]
- P5.8 NSD.PRN. 4 | [progetto di un tabulato non-standard 4]
- P5.9 VARIABLE 1 | [progetto di variabile 1]
- P5.10 VARIABLE 2 | [progetto di variabile 2]

---

#### P6 OTHER [VARIE]

- P6.1 LANGUAGE |POLISH / ENGLISH [menù lingua]
- P6.2 ACCESS LEV. |ADMIN [livelli di accesso per editare il menù]
- P6.3 KEY SOUND |YES/NO [suono chiave]
- P6.4 BACKLIGHT |70 [livello di retroilluminazione]
- P6.5 DATE |2013.05.27 [impostazione data]
- P6.6 TIME |8:53:00 A [impostazione ora]
- P6.7 DATE FORM.|YYYY.MM.DD/YYYY.DD.MM/DD.MM.YYYY/MM.DD.YYYY  
[formato data: AAAA.MM.GG/AAAA.GG.MM/GG.MM.AAAA/MM.GG.AAAA]
- P6.8 TIME FORM. |12H/24H [formato ora]
- P6.9 GLP AUTOTEST | [eseguire autotest per la bilancia]

---

#### P7 INFO

- P7.1 BALANCE ID | [identificativo bilancia]
- P7.2 SCALETYPE. |
- P7.3 PROG. VER. |
- P7.4 TEMP. |
- P7.5 SETUP PRNT. | [impostazioni tabulato]






#### ATTENZIONE


*I cambiamenti introdotti nella memoria della bilancia saranno salvati quando si esce dal menù (e si ritorna alla modalità pesatura).  
Premere ripetutamente il tasto **ESC**.*

## 9. ACCEDERE COME AMMINISTRATORE (LOGGING IN)


Per avere pieno accesso ai parametri utente e alla modifica del database, chi adopera la bilancia deve accedere come **<ADMINISTRATOR>** [amministratore] ogni volta che questa viene accesa. Il software consente l'immissione di 10 utenti con vari livelli di autorità.

### Procedura per il primo login [registrazione]


- Nella finestra principale, selezionare **<LOG IN>**, premendo  o uno dei tasti funzione ai quali è assegnata la scorciatoia **<LOG IN>**, oppure dopo aver premuto il tasto , accedere al database degli utenti e selezionare l'utente **<ADMIN>**
- Una volta premuto il tasto **< ADMIN>** e confermata la scelta premendo , il programma vi chiederà l'inserimento della password utente,

- Bisogna immettere „1111” e confermare premendo ,
- Il programma ritorna alla finestra principale,
- Dopo il primo login, innanzitutto bisogna inserire gli utenti e assegnare loro i rispettivi livelli di accesso (*procedure descritte successivamente in questo manuale al capitolo 14*).

All'accesso successivo, selezionare un utente dalla relativa lista e inserire la password. Dopo di che, il programma si avvierà con i permessi relativi all'utente selezionato.

Se ci sono utenti registrati, verrà visualizzata l'icona .

### Procedura di logout [disconnessione]

- Per effettuare il logout [disconnessione], selezionare **<NONE>** [nessuno] dalla lista degli utenti disponibili
- Il programma ritornerà alla finestra principale e sul display apparirà l'indicazione che non ci sono utenti connessi. (Senza utenti connessi, l'icona  non sarà visualizzata nel display).

## Livelli di accesso

Il software della bilancia consente tre livelli di accesso: *ADMINISTRATOR* [amministratore], *ADVANCED* [avanzato], *USER* [utente].  
eseguire i processi di pesatura.

**La tabella seguente mostra come si accede alla modifica dei parametri utente, dei database e delle funzioni software a seconda del livello di accesso.**

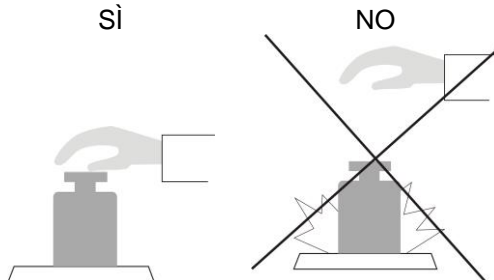
Accesso	Livelli di accesso
<b>USER</b>	Accesso ai parametri del sottomenù: <Reading> [lettura] e impostazione del gruppo di parametri <Others> [varie], ad eccezione di <Date and Time> [data e ora]. A questo punto si possono avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura. L'utente ha accesso all'anteprima dei dati in <Databases> e può anche definire variabili universali.
<b>ADV</b>	Accesso alla modifica dei parametri nei sottomenù: <Reading>; <Working modes> [modi di funzionamento]; <Communication> [comunicazione]; <Devices> [periferiche]; <Others>, ad eccezione di <Date and Time>. A questo punto si possono avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura.
<b>ADMIN</b>	Accesso a tutti i parametri e funzioni utente e alla modifica dei database.

## 10. PESATURA

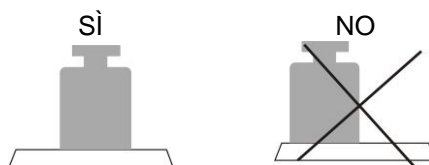
### 10.1 Procedure di pesatura richieste

Onde garantire un utilizzo della bilancia duraturo nel tempo e una misura affidabile dei carichi pesati, seguire le istruzioni indicate qui di seguito:

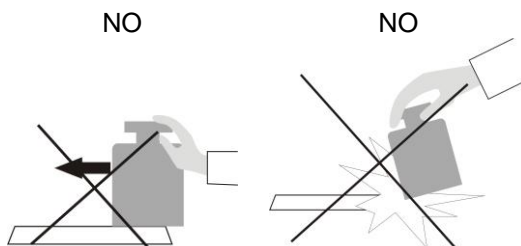
- Avviare la bilancia senza alcun carico sul piatto di pesatura (il valore di carico ammesso sul piatto di pesatura all'avvio della bilancia è del  $\pm 10\%$  della sua portata massima).
- Caricare il piatto di pesatura della bilancia in modo regolare e senza urti:



- Posare i carichi da pesare sul piatto in posizione centrale:

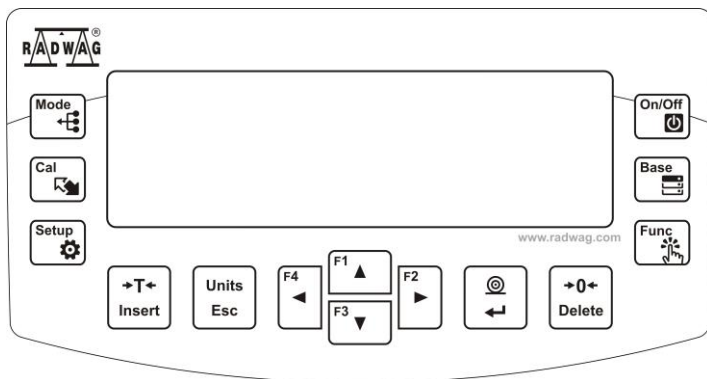


- Evitare di caricare gli oggetti da pesare sui lati del piatto e, in particolar modo, evitare urti laterali:





Prima di avviare il processo di pesatura o in caso di cambiamenti repentini nelle condizioni ambientali della postazione di lavoro (ad es. variazioni della temperatura ambiente maggiori di 3°C), bisognerà tarare la bilancia. La procedura di regolazione della bilancia è descritta più avanti in questo manuale di servizio.

- Prima di avviare la procedura di pesatura, si raccomanda di caricare alcune volte il piatto di pesatura della bilancia con un peso vicino alla sua portata massima,
- Accertarsi che la bilancia senza carico indichi lo “zero preciso” →0← e che la misura sia stabile ▲▲, altrimenti premere il tasto →0←/Delete [cancellare]
- Premere il tasto **UNITS**, per impostare un'unità di misura: [g], [mg], [ct], e anche se disponibile nel menù di fabbrica (per le bilance non verificate) [kg], [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tth], [tts], [tlt], [tlc] [mom], [gr], [ti], [N], [baht], [tola]
- Posizionare l'oggetto da pesare sul piatto della bilancia e leggere il risultato solo dopo la stabilizzazione della misura,
- Premendo il tasto →T←/Insert si potrà inserire diverse volte la tara nell'indicazione di peso di un carico posizionato sul piatto della bilancia (ATTENZIONE a non superare la portata massima di una bilancia applicando questa funzione di tara varie volte).



Durante gli intervalli di tempo tra procedimenti di misura consecutivi, non bisogna mai scollegare la bilancia dalla rete elettrica. Si raccomanda di spegnere il display della bilancia premendo il tasto **ON/OFF**. Premendo nuovamente il tasto **ON/OFF**, la bilancia sarà pronta per un nuovo ciclo di funzionamento e per eseguire le misure successive.

## 10.2 Azzeramento



Per azzerare l'indicazione di peso premere il tasto . L'indicazione di peso sul display dovrebbe essere uguale a zero e dovrebbero comparire le icone dello zero preciso **→0←** e della stabilità della misura .

Il processo di azzeramento equivale a determinare un nuovo punto zero riconosciuto dalla bilancia come zero preciso. L'azzeramento è possibile solo se l'indicazione sul display è stabile.

### **Attenzione:**

*L'azzeramento dell'indicazione del display è possibile solo all'interno dell'intervallo del  $\pm 2\%$  della portata massima dello strumento. Se il valore azzerato supera il  $\pm 2\%$  della portata massima, allora il software visualizzerà un messaggio di errore **Err2**.*

## 10.3 Determinare la tara

Per determinare il peso netto di un oggetto pesato, posizionare il contenitore (confezione) dell'oggetto sul piatto di pesatura della bilancia e, alla stabilizzazione della misura, premere il tasto . Il display dovrebbe indicare peso uguale a zero e i simboli **Net** e .

Togliendo il carico pesato e la sua confezione dal piatto di pesatura dello strumento, il display indicherà la somma della massa totale della tara con il segno meno.

Il software inoltre consente di assegnare il valore di tara a un prodotto presente in un database. In tal caso, alla selezione del prodotto dal database, il software carica automaticamente i dati del valore di tara per quel prodotto specifico.


### **Attenzione:**

*Non si possono inserire valori di tara negativi. Se ciò accade, la bilancia visualizzerà un messaggio di errore **Err3**. In tal caso, azzerare l'indicazione della bilancia e ripetere la procedura d'inserimento della tara.*





## Determinare la tara in modo manuale

Procedimento:



- Mentre si è nella modalità opzionale premere il tasto di accesso rapido **F**, al quale è assegnata l'opzione **<ENTER TARE>** [inserimento tara] nelle impostazioni **<SHORTCUTS>** [scorciatoie] (queste impostazioni sono descritte più avanti in questo manuale di servizio al paragrafo **<Scorciatoie con i tasti F>**),
- questa azione aprirà una finestra,
- usare le frecce direzionali per inserire il valore della tara e premere il tasto ,
- la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore di tara inserito, preceduto dal segno meno „-“.

## Selezione della tara dal DATABASE DELLE TARE

Procedimento:

- in qualsiasi modalità di funzionamento, premere il tasto di accesso rapido **F**, al quale è assegnata l'opzione **<SELECT TARE>** [selezione tara] in **<SHORTCUTS>** (queste impostazioni sono descritte più avanti in questo manuale di servizio al punto **<Scorciatoie con i tasti F>**), oppure scegliere l'opzione **<SELECT TARE>** dopo aver premuto il tasto ,
- questa azione porterà a visualizzare il primo valore dei pesi delle confezioni salvati nel database delle tare,
- usare le frecce direzionali per selezionare la tara da richiamare e premere il tasto ,
- la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore di tara inserito, preceduto dal segno meno „-“.

Oppure

- in qualsiasi modalità di funzionamento premere il tasto ,
- accedere all'opzione **b3 <TARE>**
- questa azione porterà a visualizzare il primo valore dei pesi delle confezioni salvati nel database delle tare,
- usare le frecce direzionali per selezionare la tara da richiamare e premere il tasto ,


- la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore di tara inserito, preceduto dal segno meno „-“.

## TARA AUTOMATICA

Funzione che consente la determinazione automatica della tara del contenitore durante il processo di pesatura, quando si hanno pesi differenti per le confezioni di ogni prodotto.

Questa funzione viene descritta più avanti in questo manuale.

## Cancellazione della tara

Il valore di tara inserito si può cancellare premendo il tasto  disponibile sul rivestimento della bilancia, oppure inserendo un valore di tara pari a 0,000 g (vedi la descrizione sopra).

## 10.4 Impostazioni per il modo di funzionamento <WEIGHING> [pesatura]

Il software consente di impostare separatamente, per ogni modalità di lavoro, i parametri di funzionamento (filtri, rilascio del valore e opzione di autoazzeramento, cancellazione dell'ultima cifra e altre impostazioni).

Questo permette la personalizzazione dello strumento e l'utilizzo di proprietà che dipendono dalle esigenze dell'utente o da requisiti specifici per il modo di funzionamento selezionato (ad es. DOSING); in questo modo si velocizza e si semplifica il funzionamento della bilancia.

### Impostazioni disponibili

#### P2.2.1 – READOUT

P2.2.1.1 – FILTER [V.FAST/ FAST / NORMAL / SLOW / V. SLOW]

P2.2.1.2 – RESULT CONF. [REL. / FAST / FAST+REL.]

P2.2.1.3 – AUTOZERO [YES / NO]

P2.2.1.4 – LAST DIGIT [ALWAYS / NEVER / WHEN STAB.]

P2.2.1.5 – AMBIENT CONDITIONS (STABLE/UNSTABLE)

#### P2.2.2 – AUTOTARE [YES / NO]

#### P2.2.3 – PRINT MODE

P2.2.3.1 – MODE [EACH / WHEN STAB. / AUTO]

P2.2.3.2 –AUTO. PROG

#### P2.2.4 – UNITS

P2.2.4.1 – AVAILABILITY

P2.2.4.2 –START UNIT [G]

P2.2.4.3 – USER UNIT1

P2.2.4.4 – USER UNIT2

#### P2.2.5 – INFORMATION [TARE / NETTO / GROSS / USER / PRODUCT / /NSTD. INF. / NONE]

P2.2.6 – INF. NSTD. (informazioni non standard – qualsiasi testo, massimo 19 caratteri)

P2.2.7 – SHORTCUTS (opzioni disponibili in base alla modalità di funzionamento)

P2.2.7.1 – F1 [NONE / ENTER TARE / ...]

P2.2.7.2 – F2 [NONE / ENTER TARE / ...]

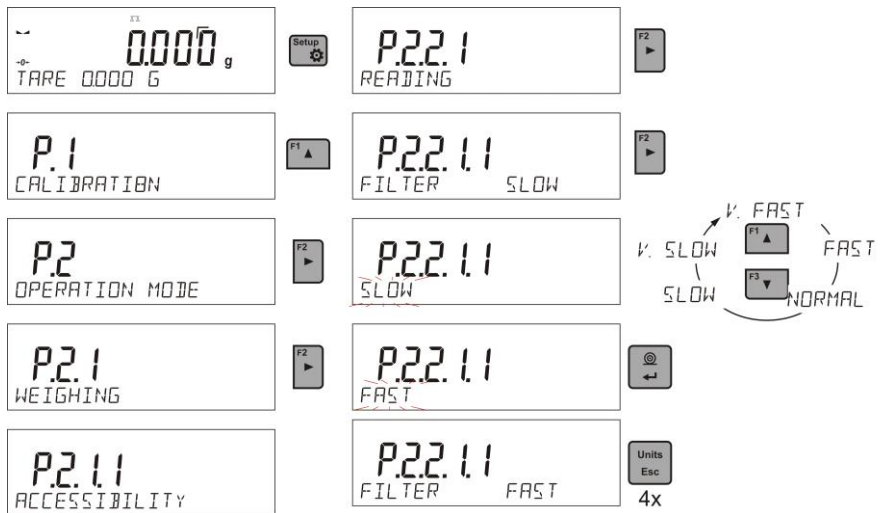
P2.2.7.3 – F3 [NONE / ENTER TARE / ...]

P2.2.7.4 – F4 [NONE / ENTER TARE / ...]

#### 10.4.1 Impostare il livello di filtrazione

Il filtro va impostato in base alle condizioni di funzionamento della bilancia. In condizioni ideali, si può impostare il filtro in modo che sia molto rapido (valore del parametro P.2.2.1.1 Filter su V.FAST); comunque, se le condizioni di funzionamento non sono buone (scossoni, correnti d'aria), il filtro va impostato lento o molto lento (valore del parametro P.2.2.1.1 su SLOW o V. SLOW). L'efficacia del filtro è diversa in base al campo di pesatura. Il filtro funziona più lentamente quando "si avvicina" alla massa pesata, mentre funziona in maniera più intensiva quando la massa pesata è compresa all'interno del campo del filtro (il parametro dell'intervallo del filtro è accessibile solo dal menù di servizio – l'utente non può accedervi).

Secondo l'impostazione del filtro, il tempo di pesatura sarà più breve (V.FAST e FAST) o più lungo (SLOW e V. SLOW)

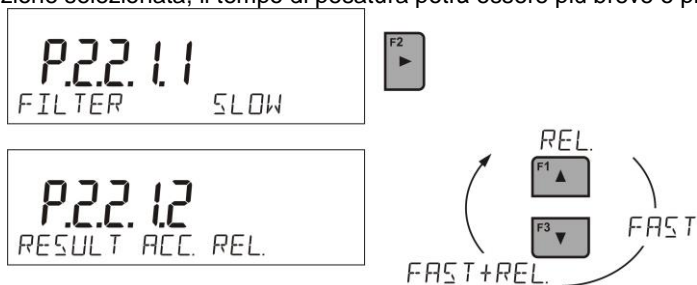


#### ATTENZIONE

Più alto sarà il livello di filtrazione, più tempo ci vorrà per la pesatura.

## 10.4.2 Rilascio del valore

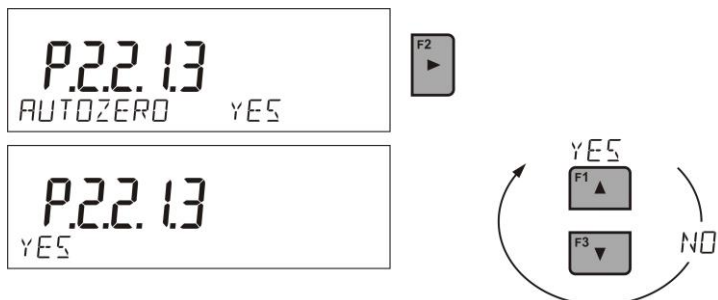
A causa delle varie condizioni ambientali nelle postazioni di lavoro, e per adeguare la bilancia alle condizioni presenti, è necessario determinare il parametro del rilascio del valore: **FAST.+REL.**, **FAST** o **RELIABLE**. In base all'opzione selezionata, il tempo di pesatura potrà essere più breve o più lungo.



## 10.4.3 Funzione di azzeramento automatico

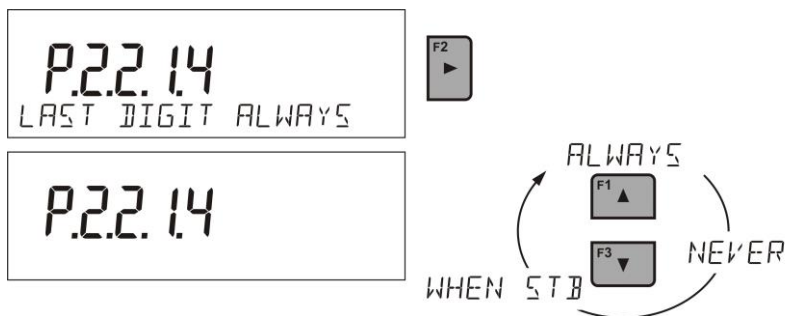
Onde garantire un'indicazione di peso precisa della bilancia, è stato inserito un parametro del software per l'azzeramento automatico (**Auto**). Lo scopo di questa funzione è il controllo e la correzione automatica dell'indicazione di zero. Una volta attivata questa funzione, si confrontano le indicazioni della bilancia a intervalli di tempo regolari (ad es. 1 secondo), a condizione che il piatto di pesatura sia scarico e l'indicazione del display sia prossima allo zero. Se il risultato ha una variazione inferiore all'intervallo dichiarato nell'AUTOZERO (ad es. di una divisione), la bilancia si azzererà automaticamente e verranno visualizzate le icone del risultato di misura stabile—▲▲ e dello zero preciso — **0**—.

Se la funzione AUTOZERO è abilitata, allora ogni processo di pesatura partirà da un punto zero esatto. Ci sono comunque certi casi in cui questa funzione può essere un fattore di disturbo nel processo di pesatura, per esempio, durante un posizionamento molto lento del carico sul piatto di pesatura (ad es. quando si versano dei liquidi): in tal caso, la correzione dell'indicazione zero può anche modificare l'indicazione reale della massa caricata.



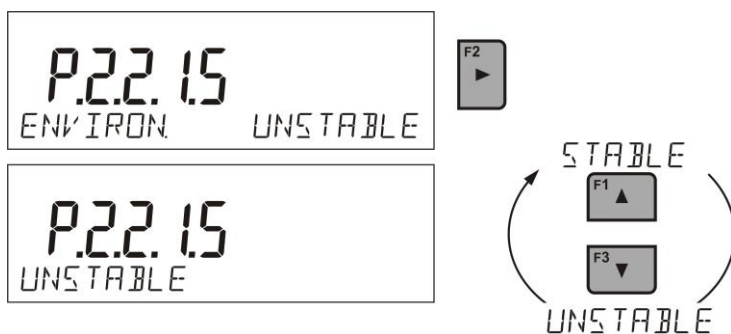
#### 10.4.4 Visualizzazione dell'ultima cifra

Questa funzione consente la visualizzazione dell'ultima cifra nel display della bilancia.



#### 10.4.5 Condizioni ambientali della bilancia

Questo parametro ha due impostazioni: STABLE e UNSTABLE [STABILE e INSTABILE]. Impostando la bilancia sull'opzione STABLE, questa funzionerà più rapidamente che nella modalità UNSTABLE. Questo parametro è attinente alle condizioni ambientali in cui funziona la bilancia. Se le condizioni ambientali sono instabili si raccomanda di usare la modalità UNSTABLE. Di solito questo parametro è impostato su: STABLE.



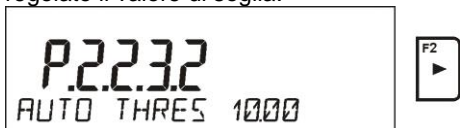
#### 10.5 TARA AUTOMATICA

In caso di carichi con valori di tara differenti, da pesare uno dopo l'altro, la funzione di tara automatica è utile per una misura rapida del peso netto dei carichi.

Quando la funzione è attiva (<P2.2.2 AUTOTARE> valore impostato su <YES>), il processo di funzionamento si svolge come segue:

- Accertarsi che il piatto di pesatura sia vuoto e premere il tasto dell'azzeramento,
- Posizionare sul piatto di pesatura la confezione del prodotto,
- Dopo la stabilizzazione della misura, verrà calcolata la **tara automatica** del peso della confezione (nella parte superiore del display apparirà l'indicatore **Net**),
- Mettere il prodotto da imballare nella confezione;
- Il display mostrerà il peso netto del prodotto;
- Togliere il prodotto con la sua confezione;
- La bilancia cancellerà il valore della tara (il peso della confezione salvato nella memoria della bilancia durante la prima fase del processo operativo) una volta superato il valore del peso lordo (impostato nel parametro < **P 2.2.3.2 AUTO THRES**>);
- Posizionare sul piatto di pesatura la confezione di un altro prodotto, dopo la stabilizzazione della misura, verrà calcolata la tara automatica del peso della confezione (nella parte superiore del display apparirà l'indicatore **Net**);
- Mettere un altro prodotto da imballare.

Per un corretto funzionamento della bilancia con la funzione AUTOTARE, va regolato il valore di soglia.



il parametro < **P 2.2.3.2 AUTO THRES** > è associato a queste funzioni:

- tara automatica,
- funzionamento automatico,

L'operazione della tara automatica non sarà possibile mentre la bilancia funziona all'interno del campo del valore di peso lordo impostato nel parametro < **P 2.2.3.2 AUTO THRES**>.

## 10.6 Modalità di stampa



Questa funzione abilita le impostazioni della modalità di stampa, tramite il tasto




L'utente ha la possibilità di selezionare le impostazioni seguenti:

- <WHEN STAB>: il risultato stabile della misura, assieme alle impostazioni per il parametro < **GLP PRINTOUT**> vengono inviati alla



porta della stampante. Premendo il tasto , quando il risultato non è stabile (nessuna icona  sul display), il software della bilancia invierà il risultato della misura alla porta dopo aver raggiunto una misura stabile






- <ANYONE>: ogni volta che si preme il tasto  si invia il risultato della misura alla stampante insieme con le impostazioni per il parametro <GLP PRINTOUT>. Si invia il risultato di ogni misura (sia stabile che instabile). Quando il risultato è instabile, all'inizio dello stato di stampa, compare il carattere <?>.

**Questa funzione si applica solo alle bilance non verificate**

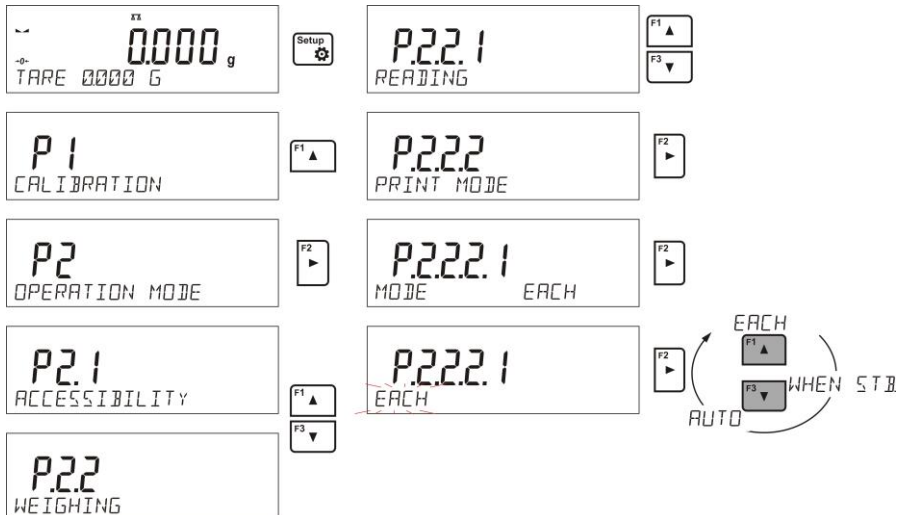
- <AUTO> - si seleziona questa opzione per abilitare la stampa automatica delle misure. Se si è selezionata questa opzione, ricordarsi anche di selezionare il parametro <AUTO THRES > secondo le esigenze.

### Il funzionamento automatico si svolge come segue:



- Premere il tasto  per azzerare la bilancia (il simbolo di misura stabile  e quello dello zero  sono visualizzati sul display)
- Posizionato il carico, la bilancia invia la prima misura stabile alla porta della stampante,
- Togliere il carico dalla bilancia,
- La misura successiva sarà possibile quando il valore sul display risulterà più basso di quello impostato nel parametro < AUTO THRES. > (la misura successiva non richiede il valore zero).

Qui di seguito si indica la procedura da applicare per modificare i parametri:



Per la modalità di funzionamento automatico regolare il valore di soglia.



Il parametro < AUTO THRES. > è associato alle funzioni seguenti:


- tara automatica,
- funzionamento automatico,

Nella modalità di funzionamento automatico, la misura non sarà inviata dal computer alla stampante finché la misura del peso risulterà all'interno del campo di valore impostato < **P 2.2.3.2 PROG THRES**>.

### 10.7 Unità di misura temporanea

Questa funzione è disponibile solo in modalità pesatura <WEIGHING>. Nelle altre modalità, la misura è espressa esclusivamente nell'unità di misura di base [g].

La funzione abilita la selezione di un'unità di misura che sarà indicata vicino alla visualizzazione del peso durante il processo di pesatura. L'unità di misura impostata sarà in uso dal momento della sua attivazione fino alla sua modifica o fino allo spegnimento della bilancia.

Ogni volta che viene premuto il tasto  l'unità di misura viene modificata.

#### Impostazioni disponibili:

- Per le bilance verificate, l'utente può selezionare le seguenti unità di misura: [g], [mg] o [kg], [ct]
- Per le bilance non verificate, l'utente può selezionare le seguenti unità di misura: [g], [mg], [kg], [ct], [lb], [oz], [ozt], [dwt], [tlh], [tls], [ttt], [ttc], [mom], [gr], [ti], [N]

### 10.8 Unità di misura all'avvio

Questa funzione è solamente disponibile in modalità pesatura <WEIGHING>. Nelle altre modalità, la misura è espressa esclusivamente nell'unità di misura di base [g].

Dopo aver selezionato l'unità di avvio, all'accensione la bilancia funzionerà in modalità <WEIGHING> proprio con questa unità di misura.

Le unità che si possono selezionare sono determinate dallo status della bilancia, ovvero dal fatto se la bilancia è del tipo verificato o non verificato.

Procedimento:



0.000 g  
TARE 0000 G



P.2.2.3  
UNITS



P.1  
CALIBRATION



P.2.2.3.1  
ACCESSIBILITY



P.2  
OPERATION MODE



P.2.2.3.2  
START UNIT G



P.2.1  
ACCESSIBILITY



P.2.2.3.2  
G



P.2.2  
WEIGHING



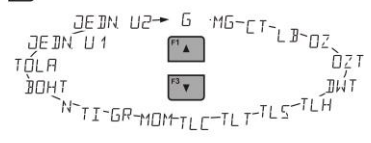
P.2.2.3.2  
CT



P.2.2.1  
READING



P.2.2.3.2  
START UNIT CT



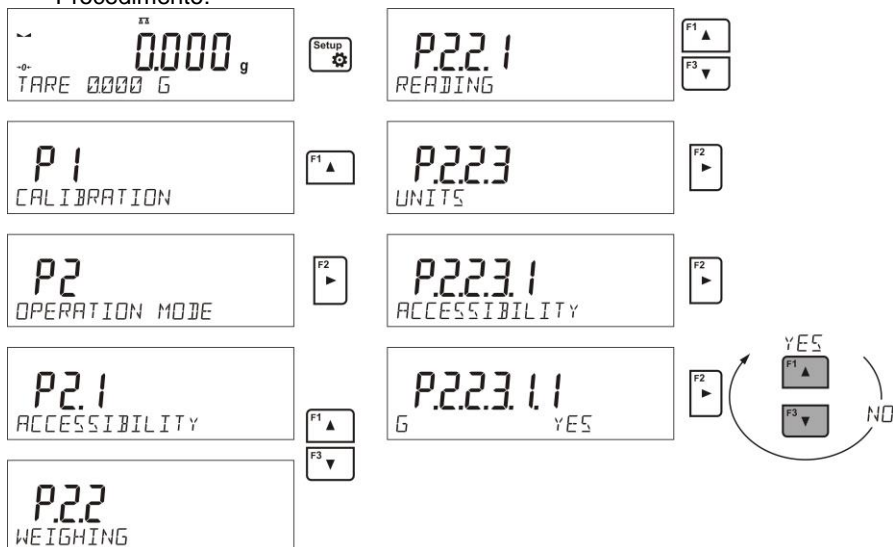
## 10.9 Disponibilità delle unità di misura

Questa funzione è disponibile solo in modalità pesatura <WEIGHING>. Nelle altre modalità, la misura è espressa esclusivamente nell'unità di misura di base [g].

L'utente può dichiarare le unità di misura che saranno disponibili quando si

seleziona l'unità temporanea premendo il tasto Units  
Esc. Per queste unità, la disponibilità del parametro è impostata su <YES>. Questi parametri possono essere selezionati dall'utente.



Procedimento:



## 10.10 Unità di misura dell'utente

L'utente può dichiarare due unità di misura. L'unità utente è il risultato dell'indicazione della bilancia moltiplicata per il fattore introdotto come unità utente. Le unità utente sono contrassegnate come **[u1]** – unità utente 1 e **[u2]** – unità utente 2.

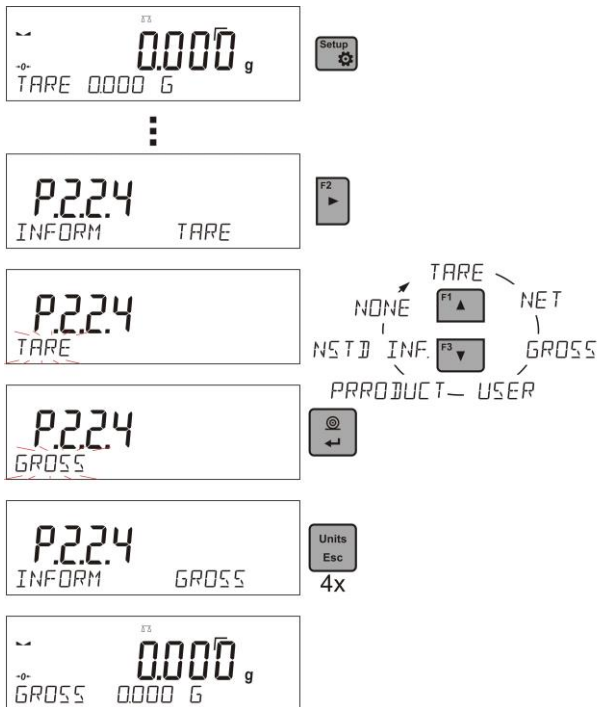
Qui di seguito si mostra la procedura per dichiarare il fattore per un singolo utente

Le unità utente sono disponibili solo per le bilance non verificate.

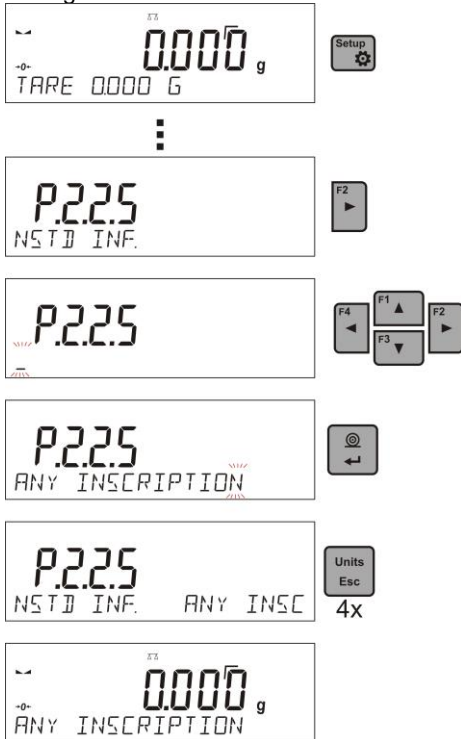
## 10.11 Informazioni

Questa funzione consente la visualizzazione di informazioni aggiuntive nella riga di fondo. In base alle esigenze, un utente può scegliere le seguenti opzioni, che sono mostrate mentre si lavora in modalità di pesatura <WEIGHING>:



## 10.12 Informazioni non standard

Questa funzione consente la dichiarazione di informazioni non standard, che verranno visualizzate nella riga di fondo del display. L'utente può inserire un testo qualsiasi della lunghezza massima di 19 caratteri.

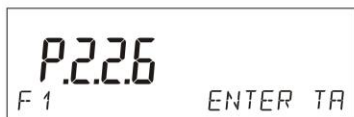
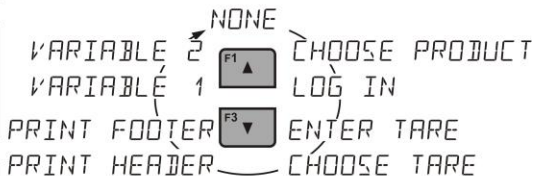


Va ricordato che le informazioni non standard dichiarate devono essere visibili. Di conseguenza, l'opzione **P2.1.2** va impostata su **< NSTD. INF. >**.



### 10.13 Scorciatoie con i tasti F

Questa funzione consente di assegnare un'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura accessibili scegliendo F1, F2, F3 o F4. Nella modalità di pesatura <WEIGHING>, l'utente può scegliere le seguenti opzioni che possono essere assegnate a qualunque tasto F: <NONE / ENTER TARE / PRINT HEADER / PRINT FOOTER / VARIABLE 1 / VARIABLE 2> [nessuna/inserimento tara/stampa intestazione/stampa piè di pagina/variabile 1/variabile 2]. Per gli altri modi di funzionamenti sono disponibili opzioni differenti (vedi più avanti in questo manuale).



4x

## 10.14 Bilancia a doppia scala (NPS 200/2000.R2)

Le bilance di serie **NPS 200/2000.R2** sono strumenti di pesatura a doppia scala. La precisione della **scala di pesatura I** è  $d_1=0,001g$ , e quella della **scala di pesatura II** è  $d_2=0,01g$ .



La commutazione dalla pesatura con precisione di **scala di pesatura I** alla pesatura con precisione di **scala di pesatura II** avviene automaticamente quando si supera la soglia  $Max_1$  200g (senza bisogno di alcuna azione da parte dell'utente). Quando si passa alla pesatura con precisione della seconda scala, il display lo segnala visualizzando il simbolo **→|2|←** sul lato sinistro, e un indicatore aggiuntivo della penultima cifra del risultato di pesatura.



Da questo momento la bilancia pesa la massa con la precisione **della scala di pesatura II**.





Per ritornare alla pesatura con precisione di **scala I**:

- Togliere il carico pesato dal piatto di pesatura



- Non appena l'indicazione si azzerava e si illuminano i pittogrammi **→0←** e

, premere il tasto .



La bilancia ritorna alla pesatura con precisione di scala 1 e scompaiono il pittogramma della seconda scala →|2|← e l'indicatore della penultima cifra.

## 11 ALTRI PARAMETRI

L'utente può impostare alcuni parametri che incidono sul funzionamento della bilancia. Questi parametri sono inclusi nel gruppo **P6 OTHER**.

La modifica delle impostazioni per i parametri particolari è la stessa descritta nel paragrafo precedente di questo manuale di servizio.

### P6 OTHER

P6.1 LANGUAGE	POLISH / ENGLISH	[menù delle lingue]
P6.2 ACCESS LEV.	ADMIN	[livelli di accesso per editare il menù]
P6.3 KEY SOUND.	YES/NO	[suono chiave]
P6.4 BACKLIGHT	70	[livello di retroilluminazione]
P6.5 DATE	2013.05.27	[impostazioni data]
P6.6 TIME	8:53:00 A	[impostazioni ora]
P6.7 DATE FORM.	YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY	[formato data]
P6.8 TIME FORM.	12H / 24H	[formato ora]
P6.9 GLP AUTOTEST		[eseguire autotest della bilancia]
P6.10 SETUP PRNT.		[stampa dei parametri della bilancia]

Entrare nel menù del gruppo **P6 OTHER**.

#### 11.1. Lingue del menù disponibili

Parametro che abilita la selezione della lingua per le voci del menù della bilancia. Lingue disponibili: POLACCO, INGLESE, TEDESCO, SPAGNOLO, FRANCESE, TURCO, CECO, ITALIANO, UNGHERESE

#### 11.4 Livelli di accesso

Abilita la selezione dei livelli di accesso quando si entra nel menù della bilancia.

Livelli di accesso disponibili: ADMIN. / USER. / ADV.

In base all'opzione selezionata, un utente di uno specifico livello di accesso può accedere e modificare le impostazioni della bilancia.

#### 11.5 Segnale acustico 'bip' – reazione alla pressione di un tasto funzione

Consente di accendere/spegnere il suono 'bip', che avvisa l'utente quando viene premuto un qualsiasi tasto sul rivestimento della bilancia.



- NO** - suono 'bip' spento
- YES** - suono 'bip' acceso.

### 11.6 Retroilluminazione e regolazione della luminosità del display

Consente di impostare la luminosità della retroilluminazione o di oscurare completamente il display.

**100** - luminosità massima della retroilluminazione

**10** - luminosità minima della retroilluminazione

**NONE** - oscuramento completo del display

### 11.7 Data

Consente di impostare la data corrente.

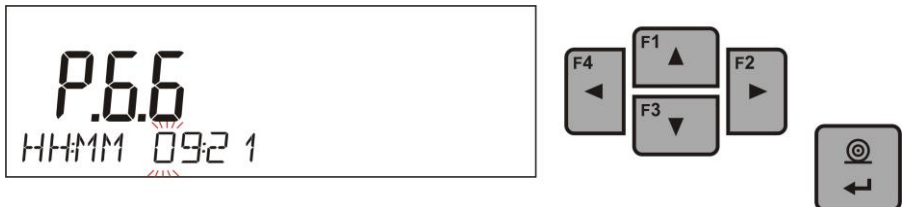
Come da figura:



### 11.8 Ora

Consente di impostare l'ora corrente.

Come da figura:



### 11.9 Formato della data

Consente di modificare il formato della data sulle stampe. [YYYY.MM.DD / YYYY.DD.MM / DD.MM.YYYY / MM.DD.YYYY]

Dove:  
YYYY – anno  
MM – mese  
DD - giorno

### 11.10 Formato dell'ora

Consente di modificare il formato dell'ora sulle stampe [12H / 24H].

Quando viene impostato il valore [12H], nel parametro **P6.6 TIME**, vicino all'ora appariranno le lettere <A> o <P>.



Dove:  
La lettera **A** indica gli orari prima di mezzogiorno, la **P** quelli dopo.  
Le lettere **AM** o **PM** vengono stampate accanto all'ora.

### 11.11 Autotest GLP

La funzione AUTOTEST permette all'utente di verificare il funzionamento della bilancia e di diagnosticare le causa della presenza di errori nella pesatura che superano i massimi valori ammissibili per il modello di bilancia considerato.

Tramite un modo semplice, ripetibile e ben documentato, questa funzione consente l'ottimizzazione delle impostazioni della bilancia per mantenere la massima ripetibilità e il miglior tempo di pesatura nella postazione di lavoro. Lo scopo principale della funzione è la possibilità di monitorare i parametri sopra menzionati su richiesta e di salvare i risultati dei test eseguiti in forma di rapportini stampati dei test, generati automaticamente alla fine della prova.

Il test verifica la ripetibilità di inserire il peso interno e di determinare l'errore dell'indicazione con riferimento alla portata massima della bilancia.

Procedura del test:

- caricare due volte il peso interno, seguito dal caricamento del peso interno per 10 volte
- regolazione interna della bilancia
- calcolo del valore della deviazione standard
- stampa del rapporto

Risultati del test:

\*Deviazione per la portata Massima.

\*Valore di ripetibilità dell'indicazione espressa come deviazione standard

## Esempio di rapportino

----- Autotest GLP: Rapportino -----

Modello della bilancia PS 3000.R2

ID della bilancia 400010

Utente Admin

Software rev. v.0.4.9

Data 2013.07.16

Ora 09:17:16

-----  
Numero di misure 10

Unità di lettura 0,001/0,01 g

Massa peso interno 1402.094 g

Filtro Normale


Rilascio valore Rapido & Affidabile

-----  
Deviazione portata Max -0,118 g


Ripetitività 0,0088 g

Firma


## PROCEDIMENTO:

Il parametro <P6.9 GLP AUTOTEST > viene abilitato premendo il tasto .



Il software della bilancia avvia la procedura di autotest GLP e la esegue automaticamente dall'inizio alla fine.

L'utente può fermare la procedura in ogni momento premendo il tasto  nella finestra.

Una volta che la procedura è terminata, il valore della deviazione standard di tutte le misure è mostrato nel display principale, e il messaggio <RESULT> nella riga in fondo; il rapporto finale viene stampato in automatico (come mostrato sopra). È

possibile stampare nuovamente il rapporto premendo il tasto .

Il rapporto non viene salvato, quindi abbandonando questo livello, viene cancellato dalla memoria volatile della bilancia.

Per chiudere la finestra, premere il tasto  e il programma ritorna al menù principale. Per ritornare al modo di pesatura premere ripetutamente il tasto .

## 12 INFORMAZIONI SULLA BILANCIA

Questo menù include informazioni sulla bilancia e sul software installato. I parametri sono puramente di carattere informativo.



SCALETYPE AS  
PROG. VER. 065  
TEMP. 21.7 °C  
SETUP PRNT

Una volta selezionato il parametro <PRINT. SET>, le impostazioni della bilancia sono inviate alla stampante (tutti i parametri). I parametri sono trasferiti attraverso la porta selezionata per <PRINTERS>.


## 13 REGOLAZIONE/TARATURA DELLA BILANCIA

Per garantire la più alta precisione di pesatura, si raccomanda di introdurre periodicamente nella memoria della bilancia un fattore correttivo delle indicazioni in relazione a un peso standard, vale a dire la regolazione della bilancia.

### La regolazione va eseguita:

- Prima dell'inizio della procedura di pesatura,
- Se intercorrono lunghi periodi di tempo fra un processo di misura e l'altro,
- Se la temperatura all'interno della bilancia subisce una variazione superiore ai 3°C.

### Tipi di regolazione:

- Regolazione interna automatica
  - \* attivata dal cambio di temperatura
  - \* attivata dal tempo trascorso
- Regolazione interna manuale
  - \* inizializzata premendo il tasto 
- Regolazione con peso esterno
  - \* con massa dichiarata che non si può modificare
  - \* di qualsiasi peso, ma non inferiore al 30% della portata massima.




### ATTENZIONE

*Nel caso di bilance verificate (con sistema automatico di regolazione interna) sono disponibili per l'utente solo i sistemi di regolazione interna automatico e manuale. Ricordarsi di eseguire il processo di regolazione quando il piatto è vuoto! Nel caso ci siano carichi nel piatto di pesatura, il display visualizzerà l'avviso **<RANGE EXCEEDED>** [superamento portata]. In simili casi, il carico va rimosso dal piatto di pesatura e il processo di regolazione ha termine.*

*Il processo di regolazione può essere abortito in ogni fase del processo, se necessario, premendo **Esc**.*

### 13.1. Regolazione interna

Il processo di regolazione si può attivare sia automaticamente che manualmente. Premendo  si avvia il processo di regolazione interna manuale. Il sistema di regolazione automatica eseguirà il processo in maniera del tutto automatica e informerà l'utente sulle fasi successive del processo.

#### Ciclo del processo di regolazione automatica:

- Il software della bilancia rileva la necessità di eseguire la regolazione e lo segnala visualizzando l'icona di un termometro e <Cal> nella parte superiore del display.



- Durante questo intervallo di tempo di circa 2 minuti, si può completare il processo di pesatura
- Allo scadere dei 2 minuti, il display della bilancia indica il messaggio **CAL\_30** e inizia il conto alla rovescia da 30 a 0 (il valore visualizzato è quello del contatore),



- L'utente della bilancia ha 30 secondi per prendere una decisione
  - Per avviare la regolazione/taratura, non deve fare niente
  - Per completare la procedura di pesatura, deve premere **Esc**. Una volta premuto questo tasto, la bilancia ritorna alla procedura di pesatura e visualizza l'ultimo risultato. Nel giro di circa 5 minuti, la bilancia mostra nuovamente il messaggio **CAL\_30**.
- Il processo di regolazione/taratura può essere posticipato più volte, ma va puntualizzato che rimandare la regolazione per un lungo periodo può portare a maggiori errori nel processo di pesatura. Gli errori sono l'effetto dei cambiamenti di temperatura e di conseguenza modificano la sensibilità della bilancia.

## Il processo di regolazione automatica avviene in tre modi diversi:

- Regolazione all'atto dell'alimentazione della bilancia – per le bilance verificate.
- Regolazione attivata da un cambiamento della temperatura interna della bilancia. La bilancia è provvista di un sistema estremamente preciso per monitorare la temperatura. Dopo ogni processo di regolazione, il valore della temperatura viene memorizzato nel sistema. La regolazione successiva si avvia automaticamente se si ha una variazione di temperatura maggiore di 3°C rispetto all'ultima temperatura salvata.



- Regolazione attivata dal tempo trascorso. Si possono indicare degli intervalli di tempo da usare come criterio per la regolazione della bilancia. Le impostazioni accessibili sono: regolazione dopo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ore dall'ultima regolazione eseguita,



### ATTENZIONE



*Indicare gli intervalli di tempo per la regolazione della bilancia è possibile solo nelle bilance non verificate. In caso di bilance verificate, l'intervallo di tempo tra due regolazioni successive è impostato in 3 ore.*

## 13.2. Impostazioni del menù di regolazione / taratura

### P1 CALIBRATION

P1.1 INT.CALIB.			[taratura interna]
P1.2 EXT.CALIB.			[taratura esterna]
P1.3 USER CALIB.			[regolazione utente]
P1.4 CALIB. TEST			[test di regolazione]
P1.5 AUTO. CAL. T.		NONE/TIME/TEMP./BOTH	[regolazione automatica]

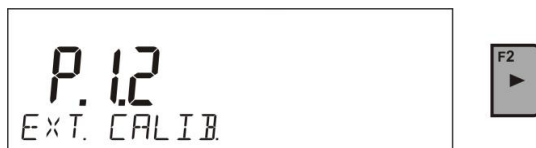
- **P1.1 INT. CALIB. – Regolazione / taratura interna**

Avvio del processo di regolazione interna. La regolazione è portata avanti in maniera automatica e non è richiesta alcuna assistenza da parte dell'utente. Se il piatto di pesatura è carico, la bilancia visualizzerà un avviso per scaricare il piatto. Se il piatto è caricato da una massa relativamente piccola (fino al 4% della portata massima della bilancia) allora il processo di regolazione sarà eseguito automaticamente, ma i risultati di pesatura potranno differire della quantità che era presente sul piatto di pesatura della bilancia.



- **P1.2 EXT. CALIB. – Regolazione esterna (con peso esterno)**

La regolazione con un peso esterno, il cui valore è memorizzato nel menù di fabbrica della bilancia, è una funzione non disponibile nelle bilance verificate.

**ATTENZIONE**

*Funzione non disponibile nelle bilance verificate.*



- **P1.3 USER CALIB. – Regolazione / taratura utente (con peso esterno)**

Regolazione con peso esterno di qualsiasi massa all'interno della portata della bilancia, comunque non al di sotto del 30% della portata massima.



**ATTENZIONE**

*Funzione non disponibile nelle bilance verificate.*

- **P1.4 CALIB. TEST – Test di regolazione / taratura**

Questa funzione consente di confrontare il risultato della regolazione interna automatica con il valore del peso interno salvato nei parametri di fabbrica della bilancia. Il processo viene portato avanti in maniera automatica e il suo risultato è visibile nel display (se la bilancia è connessa tramite la porta RS 232 a un computer o a una stampante, il risultato della regolazione sarà anche stampato). Premere **ESC** per tornare al menù precedente.



- **P1.5 AUTO. CALIB. T. – Temperatura della regolazione automatica (bilance con regolazione interna)**

Determinazione del fattore che segnala l'avvio della regolazione automatica interna

**NONE** - nessun fattore provocherà l'avvio della regolazione (regolazione spenta in modo automatico)

**TEMP.** - regolazione attivata dal cambiamento di temperatura

**TIME** - regolazione attivata dall'intervallo di tempo impostato in **P1.6**

**AUTO CALIB. C.**

**BOTH** - regolazione attivata sia dal tempo trascorso che dalla temperatura.



### ATTENZIONE

*Funzione non disponibile nelle bilance non verificate.*

- **P1.6 AUTO CALIB. C. - Tempo della regolazione automatica (bilance con sistema di regolazione interna)**

Determinazione dell'intervallo di tempo che fa scattare il processo di regolazione automatica.



### ATTENZIONE

*Funzione non disponibile nelle bilance verificate.*

## 13.3. Regolazione/taratura manuale

### 13.3.1. Regolazioni interne

Premere il tasto **Cal**

0



La bilancia porta a termine la regolazione interna in maniera automatica. Durante il processo di regolazione non caricare il piatto di pesatura. Nella riga di fondo viene visualizzato il messaggio **<DO NOT TURN OFF CALIBRATION>** [non disattivare la taratura]. Una volta che il processo di regolazione è completato, la bilancia salva il suo risultato in memoria e ritorna alla modalità di pesatura.

### ATTENZIONE



- Premere il tasto **Esc** per abortire il processo di regolazione/taratura.
- Se, durante il processo di regolazione, il piatto della bilancia è carico, il display visualizzerà un messaggio di errore. La regolazione verrà interrotta. Non appena si scarica il piatto di pesatura, il processo di regolazione riprenderà fino al suo completamento.

### 13.3.2. Regolazione esterna

La regolazione esterna nelle bilance serie NPS va eseguita con un peso campione esterno / classe di peso  $F_1$

Avvio del processo di regolazione esterna,



La bilancia visualizzerà l'avviso di scaricare il piatto di pesatura **<REMOVE MASS>** (il piatto di pesatura dev'essere vuoto). Una volta scaricato il piatto,



premere il tasto

La bilancia determina il peso del piatto vuoto e visualizza il messaggio **<CALIBRATION>** [taratura] nella riga in fondo. Questo è seguito da un messaggio **<PLACE MASS>** [posare la massa] nella barra in fondo, mentre nella finestra principale compare il valore della massa da posizionare sul piatto di pesatura: **es. 200,000g** (in base al tipo di bilancia). Piazzare un peso di regolazione esterna con la massa indicata sul display della bilancia e



premere il tasto. La bilancia ne determina il peso e nella riga di fondo viene visualizzato il messaggio **<CALIBRATION>**. Una volta completato il processo di regolazione la bilancia ritorna al sottomenù **P1.2 INT.CALIB.**



Se la bilancia è verificata, non è possibile per l'utente eseguire il processo di regolazione esterna.

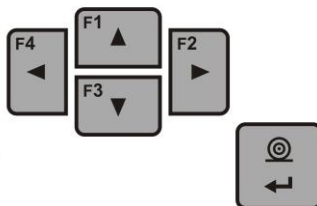
### 13.3.3. Regolazione dell'utente

La regolazione esterna nelle bilance serie NPS va eseguita con un peso campione esterno / classe di peso  $F_1$


Avvio del processo di regolazione esterna,




La prima operazione di questo processo consiste nell'inserire la massa del peso che sarà usato per la regolazione. La massa dev'essere  $\geq 30\%$  della portata massima.



Una volta inserita e confermata la massa, viene visualizzato il messaggio che richiede la rimozione del peso dal piatto **<REMOVE MASS>** (il piatto di

pesatura deve risultare vuoto). Poi, premendo il tasto , la bilancia determina il peso del piatto vuoto e visualizza il messaggio **<CALIBRATION>** nella riga in fondo.

Poi, il messaggio **<PLACE MASS>** è visualizzato nella barra in fondo, mentre nella finestra principale compare il valore della massa da posizionare sul piatto di pesatura: **es. 200,000g** (in base al tipo di bilancia). Piazzare il

peso con la massa indicata sul display della bilancia e premere il tasto . La bilancia ne determina il peso e nella riga di fondo viene visualizzato il messaggio **<CALIBRATION>**. Una volta completato il processo di regolazione la bilancia ritorna al sottomenù **P1.2 INT.CALIB.**



Se la bilancia è verificata, non è possibile per l'utente eseguire il processo di regolazione esterna.

#### 13.4. Stampa del rapporto di regolazione/taratura

Al termine di ogni processo o test di regolazione, si crea automaticamente un rapporto di regolazione che viene inviato alla porta di comunicazione COM 1. Il contenuto del rapporto è dichiarato nel menù P5.1 CAL REPORT.

La descrizione di come selezionare le impostazioni per questa opzione è disponibile successivamente in questo manuale, nel paragrafo sugli stampati.

Il rapporto può essere stampato tramite la stampante connessa alla bilancia o può essere inviato al computer e salvato come file per l'archiviazione.

## 14. DETERMINARE IL CONTENUTO DI UN TABULATO/STAMPATO

### 14.1. Rapporto di regolazione

**P5.1 CAL. REPORT**, è un gruppo di parametri che consente di impostare i dati presenti in un rapporto di regolazione.

#### P5.1 CAL. REPORT

P5.1.1	PROJECT		
P5.1.2	CALIB. TYPE		YES
P5.1.3	USER		YES
P5.1.4	PROJECT		YES
P5.1.5	DATE		YES
P5.1.6	TIME		YES
P5.1.7	BALANCE ID		YES
P5.1.8	CAL.DIFFER.		YES
P5.1.9	DASHES		YES
P5.1.10	SIGNATURE		YES

- **P5.1.1 PROJECT** [Progetto]

Opzione che abilita l'inserimento del nome del progetto (es. associato a uno specifico tipo di pesatura). Il nome non può superare i 16 caratteri.

Per esempio, un nome di progetto inserito nella bilancia a lettere maiuscole, è simile a quello mostrato nella figura seguente:



- **P5.1.2 CALIB. TYPE** [Tipo di regolazione/taratura]

Consente la stampa del tipo di regolazione/taratura in atto.

- **P5.1.3 USER** [Utente]

Consente la stampa del nome dell'utente connesso.

- **P5.1.4 PROJECT** [Progetto]

Consente la stampa del nome del progetto. (vedi parametro P5.0.1)

- **P5.1.5 DATE** [Data]

Consente la stampa della data della regolazione eseguita.

- **P5.1.6 TIME** [Ora]

Consente la stampa dell'ora della regolazione eseguita.

- **P5.1.7 BALANCE ID** [ID della bilancia]

Consente la stampa del numero ID di identificazione della bilancia.

- **P5.1.8 CAL. DIFFER.** [Differenza di regolazione/taratura]

Consente la stampa della differenza tra la massa del peso di regolazione misurato durante l'ultima regolazione, e la massa corrente pesata.

- **P5.1.9 DASHES** [Trattini]

Consente la stampa dei trattini che separano la data dello stampato dalla firma.

- **P5.1.10 SIGNATURE** [Firma]

Consente la stampa della firma dell'utente che sta eseguendo la regolazione.

Scegliere una delle opzioni per i parametri menzionati sopra.

**NO** - non stampare sul rapporto

**YES** - stampare sul rapporto

*Esempio di un rapporto:*

-----Cal. Report-----	
Calib. type	Internal
User	Admin
Project	Project name-1
Date	04.06.2013
Time	10:54:27 AM
Balance ID	353870
Cal. differ.	0.045 g
-----	
Signature:	
.....	

## 14.2 Stampa dell'intestazione

**P5.2 HEADER**, è un gruppo di parametri che consente di impostare i dati presenti sulla stampa dell'intestazione.

### P5.3 HEADER

P5.2.1	DASHES		YES
P5.2.2	WORKING MODES		YES
P5.2.3	DATE		YES
P5.2.4	TIME		YES
P5.2.5	SCALE TYPE		YES
P5.2.6	BALANCE ID		YES
P5.2.7	USER		YES
P5.2.8	PRODUCT		YES
P5.2.9	VARIABLE 1		YES
P5.2.10	VARIABLE 2		YES
P5.2.11	EMPTY LINE		YES
P5.2.12	CAL.REPORT		YES
P5.2.13	NON-STANDART PRNT.		NONE / NSTD.PRN. 1 / NSTD. PRN. 2 / NSTD.PRN.3 / NSTD. PRN.4

- **P5.2.1 DASHES** [Trattini]

Consente la stampa di una linea di trattini di separazione.

- **P5.2.2 WORKING MODES** [Modi di funzionamento]

Consente la stampa del nome della modalità di funzionamento della bilancia.

- **P5.2.3 DATE** [Data]

Consente la stampa della data nell'intestazione.

- **P5.2.4 TIME** [Ora]

Consente la stampa dell'ora nell'intestazione.

- **P5.2.5 SCALE TYPE** [Tipo di scala]

Consente la stampa del tipo di scala.

- **P5.2.6 BALANCE ID** [ID della bilancia]

Consente la stampa del numero ID di identificazione della bilancia.

- **P5.2.7 USER** [Utente]

Consente la stampa del nome dell'utente connesso.

- **P5.2.8 PRODUCT** [Prodotto]

Consente la stampa del nome di un prodotto selezionato.

- **P5.2.9 VARIABLE 1**

Consente la stampa del valore della VARIABLE 1.

- **P5.2.10 VARIABLE 2**

Consente la stampa del valore della VARIABLE 2.

- **P5.2.11 EMPTY LINE** [Riga vuota]

Consente la stampa di una riga vuota di separazione.

- **P5.2.12 CAL. REPORT**

Consente la stampa di un rapporto dell'ultima regolazione/taratura, secondo le impostazioni dichiarate per lo stampato del rapporto di regolazione (vedi § 12.1 di questo manuale).

- **P5.2.13 NSTD. PRINT.**

Consente la stampa di uno dei quattro testo non standard sulla stampa dell'intestazione.

Si può scegliere una fra le seguenti opzioni: NONE / NSTD. PRN 1 / NSTD.PRN.2/NSTD.PRN. 3 / NSTD. PRN.4

La maniera per inserire testo non standard è descritta più avanti in questo manuale.

Per i parametri descritti sopra, cioè da **P5.2.1 a P5.2.12**, si può scegliere:

- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| <b>NO</b>  | - non stampare nell'intestazione |
| <b>YES</b> | - stampare nell'intestazione     |

Per il parametro **P5.2.13**, si può scegliere una di queste opzioni:

NONE / NSTD.PRN. 1 / NSTD. PRN 2 / NSTD.PRN 3 / NSTD. PRN.4



*Esempio di una stampa dell'intestazione:*

-----	-----
Working modes	Weighing
Date	24.07.2013
Time	7:37:30
ScaleType	AS
Balance ID	10353870
User	ADMIN ENG
Product	Tablet

### 14.3. Tabulato del risultato della misura– GLP PRINTOUT

**P5.3 GLP PRINTOUT**, è un gruppo di parametri che consente di impostare i dati presenti sul tabulato del risultato della misura.

#### **P5.3 GLP PRNT.**

P5.3.1	DATE		YES
P5.3.2	TIME		YES
P5.3.3	USER		YES
P5.3.4	PRODUCT		YES
P5.3.5	VARIABLE 1		YES
P5.3.6	VARIABLE 2		YES
P5.3.7	TARE		YES
P5.3.8	GROSS		YES
P5.3.9	CURR.RES.		YES
P5.3.10	CAL. REPORT		YES
P5.3.11	NSTD.PRNT.		NONE / NSTD.PRN. 1 /NSTD.PRN. 2 / NSTD. PRN.3 / NSTD.PRN. 4

- **P5.3.1 DATE**

Consente la stampa della data della misura.

- **P5.3.2 TIME**

Consente la stampa dell'ora della misura.

- **P5.3.3 USER**

Consente la stampa del nome dell'utente connesso.

- **P5.3.4 PRODUCT**

Consente la stampa del nome di un prodotto pesato.

- **P5.3.5 VARIABLE 1**

Consente la stampa del valore della VARIABILE 1.

- **P5.3.6 VARIABLE 2**

Consente la stampa del valore della VARIABILE 2.

- **P5.3.7 TARE**

Consente la stampa del valore della tara.

- **P5.3.8 GROSS**

Consente la stampa del valore del peso lordo.

- **P5.3.9 CURR. RES.**

Consente la stampa del risultato di misura corrente (peso NETTO) nella unità di misura corrente.

- **P5.3.10 CAL. REPORT**

Consente la stampa di un rapporto dell'ultima regolazione/taratura, secondo le impostazioni dichiarate per il tabulato del rapporto di regolazione (vedi § 12.1 del presente manuale).

- **P5.3.11 NSTD. PRNT.**

Consente la stampa di uno dei quattro testo non standard sulla stampa dell'intestazione.

Si può scegliere una fra le seguenti opzioni: NONE / NSTD. PRN 1 / NSTD.PRN.2/NSTD.PRN. 3 / NSTD. PRN.4

La maniera per inserire testo non standard è descritta più avanti in questo manuale.

*Esempio di tabulato:*

Date	04.06.2013
Time	11:11:24 AM
Product	NAZWA
0.000 g	

## 14.4. Stampa del piè di pagina

**P5.4 FOOTER**, è un gruppo di parametri che consente di impostare i dati presenti sul piè di pagina.

### P5.4 FOOTER

P5.4.1	WORKING MODES		YES
P5.4.2	DATE		YES
P5.4.3	TIME		YES
P5.4.4	SCALE TYPE		YES
P5.4.5	BALANCE ID		YES
P5.4.6	USER		YES
P5.4.7	PRODUCT		YES
P5.4.8	VARIABLE 1		YES
P5.4.9	VARIABLE 2		YES
P5.4.10	DASHES		YES
P5.4.11	EMPTY LINE.		YES
P5.4.12	CAL.REPORT		YES
P5.4.13	SIGNATURE		YES
P5.4.14	NSTD. PRNT.		NONE / NSTD.PRN. 1 / NSTD.PRN.2/NSTD.PRN.3 / NSTD. PRN.4

- **P5.4.1 WORKING MODES** [Modi di funzionamento]

Consente la stampa del nome della modalità di funzionamento della bilancia.

- **P5.4.2 DATE**

Consente la stampa della data nel piè di pagina.

- **P5.4.3 TIME**

Consente la stampa dell'ora nel piè di pagina.

- **P5.4.4 SCALE TYPE**

Consente la stampa del tipo di scala.

- **P5.4.5 BALANCE ID**

Consente la stampa del numero ID di identificazione della bilancia.

- **P5.4.6 USER**

Consente la stampa del nome dell'utente connesso.

- **P5.4.7 PRODUCT**

Consente la stampa del nome di un prodotto selezionato.

- **P5.4.8 VARIABLE 1**

Consente la stampa del valore della VARIABILE 1.

- **P5.4.9 VARIABLE 2**

Consente la stampa del valore della VARIABILE 2.

- **P5.4.10 DASHES**

Consente la stampa di una linea di trattini di separazione

- **P5.4.11 EMPTY LINE**

Consente la stampa di una riga vuota di separazione.

- **P5.4.12 CAL. REPORT**

Consente la stampa di un rapporto dell'ultima regolazione/taratura, secondo le impostazioni dichiarate per il tabulato del rapporto di regolazione (vedi § 12.1 del presente manuale).

- **P5.4.13 SIGNATURE**

Consente la stampa della firma dell'utente che esegue la pesatura.

- **P5.4.14 NSTD. PRNT.**

Consente la stampa di uno dei quattro testi non standard sul piè di pagina. Si può scegliere una fra le seguenti opzioni: NONE / NSTD. PRN 1 / NSTD.PRN.2/NSTD.PRN. 3 / NSTD. PRN.4

La maniera per inserire testi non standard è descritta più avanti in questo manuale.

Per i parametri descritti sopra, cioè da **P5.4.1 a P5.4.13**, si può scegliere:

**NO** - non stampare nel piè di pagina  
**YES** - stampare nel piè di pagina

Per il parametro **P5.4.14**, si può scegliere una di queste opzioni:  
 NONE / NSTD.PR.N. 1 / NSTD. PR.N 2 / NSTD.PR.N 3 / NSTD. PR.N.4

*Esempio di piè di pagina:*

-----	
Date	24.07.2013
Time	7:41:10
User	ADMIN ENG
Signature	
.....	

### 14.5 Testi non standard

Il software della bilancia consente l'inserimento di 4 testi non standard. Ognuno di essi può includere all'incirca 160 caratteri.

#### Un testo non standard può includere:

- Variabili che dipendono dalla modalità di funzionamento e dalle altre necessità dell'utente (massa, data ecc.)
- Testo permanente nel menù utente, si raccomanda in ogni caso di usare lettere MAIUSCOLE e senza caratteri speciali
- Il testo non standard può includere all'incirca 160 caratteri (in una singola riga)

#### 14.5.1. Inserimento di testi

##### Variabili in tutte le modalità e con gli stessi valori

%%	Stampa di un carattere “%”
%V	Peso NETTO corrente nell'unità di misura corrente
%N	Peso netto nell'unità di misura corrente
%G	Peso lordo nell'unità di misura corrente
%T	Tara nell'unità di misura corrente
%D	Data corrente
%M	Ora corrente
%I	Numero della bilancia
%R	Numero del programma
%P	Numero del progetto
%U	Numero dell'utente

%F	Nome della funzione– modalità di funzionamento corrente
%C	Data e ora dell'ultima regolazione/taratura
%K	Tipologia dell'ultima regolazione/taratura
%Y	Deviazione di peso dall'ultima regolazione/taratura
%1	Variabile 1
%2	Variabile 2

### Variabili che dipendono dalla modalità di funzionamento in uso

Variabile	Descrizione	Modalità in cui la variabile è attiva
%W	Peso standard 1 pezzo	CONTAPEZZI
%H	Limite superiore	PESATURA DI CONTROLLO
%L	Limite inferiore	
%A	Massa obiettivo	DOSAGGIO
%B	Massa di riferimento	DEVIAZIONI

### Caratteri non standard usati per redigere testi non standard

\\	Singolo carattere „\”
\\C	CRLF
\\R	CR
\\N	LF
\\T	Tabulatore
\\F	Alimentazione carta (per stampanti PCL)
%E	Taglio della carta per stampanti EPSON

Ogni singolo testo può avere al massimo 160 caratteri (lettere, numeri, caratteri non standard, spazi). L'utente può usare caratteri non standard in base alle variabili che dipendono dalle sue necessità.

#### Esempio 1:

“RADWAG”

DATA: <data corrente della misura>

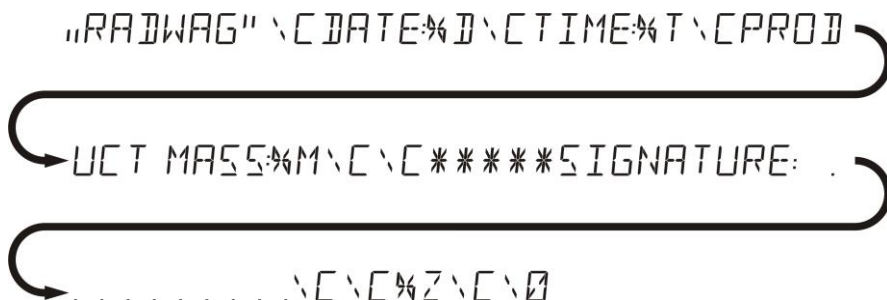
ORA: <ora corrente della misura>

PESO DEL PRODOTTO: < indicatore del peso corrente>

\*\*\*\*FIRMA:.....

<modo di funzionamento corrente>

Bisogna inserire il tabulato delle impostazioni del contenuto e redigerlo usando le variabili appropriate e i caratteri del formato di testo.



### Esempio 2:

Per tagliare la carta una volta che il tabulato è uscito da una stampante EPSON (se la stampante è provvista di taglierina per il taglio automatico), l'utente deve selezionare (per un determinato tabulato: HEADER, GLP PRINTOUT o FOOTER) un'opzione di testo non standard 1,2,3 o 4 senza il valore <%E> attivato e selezionare questo testo per le impostazioni di un determinato tabulato.

In simili casi il comando <SUFFIX> dovrebbe restare vuoto.

La carta deve essere tagliata al di sotto del PIÈ DI PAGINA.

Esempio di impostazioni:

- P5.4.14 STANDARD PRINTOUT | NSD. PRN. 1
- P5.5 NSD. PRN. 1 | %E

### La modalità di inserimento testi

#### – Tramite la bilancia

F2 ▶	Scelta del carattere da modificare. Muovere il cursore o un carattere attivo (lampeggiante) a destra.
F4 ◀	Scelta del carattere da modificare. Muovere il cursore o un carattere attivo (lampeggiante) a sinistra.
F3 ▼	Riduzione del carattere di un punto
F1 ▲	Aumento del carattere di un punto
→0← Delete	Cancellazione di un carattere



Inserimento di un carattere

---

– **Tramite una tastiera USB da computer**

Per editare i tabulati in maniera più semplice e veloce si può collegare una tastiera USB da computer.

Per immettere del testo, bisogna inserire l'opzione corretta nel menù e tramite la tastiera si digita il testo e lo si conferma premendo il tasto Invio.

**ATTENZIONE:**

È importante digitare le variabili usate per i testi non standard in lettere maiuscole.



## **14.6. Variabili**

Le variabili sono informazioni alfanumeriche che possono essere associate agli stampati, oppure ai prodotti, oppure altre informazioni relative alla pesatura. Per ogni variabile inserire il suo contenuto. Le variabili possono essere usate per immettere ad es. numeri di serie o di lotto, durante la pesatura dei prodotti. Il programma consente di inserire due variabili. Ognuna può contenere al massimo 32 caratteri.

Per inserire una variabile, bisogna inserire le impostazioni della variabile stessa (parametro P5.9 – VARIABLE 1 o P5.10 – VARIABLE 2) e il suo contenuto usando le frecce direzionali sul tastierino della bilancia o su una tastiera da computer. La procedura per inserire testi è uguale a quella per i testi non standard.

## 15. DATA BASE

Il software della bilancia dispone di 3 database (banche dati) che si possono modificare: **USERS**, **PRODUCTS**, **TARES** [Utenti, Prodotti, Tare], e di altri 2 database: **WEIGHMENTS** [Pesate] e **ALIBI** dove vengono memorizzate tutte le misure effettuate sulla bilancia.

Entità dei dati che si possono memorizzare nei singoli database:

**USERS** – 100 diversi utenti

**PRODUCTS** – 1000 diversi prodotti.



**TARES** – 100 diversi valori di peso delle confezioni

**WEIGHMENTS** – 10.000 pesate consecutive

**ALIBI** – 100.000 altre misure consecutive.

Operazioni possibili sui database **USERS**, **PRODUCTS** e **TARES**:

---

	Cancellazione dal database dell'articolo selezionato
	Inserimento di un nuovo articolo nel database

---

Qui di seguito si spiega come inserire un articolo nel database e come cancellarlo.

### 15.5. Utenti

**USERS** – 100 diversi utenti.

Per ogni utente si possono inserire I seguenti dati:

**NAME** [Nome] (30 caratteri), **CODE** [Codice] (6 caratteri),

**PASSWORD** (8 caratteri, solo numeri),

**ACCESS** (USER, ADVANCED, ADMIN),

**LANGUAGE** [Lingua] (scegliere una fra quelle disponibili).

#### Livelli di accesso

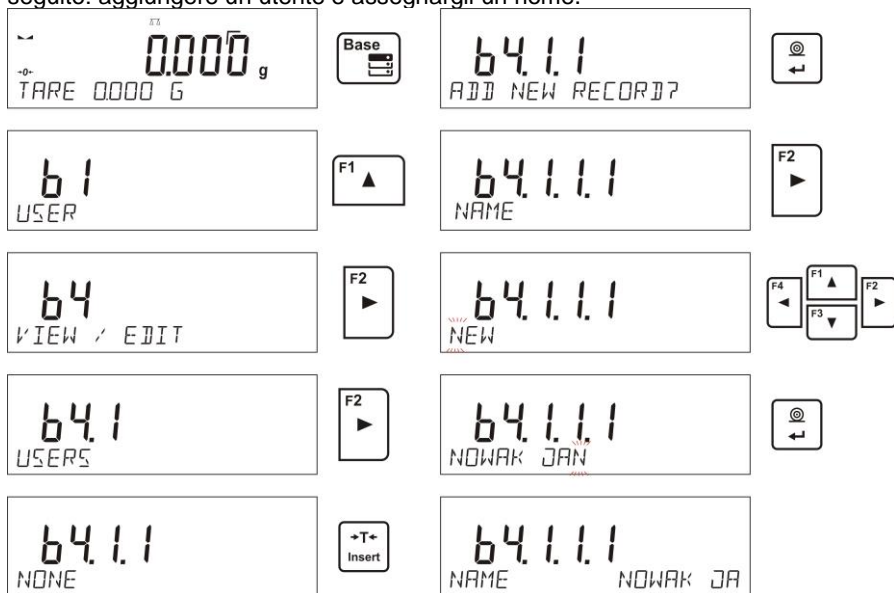
Il software della bilancia ha tre livelli d'accesso: **USER** [Utente], **ADVANCED** [Avanzato], **ADMINISTRATOR** [Amministratore].

All'accensione della bilancia, il display rimane attivo finché non si spegne la bilancia, e ciò permette di eseguire misure di pesatura anche in assenza di un utente connesso.

**La tabella indicata qui di seguito descrive come si accede per modificare i parametri utente, i database e le funzioni del software in conformità con il livello di accesso.**

Accesso	Livelli di accesso
<b>USER</b>	Accesso ai parametri del sottomenù: <Reading> [Lettura] ed impostazione del gruppo di parametri <Others> [Altri], ad eccezione di <Date and Time> [data e ora]. A questo punto, si possono avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura. L'utente può accedere all'anteprima dei dati in <Databases>, ed inoltre può anche definire variabili universali.
<b>ADV</b>	Accesso per la modifica dei parametri nei sottomenù: <Reading>; <Working modes> [modi di funzionamento]; <Communication> [comunicazione]; <Devices> [periferiche]; <Others> ad eccezione di <Date and Time>. A questo punto, si possono avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura..
<b>ADMIN</b>	Accesso a tutti i parametri e funzioni dell'utente, e per la modifica dei database.

Per aggiungere un utente, eseguire le operazioni indicate nello schema qui di seguito: aggiungere un utente e assegnargli un nome.



Una volta inserito il nome del nuovo utente, seguire la procedura indicata qui di seguito:

Codice utente – massimo 6 caratteri

64.1.12  
CODE



Password utente – massimo 8 numeri

64.1.13  
PASSWORD \*\*\*\*\*

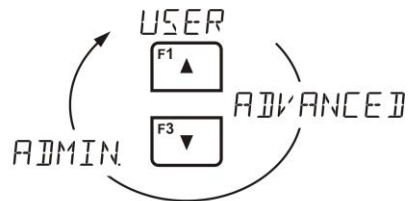


Selezionare il livello di accesso

64.1.14  
ACCESS LEV USER



64.1.14  
USER



64.1.14  
ACCESS LEV ADMIN.

Selezionare la lingua da usare

64.1.15  
LANGUAGE ENGLISH



Una volta inseriti tutti questi dati, si può ritornare al modo pesatura.

Per selezionare un utente, seguire la procedura di registrazione descritta al capitolo 9 del presente manuale.

**Per cancellare un utente, seguire la procedura riportata qui di seguito:**

- Accedere al database utenti – come spiegato sopra
- Selezionare l'utente da eliminare dall'elenco



- Premere il tasto
- Il software visualizzerà <DELETE?> [cancellare] nella riga di fondo

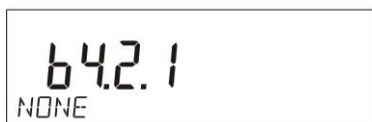


- Confermare premendo il tasto
- Una volta confermata l'operazione, il software eliminerà dall'elenco l'utente selezionato.
- Ritorno al modo pesatura

## 15.6. Prodotti

**PRODUCTS** – 1000 prodotti diversi. Per ogni prodotto si possono inserire I seguenti dati: NAME (30 caratteri), CODE (6 caratteri), EAN (16 caratteri), MASS (con la precisione dell'unità di lettura della bilancia), TARE (peso della confezione di un determinato prodotto con la precisione dell'unità di lettura della bilancia), MIN (soglia inferiore del modo di pesatura WEIGHING>, va inserita con la precisione dell'unità di lettura della bilancia), MAX (soglia superiore del modo di pesatura di controllo <CHECKWEIGHING>, va inserita con la precisione dell'unità di lettura della bilancia), TOLERANCE (soglie di tolleranza [±] del modo di dosaggio <DOSING>, inserite come % del peso campione).

Per aggiungere un prodotto, bisogna entrare nel database dei prodotti ed aggiungere il nome del prodotto (secondo la procedura già indicata nel paragrafo precedente).



Poi inserire i dati specifici del prodotto.



64.2.13  
EAN



64.2.14  
MASS 00000



64.2.15  
TARE 00000



64.2.16  
MIN 00000



64.2.17  
MAX 00000



64.2.18  
TOLERANCE 00000



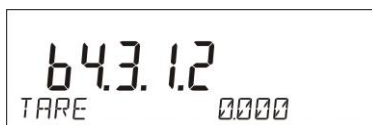
### 15.7. Tare

**TARES** – 100 diversi pesi di confezioni. Per ogni confezione di prodotto si possono inserire i seguenti dati: NAME (30 caratteri), TARE (peso della confezione, inserirne il valore con la precisione dell'unità di lettura della bilancia).

Per aggiungere una nuova tara – peso della confezione, entrare nel database e digitare un nome per la tara (seguendo la procedura indicata nel precedente paragrafo).



Poi inserire i dati specifici della confezione.



### 15.8. Pesate

Il database **Weighments** [Pesate] non si può modificare, vale a dire che i dati relativi alle pesate vengono salvati in modo automatico. Gli utenti possono visionare questi dati e stamparli oppure copiarli su una chiavetta USB (PENDRIVE); in quest'ultimo caso seguire la procedura indicata più avanti nel presente manuale.

Il software della bilancia permette di salvare e memorizzare fino a 1000 risultati di misure eseguite dalla bilancia. Ciò avviene in modo automatico: basta premere una sola volta il tasto <PRINT>, senza bisogno di ulteriori azioni né di cambiare le impostazioni.

Insieme con la misura verranno salvati anche i seguenti dati aggiuntivi:

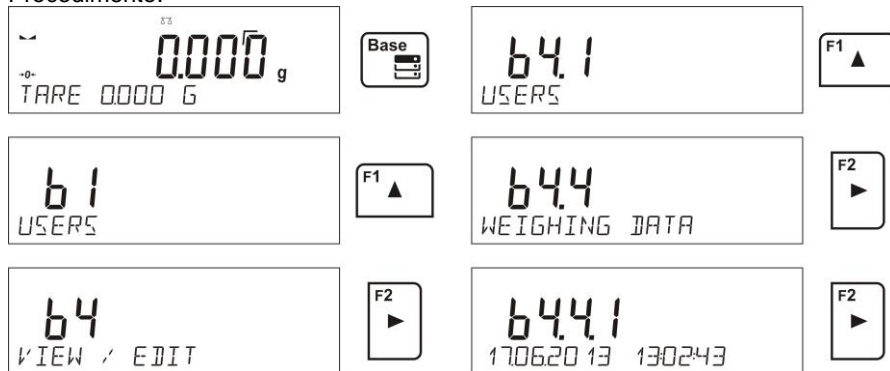
- Data della misura
- Ora della misura
- Risultato della misura (peso)
- Valore della tara
- Nome del prodotto che è stato pesato
- Persona che ha eseguito la misura (utente connesso)
- Modo di funzionamento con il quale è stata eseguita la misura
- Valore della variabile 1 e 2

Il software salva le pesate con un sistema cosiddetto “a circolo chiuso”, cioè, superata la soglia di memoria di 1000 pesate, quando si salva la pesata 1001, dalla memoria della bilancia si elimina automaticamente la pesata n° 1.



**Le pesate salvate nella memoria della bilancia non si possono cancellare.**


Gli utenti però hanno la possibilità di visionare e stampare i dati salvati in memoria.

Procedimento:



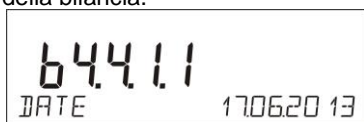
Ogni misura viene salvata con il proprio numero. Il formato è: b4.4.n, dove <n> sta per il numero progressivo della misura salvata. Per ogni singola misura, sulla riga di fondo verranno visualizzate data ed ora.



Per scorrere nel database delle misure salvate, utilizzare i tasti freccia  o . Premendo uno di questi tasti si potrà andare alla prima misura in alto o in basso nella lista.

Per visionare gli altri dati relativi alla misura salvata, premere  dopo aver selezionato la misura desiderata:




Il software automaticamente visualizzerà i dati relativi alla misura selezionata, nella riga di fondo del display della bilancia.



Per scorrere i dati relativi alla misura selezionata, premere  o .



Selezionando l'opzione <PRINT> e premendo il tasto  si potranno stampare i dati relativi alla misura selezionata.

644.11  
DATE 170620 13

645.16  
USERS NOWAK J.

644.12  
TIME 130243

645.17  
WORKING MODES WEIGH

644.13  
RESULT 10.718 G



645.18  
VARIABLE 1 1234



644.14  
TARE 0000 G

645.19  
VARIABLE 2 5678

644.15  
PRODUCT TABLET

645.110  
PRINT



Esempio di stampa

Data 21.06.2013  
Ora 13:05:02  
Utente  
Prodotto

Tara 0,000 g  
Lordo 0,000 g  
0.000 g

-----Rapp. taratura.-----

Tipo Interna  
Utente  
Progetto 1234567890123459  
Data 16.07.2013  
Ora 13:27:09  
ID bilancia 10353870  
Diff. taratura -0,004 g

Firma

.....

I dati da stampare dipendono dalle impostazioni del parametro P5.3 GLP PRINTOUT. A seconda di quali dati vengano destinati alla stampa in questo paragrafo (selezionando <YES> [sì]), detti dati vengono stampati anche nel database delle pesate WEIGHMENTS (*vedi paragrafo 13.3.*)

### **15.9. ALIBI**

La bilancia è anche dotata dell'opzione "ALIBI", tipo di memoria che permette di salvare e memorizzare fino a 100.000 misure eseguite dalla bilancia.

Con l'installazione di questa memoria "ALIBI", il salvataggio delle misure avviene in modo automatico: basta premere il tasto <PRINT>, senza bisogno di ulteriori azioni né di modificare le impostazioni.

Insieme con la misura vengono salvati anche i seguenti dati.

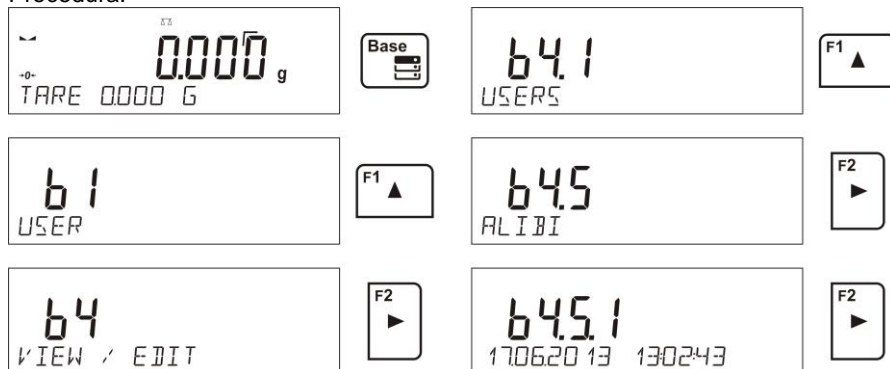
- Data della misura
- Ora della misura
- Risultato della misura (peso)
- Valore della tara
- Persona che effettua la misura (utente connesso)
- Nome del prodotto che è stato pesato.

Il software salva le misure con un sistema cosiddetto "a circolo chiuso", cioè, superata la soglia di memoria di 100.000 misure, quando si salva la misura 100.001, dalla memoria della bilancia si elimina automaticamente la misura n° 1.



## Le misure salvate nella memoria della bilancia non si possono cancellare.


Gli utenti però hanno la possibilità di visionare e stampare i dati salvati nella memoria "ALIBI".

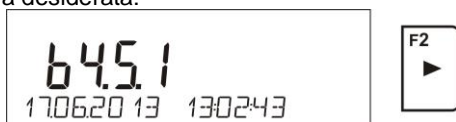
Procedura:



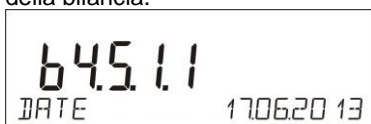
Ogni misura viene salvata con il proprio numero. Il formato è: b4.5.n, dove <n> sta per il numero progressivo della misura salvata. Per ogni singola misura, sulla riga di fondo verranno visualizzate data ed ora.



Per scorrere nel database delle misure salvate, utilizzare i tasti freccia  o . Premendo uno di questi tasti si potrà andare alla prima misura in alto o in basso nella lista.


Per visionare gli altri dati relativi alla misura salvata, premere  dopo aver selezionato la misura desiderata:



Il software automaticamente visualizzerà i dati relativi alla misura selezionata, nella riga di fondo del display della bilancia.



Per scorrere i dati relativi alla misura selezionata, premere  o 

Selezionando l'opzione <PRINT> e premendo il tasto  si potranno stampare i dati relativi alla misura selezionata.

645.11  
DATE 170620 13

645.14  
TARE 0000 G

645.12  
TIME 130243

F1 ▲

645.15  
USER NOWAK J.

F1 ▲

F3 ▼

F3 ▼

645.13  
RESULT 10.718 G


645.16  
PRODUCT TABLET

645.17  
PRINT



Esempio di una stampa

Data 19.06.2013  
Ora 6:48:41  
Risultato 199,90 g  
Tara 0,000 g  
Utente SMITH  
Prodotto PILL

Per ritornare al modo pesatura, premere ripetutamente il tasto .

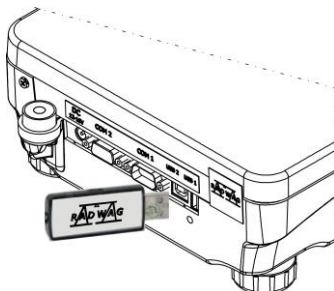
## 16. ESPORTARE ED IMPORTARE DATABASE

Questa opzione permette:

- di archiviare i dati relativi alle pesate eseguite – database WEIGHMENT ed ALIBI
- di copiare i database dei prodotti e delle tare in altre bilance di questa serie.

Ciò è possibile tramite una memoria esterna, volgarmente chiamata pennetta (PENDRIVE).

Se si intende avvalersi di questa opzione, bisogna inserire una Pennetta nella presa USB 1 – TIPO A.

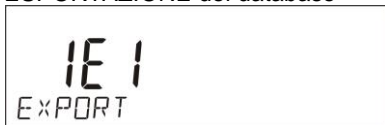


La bilancia rileva automaticamente la memoria esterna e sul display viene visualizzato il messaggio che consente le operazioni di trasferimento (esportazione o importazione) del database.



Quando si attiva questo parametro, sono disponibili le seguenti opzioni:

- ESPORTAZIONE del database



- IMPORTAZIONE del database



### 16.3. Esportazione di database

Per esportare un database, bisogna entrare nell'opzione EXPORT.

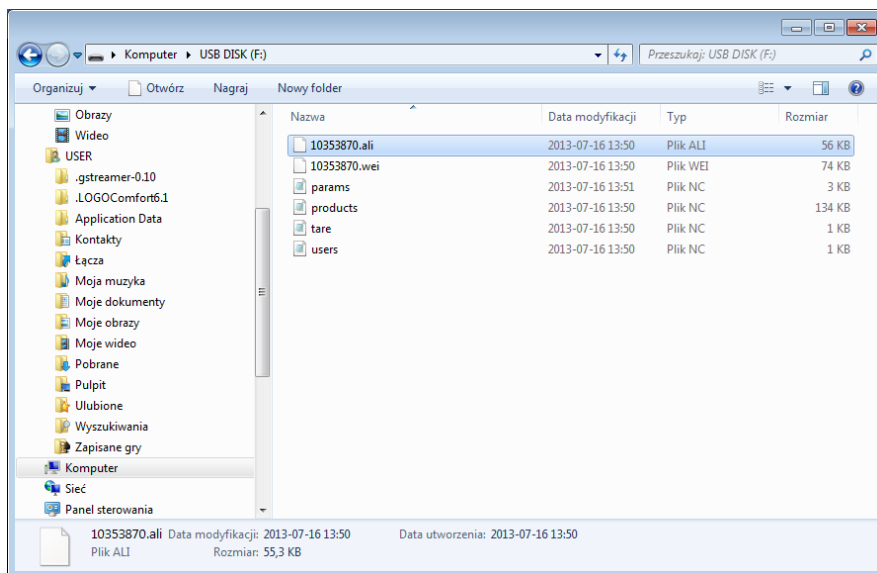


Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Esportazione di tutti i database
- Esportazione del database degli utenti
- Esportazione del database dei prodotti
- Esportazione del database delle tare
- Esportazione delle pesate
- Esportazione delle pesate salvate nella memoria ALIBI
- Esportazione dei parametri utente

Una volta selezionata l'opzione <ALL DATABASES> [tutti i database], il software della bilancia creerà i relativi file sulla penna (PENNDRIVE). I file avranno i rispettivi nomi e verranno salvati in distinti database. I file avranno delle specifiche estensioni ed i dati in essi contenuti sono codificati in tal modo che i file non possano venir letti o altrimenti visionati con i normali programmi da computer.

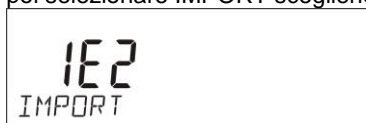
Per leggere i dati dai file dei database ALIBI e WEIGHMENTS bisogna utilizzare dei programmi speciali prodotti dalla RADWAG. I dati dei file dove vengono memorizzati i contenuti dei database PRODUCTS [prodotti], USERS [utenti] e TARES [tare], vengono letti automaticamente dal software della bilancia nell'opzione <IMPORT>.



## 16.4. Importazione di database

La funzione <IMPORT> permette, tra le altre cose, di trasferire i dati salvati nei database di altre bilance. In questa bilancia si possono inserire i dati da trasferire in un'altra bilancia. Questo è un modo rapido e sicuro per inserire dati senza incorrere in errori.

Per inportare dei database, inserire una penna PENDRIVE in una porta USB e poi selezionare IMPORT scegliendo una delle opzioni seguenti.



Sono disponibili le opzioni seguenti:

- Importazione di tutti i databases
- Importazione del database degli utenti
- Importazione del database dei prodotti
- Importazione del database delle tare
- Importazione dei parametri utente

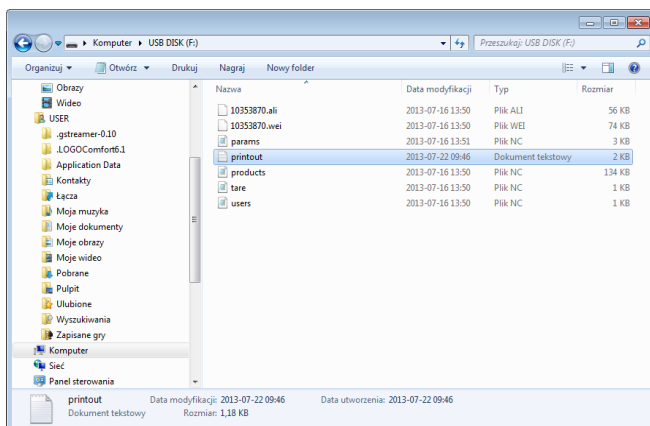
Non si possono importare i dati dai database ALIBI e WEIGHMENTS.

## 16.5. Stampa dei dati delle misure

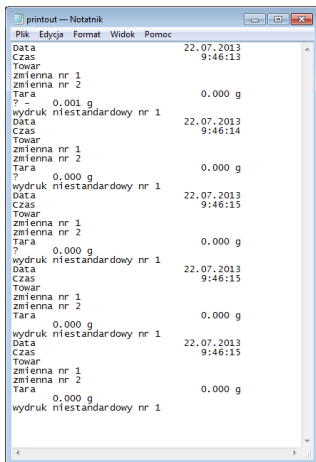
Il software della bilancia consente di salvare su una memoria esterna - penna PENDRIVE, i dati relativi alle misure.

L'operazione va eseguita nel modo seguente:

- Inserire una penna nella porta USB
- premendo il tasto  uscire dall'opzione <IMPORT/EXPORT>, che si attiva in automatico
- Attivare l'opzione <PENDRIVE> compresa nel parametro P4.2.1 <DEVICES/PRINTER/PORT>
- Ritorno al modo pesatura
- Da questo momento in avanti, ogni volta che si preme il tasto  si procede al salvataggio dei dati della misura (compatibili con le impostazioni per GLP0 PRINTOUT) in un file di testo, che viene creato in automatico dal software della bilancia. Il nome del file è *printout.txt*.
- Spegner la bilancia premendo il tasto  per poter salvare i dati nel file. Soltanto adesso si potrà togliere la penna dalla porta USB e leggere i dati in un PC.







I dati si possono anche stampare su qualsiasi stampante collegata al computer.

Nello stesso file si possono salvare più dati. Il software della bilancia potrà aggiungere dati nel file che è già stato creato nella penna. Perciò un utente può continuare a salvare le misure nello stesso file, una volta creato.


**ATTENZIONE:**

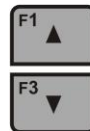
*Una volta che il software della bilancia rileva la penna PENDRIVE, si potrà accedere al menù <P8 IMPORT/EXPORT>.*

*Tramite questo menù si potranno effettuare tutte le operazioni di esportazione e importazione descritte precedentemente.*



## 17. MODI DI FUNZIONAMENTO DELLA BILANCIA


- Pesatura
- Contapezzi
- Pesatura di controllo
- Dosaggio
- Deviazioni % dalla massa del peso campione
- Pesatura animali
- Determinazione della densità di solidi
- Determinazione della densità di liquidi
- Statistiche
- Funzione somma
- Ritenzione picco massimo

Per attivare un determinato modo di funzionamento premere il tasto  e poi selezionare il modo di funzionamento desiderato dall'elenco.




Una volta premuto il tasto , verrà visualizzato il nome della prima funzione disponibile.

Selezionare il modo di funzionamento tramite i tasti  o .

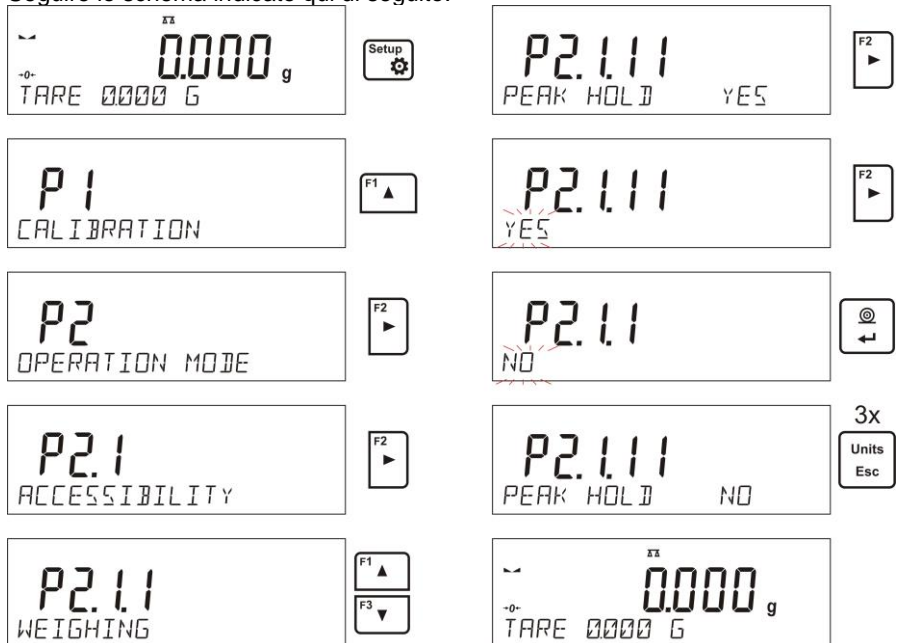
Tramite il tasto  si attiva il modo di funzionamento selezionato. Più avanti, in questo manuale si descrive come si configurano le funzioni.

### 17.3. Come configurare la disponibilità dei modi di funzionamento

In questo gruppo di parametri gli utenti possono impostare quali funzioni devono essere disponibili dopo aver premuto il tasto .

Gli utenti hanno la possibilità di disattivare le funzioni che non sono utilizzate nel funzionamento della bilancia. Questo è possibile impostando il parametro disponibilità su <NO>.

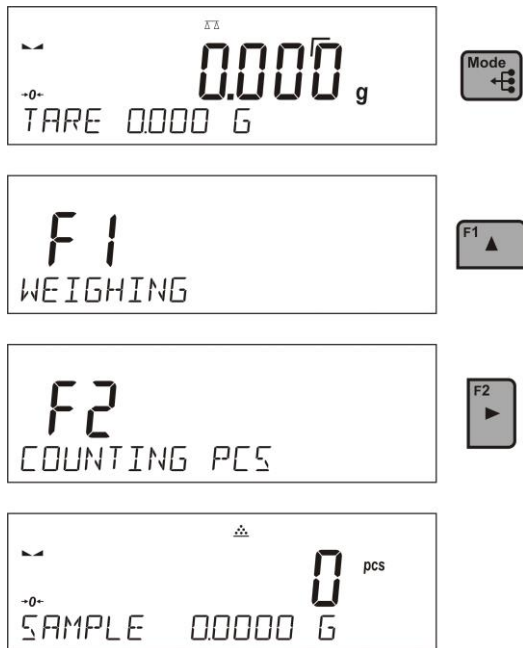
Seguire lo schema indicato qui di seguito:



#### 17.4. Conteggio di parti distinte all'interno della stessa massa pesata

Nella dotazione di base della bilancia è anche prevista l'opzione di poter contare piccoli oggetti all'interno della stessa massa da pesare.

- Avviare la funzione Contapezzi



Quando si attiva questa funzione per la prima volta, il peso standard è uguale a 0,0000 g. Se si determina il peso campione e si è impostata la bilancia sul modo <COUNTING PIECES> [contapezzi], allora il software considererà come peso standard l'ultimo peso campione utilizzato.

### 17.4.1. Impostazione del modo CONTAPEZZI

Il software consente d'inserire le impostazioni per ogni modo di funzionamento. Alcune impostazioni sono le stesse per tutti i modi di funzionamento e sono descritte nel paragrafo relativo al modo pesatura <WEIGHING>.

Questo paragrafo descrive solo le impostazioni relative al modo contapezzi <COUNTING PIECES>.

#### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo contapezzi <COUNTING PIECES> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**ENTER SAMPLE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso di riferimento di un singolo pezzo

**DETERMINE SAMPLE** – funzione che attiva l'opzione di determinazione automatica del peso di un singolo pezzo da un numero di campioni di entità nota

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

### 17.4.2. Come impostare il peso di riferimento a partire da un campione di quantità nota

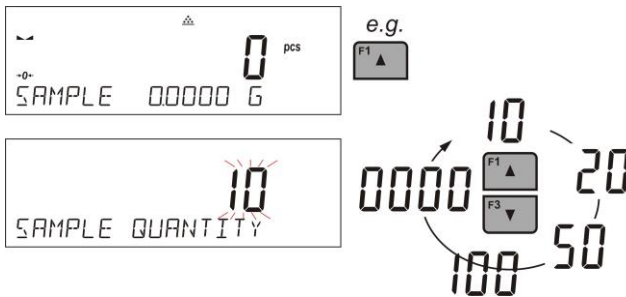
Quando si vuole determinare il peso di un singolo pezzo, si attiva la funzione **ACAI** (*Automatic Accuracy Correction* = correzione automatica della precisione).

#### Funzionamento della funzione ACAI:

- Il numero di pezzi (da aggiungere) sul piatto di pesatura della bilancia deve essere superiore a quello precedente
- Il numero di pezzi (da aggiungere) sul piatto di pesatura della bilancia deve essere inferiore al doppio dell'indicazione del display prima dell'aggiunta dei pezzi
- La quantità corrente di pezzi deve rimanere all'interno della tolleranza di  $\pm 0,3$  del valore complessivo
- Il risultato della misura va stabilizzato.

#### Procedimento:

- Mettere il contenitore sul piatto della bilancia e determinare il peso della tara
- Premere il tasto F con la funzione **<ENTER SAMPLE>** [inserimento campione]; sul display si aprirà la finestra di redazione **<SAMPLE QUANTITY>** [quantità del campione]



- Usare i tasti di direzione  o  per selezionare la giusta quantità del campione.
- In opzione: qualsiasi quantità (alla visualizzazione del valore <0000> inserire un numero tramite i tasti direzionali).



- Impostata la quantità del campione, sul display apparirà il messaggio <PLACExx PCS> [mettere xx pezzi]



- Mettere nel contenitore il numero di pezzi dichiarato e quando l'indicazione si è stabilizzata (sul display appare il simbolo ▽),





confermare il loro peso premendo il tasto

- Il software della bilancia conta automaticamente il peso di un singolo campione ed attiva il modo contapezzi <COUNTING PIECES> visualizzando il numero di pezzi presenti sul piatto della bilancia (pcs). Se si è selezionata la funzione <INFORMATION> [informazione], sulla riga di fondo verrà indicato il valore del peso di un campione singolo.



**ATTENZIONE:**

*Non bisogna dimenticare che:*

- Il peso complessivo di tutti i pezzi presenti sul piatto di pesatura non deve superare la portata massima della bilancia
- Il peso di un singolo pezzo non può essere inferiore all' **unità di lettura 0,1** della bilancia. Se ciò non accade, sul display apparirà il messaggio: **<Too low sample mass>** [peso del campione troppo leggero]
- Quando si determina il numero di pezzi, attendere che venga visualizzato il simbolo della stabilità , per confermare la quantità
- Solamente dopo che sul display sia apparso il pittogramma della stabilità, si potrà confermare la quantità dichiarata premendo il tasto . Altrimenti, la bilancia non accetterà la misura.

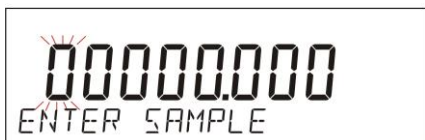
### 17.4.3. Come impostare la massa di riferimento inserendo il suo peso

#### Procedimento:

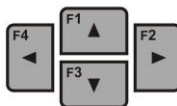
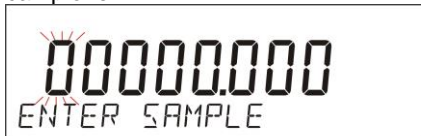
- Premere il tasto F con la funzione **<ENTER SAMPLE>** [inserimento campione]; sul display si aprirà la finestra di redazione **<ENTER SAMPLE>**




e.g.



- Tramite i tasti freccia inserire il valore noto del peso di un singolo campione.



- Confermare il peso inserito premendo il tasto .





- Il software della bilancia conta automaticamente il peso di un singolo campione ed attiva il modo contapezzi <**COUNTING PIECES**> visualizzando il numero di pezzi presenti sul piatto della bilancia (**pcs**). Se si è selezionata la funzione <**INFORMATION**> [informazione], sulla riga di fondo verrà indicato il valore del peso di un campione singolo.



#### 17.4.4. Ritorno al modo pesatura



## 17.5. Pesatura di controllo

Il modo di funzionamento *Checkweighing* [pesatura di controllo] utilizza due valori di soglia (MINIMO e MASSIMO) per controllare il peso dei campioni. Se il peso rimane all'interno dei valori di soglia, in generale si considera che tale peso sia corretto.

### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo <**CHECKWEIGHING**> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**ASSIGN THRESHOLDS** – funzione che attiva l'opzione per l'assegnazione dei valori di soglia per la pesatura di controllo

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

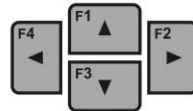
## 17.5.1. Impostazione dei valori di soglia del peso

### Procedimento:

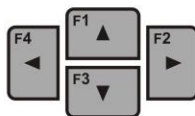
- Premere uno dei tasti F al quale è stata assegnata la funzione <ASSIGN THRESHOLDS> per l'assegnazione delle soglie, sul display si aprirà la finestra di redazione e si potrà assegnare il valore di soglia inferiore MIN.




- Tramite i tasti freccia inserire il valore della soglia inferiore



- Confermare il valore inserito premendo il tasto
- Il software procederà automaticamente a fissare il valore di soglia superiore MAX



- Confermare il peso inserito premendo il tasto 
- Il software della bilancia continua l'esecuzione del modo di pesatura di controllo <CHECKWEIGHING> e visualizza i valori delle soglie impostate nella riga di fondo, se si è selezionata la funzione <INFORMATION> [informazione].
- Nella parte superiore del display viene visualizzato il messaggio <Min> che sta ad indicare che il valore della massa presente sul piatto di pesatura è al di sotto del valore di soglia inferiore.

	<Min>: peso al di sotto del valore di soglia inferiore
	<Ok>: peso compreso all'interno dei valori di soglia
	<Max>: peso eccedente il valore di soglia superiore

## 17.6. Dosaggio

Il modo di funzionamento dosaggio consiste nel processo di pesatura di un campione finché non si raggiunge un determinato peso obiettivo. Detto peso obiettivo viene definito all'interno di una tolleranza di dosaggio. Il valore di tolleranza è impostato come percentuale del peso obiettivo.

### **Esempio:**

*Peso obiettivo = 100,000 g*

*Tolleranza = 2,5% (2,5% di 100 g = 2,5 g)*

*vale a dire che il software accetta un valore di dosaggio entro i seguenti valori limite: da 97,500 g a 102,500 g.*

### **Tasti scorciatoia F**

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo dosaggio <**DOSING**> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**ENTER SAMPLE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso di riferimento insieme con la tolleranza (unica operazione)

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

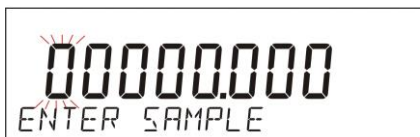
### 17.6.1. Impostazione di un peso obiettivo tramite l'inserimento di valori

#### Procedimento:

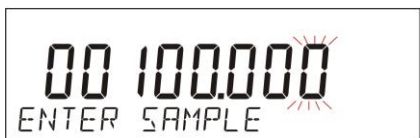
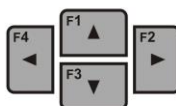
- Premere il tasto F con la funzione <**ENTER SAMPLE**> [inserimento campione]; sul display si aprirà la finestra di redazione <**ENTER SAMPLE**>



e.g.



- Tramite i tasti freccia inserire il peso obiettivo

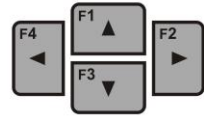



- Confermare il valore di peso inserito premendo il tasto



- Il software imposterà automaticamente la tolleranza per il dosaggio del peso obiettivo.
- 

Tramite i tasti freccia si potrà modificare il valore di tolleranza




- Confermare il valore di tolleranza inserito premendo il tasto 
- Il software della bilancia attiva automaticamente il modo di dosaggio <DOSING> e visualizza il valore del peso obiettivo con il segno meno; mentre nella riga di fondo visualizza il valore del peso standard – peso obiettivo, qualora sia stata selezionata la funzione <INFORMATION> [informazione].



- Nella parte superiore del display appare la sigla <Min> che sta ad indicare lo stato della massa presente sul piatto della bilancia con riferimento al peso obiettivo, cioè "peso inferiore al valore <TARGET MASS – TOLERANCE> [peso obiettivo – tolleranza]"

	<Min>: peso inferiore al valore del Peso obiettivo – Tolleranza
	<Ok>: peso compreso nei limiti di tolleranza Valore peso Obiettivo +/- Tolleranza

 <p>Max 2.871 g -0- SAMPLE 10000000 G</p>	<p>&lt;Max&gt;: peso superiore al valore del Peso obiettivo – Tolleranza</p>
--	--

### 17.6.2. Ritorno al modo pesatura



### 17.7. Deviazioni percentuali rispetto al peso campione

Il software della bilancia è dotato dell'opzione del controllo della deviazione (in percentuale) tra il valore dei carichi pesati ed il peso campione di riferimento. Detto peso campione si può determinare tramite pesatura oppure tramite inserimento nella memoria della bilancia da parte dell'utente.

#### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo di funzionamento <DEVIATIONS> per la determinazione delle deviazioni sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**ENTER SAMPLE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso di riferimento per il controllo dello scarto del peso

**DETERMINE SAMPLE** – funzione che attiva l'opzione di inserimento del peso di riferimento per il controllo della deviazione del peso

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia



**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2


*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

### 17.7.1. Impostazione del peso di riferimento determinato tramite pesatura

#### Procedimento:

- Premere il tasto F con la funzione < **DETERMINE SAMPLE**> [determinare campione]; sul display si aprirà la finestra di redazione <**PLACE 100%**> [mettere 100%]



- Mettere sul piatto della bilancia il campione (100%); quando l'indicazione si è stabilizzata (sul display appare il simbolo )

confermare il peso premendo





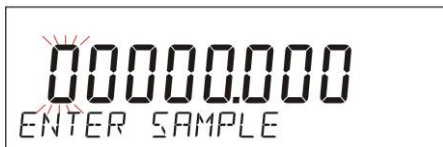
- Il programma della bilancia inserirà automaticamente il valore del carico da misurare come campione ad attiverà il modo di funzionamento <DEVIATIONS> visualizzando il valore 100.000%, mentre sulla riga di fondo apparirà il valore del peso campione, qualora sia stata selezionata la funzione <INFORMATION> [informazione].



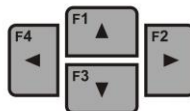
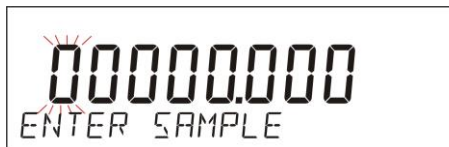
### 17.7.2. Impostazione della massa di riferimento tramite inserimento del suo peso


#### Procedimento:

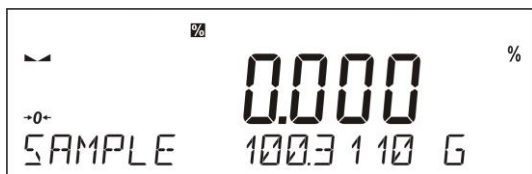
- Premere il tasto F con la funzione <ENTER SAMPLE> [inserimento campione]; sul display si aprirà la finestra di redazione <ENTER SAMPLE>



- Tramite I tasti freccia inserire il peso di riferimento conosciuto.



- Confermare premento il tasto 
- Il software della bilancia continua in automatico l'esecuzione del modo <DEVIATIONS> visualizzando il valore 0.000%, mentre sulla riga di fondo apparirà il valore del peso campione inserito, qualora sia stata selezionata la funzione <INFORMATION> [informazione].



### 17.7.3. Ritorno al modo pesatura



### 17.8. Pesatura di animali

Il modo di funzionamento <Animal weighing> consente di determinare il peso di soggetti in movimento. Per principio, carichi di questo tipo danno luogo a misure instabili, quindi bisogna adottare un metodo diverso di filtrazione del segnale di pesatura.

### 17.8.1. Impostazione di funzioni aggiuntive per il modo di pesatura animali

A prescindere dalle impostazioni standard (descritte nel paragrafo del modo di pesatura), per descrivere questo modo di funzionamento sono state introdotte anche delle impostazioni ulteriori.

Opzioni disponibili:

- **AVERAGING TIME** [tempo per la media] – Lasso di tempo necessario ad analizzare i dati delle misure del campione pesato. I dati così ottenuti servono per determinare il risultato della pesatura
- **THRESHOLD** [soglia] – È un valore espresso in unità di misura di massa. Per avviare il processo di pesatura, l'indicazione dovrà superare il valore di soglia impostato
- **AUTOSTART** [avviamento automatico] – Determina il criterio di avviamento delle misure, cioè se devono essere attivate manualmente / premendo un tasto o selezionando START, oppure in automatico. Se si seleziona <YES> [sì], il procedimento di misura ha inizio in modo automatico, se l'indicazione sul display della bilancia supera il valore di soglia impostato. La misura successiva potrà iniziare solo dopo aver scaricato il piatto della bilancia (l'indicazione dovrà ritornare al di sotto del valore di soglia impostato), aver caricato il piatto con un nuovo soggetto, e controllato che l'indicazione sul display superi di nuovo il valore di soglia impostato.

Comunque non va mai dimenticato che prima di iniziare la pesatura di animali bisogna impostare le opzioni menzionate sopra sui valori più indicati a soddisfare le aspettative e i requisiti delle condizioni di funzionamento.

#### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo di pesatura <ANIMAL WEIGHING> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**START** – funzione che attiva l'avviamento della pesatura del soggetto presente sul piatto di pesatura in modo manuale (il parametro AUTOSTART è posizionato su NO).

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

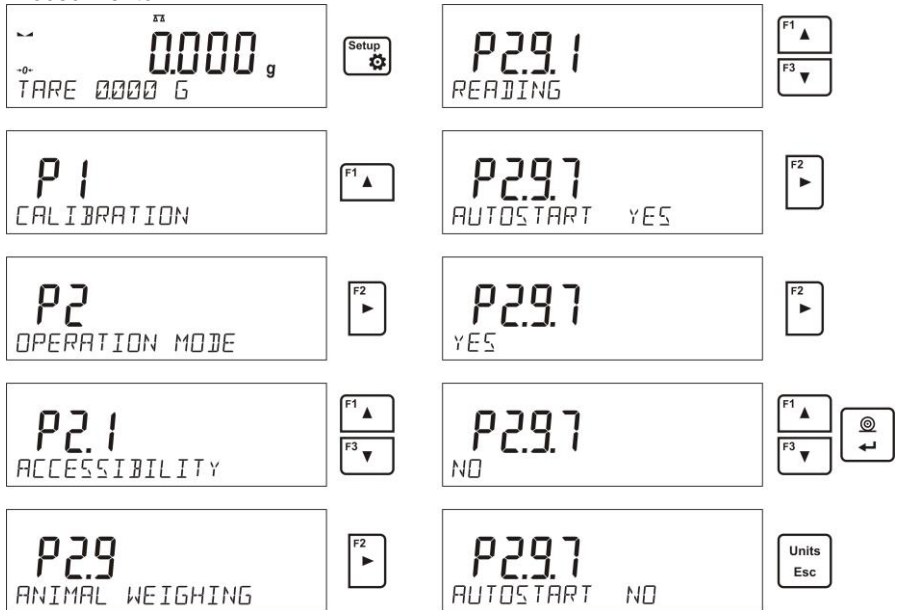
**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

## 17.8.2. Come avviare il procedimento di pesatura in modo manuale

Per avviare il procedimento di pesatura in modo manuale bisogna selezionare l'opzione <AUTOSTART> e impostarla su <NO>.

Procedimento:



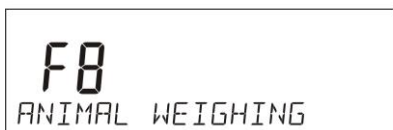
Dopo aver modificato le impostazioni, si ritorna alla finestra principale premendo

ripetutamente il tasto **Units Esc**.

Poi fissare il tempo (in secondi) per la media delle misure. Durante questo tempo il software della bilancia elabora i dati delle misure e quindi, facendo la media, determina il risultato della pesatura.

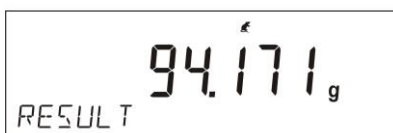
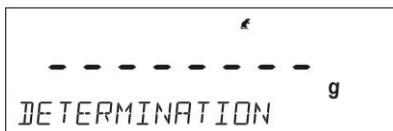
In questo modo di funzionamento non serve il parametro <THRESHOLD> [soglia].

Selezionare il modo di pesatura <ANIMAL WEIGHING>.



Posare sul piatto di pesatura il contenitore dei soggetti da pesare e, una volta che l'indicazione del display si è stabilizzata, determinare la tara.

Poi accedere alle opzioni di questo modo di funzionamento ed iniziare il processo di pesatura seguendo lo schema riportato qui di seguito.



Una volta completato il procedimento di pesatura, il risultato della misura viene bloccato e stampato in automatico.



Per terminare il procedimento di pesatura bisogna premere il tasto . Il programma ritornerà automaticamente alla finestra principale.

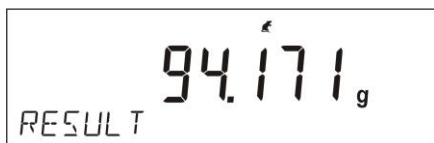
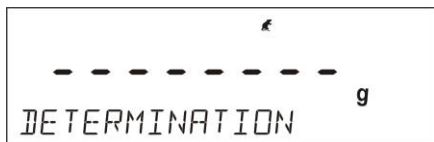
### 17.8.3. Metodo di avviamento automatico del procedimento di pesatura

Per avviare il procedimento di pesatura in modo automatico bisogna selezionare <AUTOSTART> e <YES> nelle impostazioni, come indicato nel paragrafo precedente.

Inoltre vanno impostati i parametri <AVERAGING TIME> e <THRESHOLD>.

In questo modo di funzionamento, per eseguire la pesatura all'interno di un recipiente (TARA), bisogna selezionare l'opzione <ENTER TARE> [inserire tara] che viene descritta nel paragrafo delle opzioni di pesatura.

Per avviare il procedimento di pesatura (una volta impostate le opzioni), bisogna inserire nel programma il peso del contenitore, quindi mettere il contenitore sul piatto della bilancia e infine introdurre il soggetto da pesare nel contenitore. La bilancia inizierà in automatico il procedimento di misura, una volta accertato che il peso supera il valore di soglia impostato



Una volta completato il procedimento di pesatura, il risultato della misura viene bloccato e stampato in automatico.



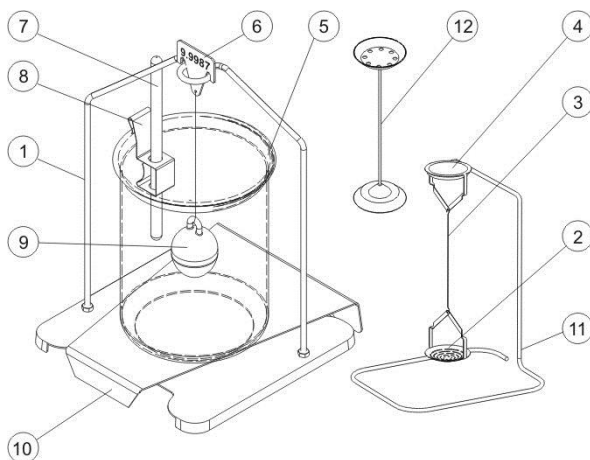
Per terminare il procedimento di pesatura bisogna premere il tasto . Il programma ritornerà automaticamente alla finestra principale.



## 17.9. Densità di solidi

Il modo di funzionamento **Density of solids** [densità di solidi] consente di determinare la densità di un materiale facendo riferimento a una massa campione. L'uso di questa funzione comporta il montaggio di un kit supplementare per determinare la densità di solidi e di liquidi (dotazione opzionale).

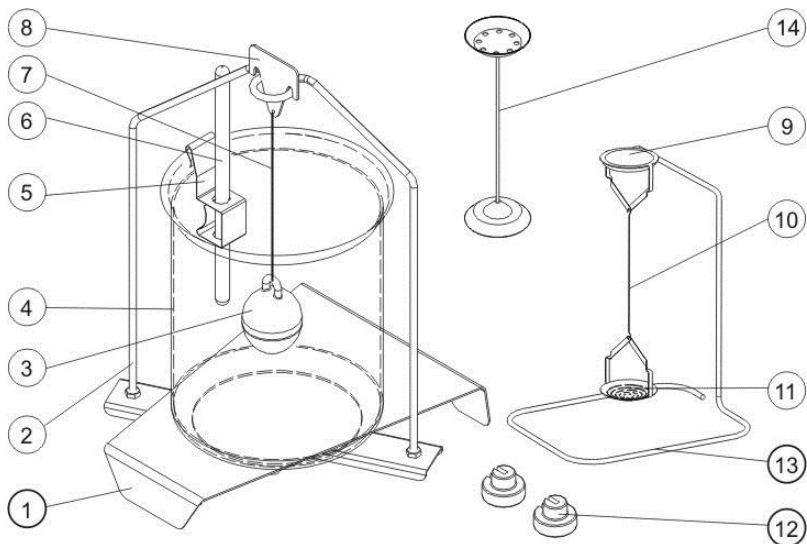
Per poter montare il kit per misure di densità sulla bilancia, bisogna togliere il piatto di pesatura e la copertura antispifferi. Al posto del piatto di pesatura normale bisogna sistemare il piatto di pesatura provvisto di braccio (1) e sopra questo piatto disporre la base di supporto del becher (2).



Kit adatto alle bilance PS con piatto di pesatura di 128x128 mm.

### Componenti del kit per misure di densità:

1	Piatto di pesatura con intelaiatura di supporto	7	Termometro
2	Piatto di pesatura inferiore del kit per la misura della densità dei solidi	8	Supporto per il termometro
3	Connettore flessibile	9	Piombo
4	Piatto di pesatura superiore del kit per la misura della densità dei solidi	10	Base di supporto del becher
5	Becher	11	Struttura aggiuntiva per appendere altri piatti di pesatura o un piombo
6	Gancio	12	Ulteriore serie di piatti di pesatura per determinare la densità di solidi con densità inferiore a quella dell'acqua

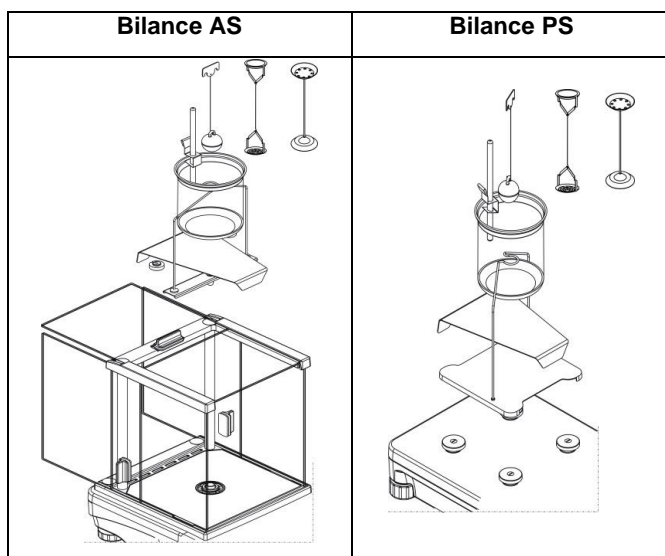


Kit adatto alle bilance AS

**Componenti del kit:**

<b>1</b>	Kit adatto alle bilance	<b>8</b>	Gancio
<b>2</b>	Piatto di pesatura con intelaiatura di supporto	<b>9</b>	Piatto di pesatura superiore del kit per la misura della densità dei solidi
<b>3</b>	Piombo	<b>10</b>	Connettore flessibile dei piatti di pesatura
<b>4</b>	Becher	<b>11</b>	Piatto di pesatura inferiore del kit per la misura della densità dei solidi
<b>5</b>	Supporto per il termometro	<b>12</b>	Pesi aggiuntivi
<b>6</b>	Termometro	<b>13</b>	Struttura aggiuntiva per appendere altri piatti di pesatura o un piombo
<b>7</b>	Connettore flessibile del piombo	<b>14</b>	Ulteriore serie di piatti di pesatura per determinare la densità di solidi con densità inferiore a quella dell'acqua

## Come montare il kit



### ATTENZIONE:

- I componenti del kit vanno stoccati nel kit stesso
- La serie di piatti di pesatura o i componenti del piombo non vanno posati sul tavolo di lavoro perchè potrebbero danneggiarsi
- Quando non si utilizza la serie di piatti di pesatura o il piombo, questi vanno sistemati sulla struttura di supporto aggiuntiva
- Se una volta montata la struttura, sul display NON appare ALCUN messaggio, bisogna caricare altri pesi (12). Con questo allestimento la bilancia potrà essere utilizzata per la determinazione della densità.

## **Tasti scorciatoia F**

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nei modi di funzionamento <**DENSITY OF SOLIDS**> e <**DENSITY OF LIQUIDS**> per la misura della densità di solidi e di liquidi sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**START** – funzione che attiva l'opzione della misura di densità

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

### **17.9.1. Determinazione della densità di solidi**

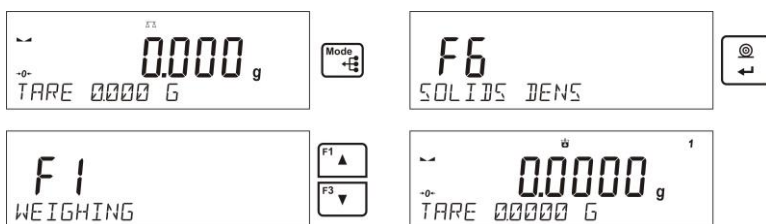
La determinazione della densità dei solidi è possibile utilizzando due tipi di liquidi predeterminati, oppure un altro liquido di densità determinata scelto dall'utente:

- **ACQUA** (acqua distillata)
- **ALCOL ETILICO** (alcol 100% +/- 0,1% alla temp. di 20°C),
- **ALTRO** (un altro liquido di densità determinata).

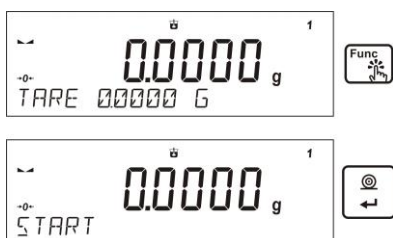
Quando si usa l'acqua o l'alcol per determinare la densità, bisogna specificarne la temperatura. Con un altro liquido, bisogna digitare il valore della sua densità sul tastierino della bilancia. La misura della densità si effettua pesando un campione prima in aria, sul piatto di pesatura superiore (4) del kit per la misura di densità, e poi pesando lo stesso campione immerso nel liquido, sul piatto di pesatura inferiore (2) del kit per la misura di densità. Non appena lo stesso campione viene pesato nel liquido, sul display della bilancia apparirà l'indicazione con il risultato dell'operazione di misura della densità.

Per determinare la densità bisogna:

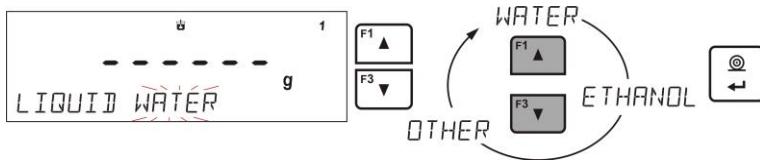
1. Montare il kit di misura della densità
2. Accedere alla funzione <DENSITY OF SOLIDS> [densità di solidi]



3. Preparare un campione
4. Avviare il procedimento di misura



5. Inserire le impostazioni per questo procedimento di misura seguendo le indicazioni dei messaggi visualizzati sul display
6. Selezionare il liquido da utilizzare per la misura



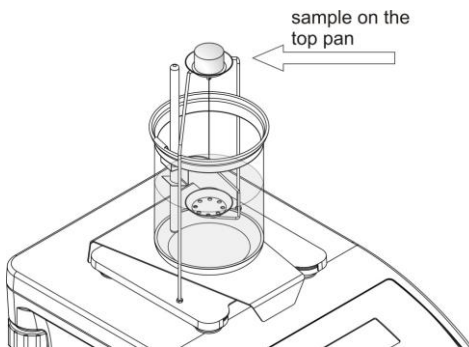
7. Dopo aver selezionato un tipo di liquido ed averlo inserito nel programma premendo il tasto <ENTER>, il programma continua con l'impostazione della temperatura



8. Se si sceglie un altro liquido - <ANOTHER> - per determinare la densità, bisogna inserire il valore della sua densità



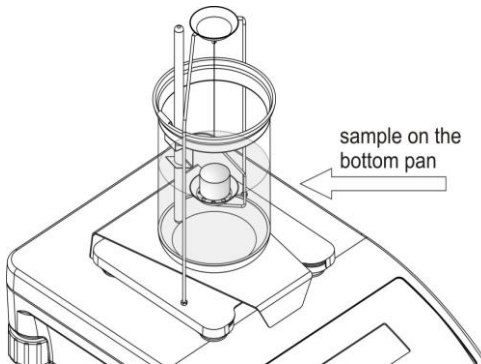
9. Una volta inserito questo dato, il programma passa al processo di misura vero e proprio
10. Innanzitutto, sul piatto di pesatura superiore del kit si carica una massa campione (pesatura in aria), e, una volta stabilizzatasi l'indicazione, si conferma il risultato



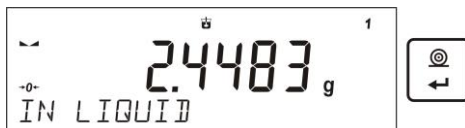
[didascalia della figura: “campione sul piatto di pesatura superiore”]



11. Poi si carica la massa campione sul piatto di pesatura inferiore del kit (determinazione del peso nel liquido), e, una volta stabilizzatasi l'indicazione, si conferma il risultato



[didascalia della figura: “campione sul piatto di pesatura inferiore”]




12. Alla conferma del risultato della seconda pesatura, il programma calcolerà in modo automatico la densità dell'oggetto solido sotto esame, che verrà visualizzata sul display della bilancia. Nello stesso tempo, il rapportino di misura verrà inviato ad una porta di stampante selezionata




Esempio di rapportino:

-----Solids Dens-----	
Date	27.08.2013
Time	13:34:50
Balance ID	32100000
User	ADMIN
Liquid	Water
Temp.	23.0 °C
Liquid Dens	0.99756 g/cm3
In Air	5.0363 g
In Liquid	2.4489 g
Density	1.941722 g/cm3
-----	
Signature	
.....	



Premendo il tasto  si potrà stampare un'altra copia di questo rapporto. Per terminare il procedimento di misura, premere il tasto



. Il programma ritorna alla finestra di funzione principale e si potrà iniziare un altro ciclo di misure. La bilancia memorizza i dati inseriti per ultimi (liquido, temperatura) e ciò velocizza in modo considerevole il procedimento di misura.

## 17.10. Densità di liquidi

La funzione **Density of liquid** consente la determinazione della densità di qualsiasi tipo di liquido.

Per applicare questa funzione bisogna montare un kit aggiuntivo per la determinazione della densità (dotazione opzionale): è lo stesso kit usato per la determinazione della densità dei solidi (descritto precedentemente).

Le impostazioni dei tasti scorciatoia sono le stesse della funzione densità dei solidi <SOLIDS DENSITY> (vedi il paragrafo precedente).

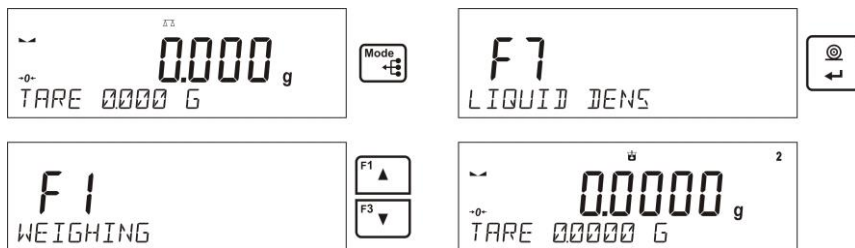
### 17.8.1. Determinazione della densità di liquidi

L'elemento principale per la misura della densità di liquidi è il peso a piombo (9). Il suo volume è determinato in modo preciso ed è visibile sul gancio del piombo. Prima d'iniziare il procedimento di determinazione della densità di un liquido, bisogna inserire il valore del volume del piombo nella memoria della bilancia. Per misurare la densità di un liquido, per prima cosa bisogna determinare il peso del piombo in aria. Poi determinare il peso dello stesso piombo nel liquido sotto esame. A questo punto, il risultato della misura di densità apparirà automaticamente sul display della bilancia.



Per determinare la densità di un liquido bisogna:

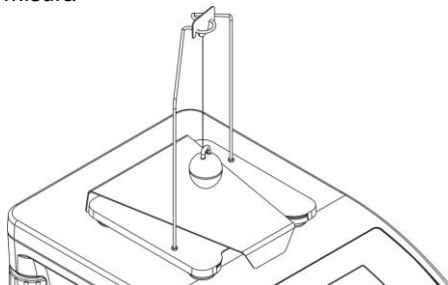
1. Montare il kit di misura della densità
2. Accedere alla funzione <DENSITY OF LIQUIDS> [densità di liquidi]

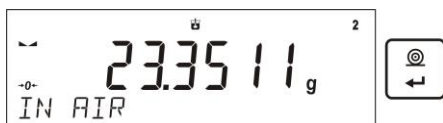


3. Preparare un campione
4. Avviare il procedimento di misura (come nel caso della determinazione della densità dei solidi)
5. Inserire le impostazioni per questo procedimento di misura seguendo le indicazioni dei messaggi visualizzati sul display
6. Inserire il volume del peso a piombo usato per la misura

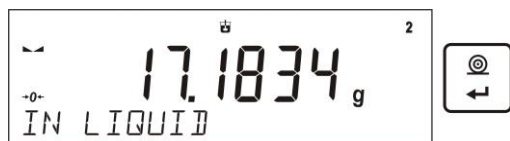
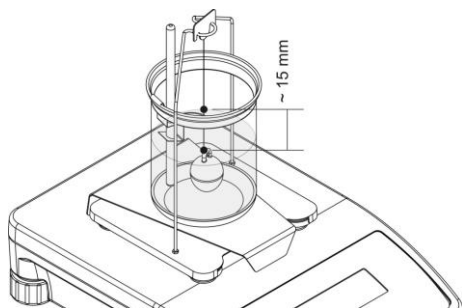


7. Una volta inserito questo dato, il programma passa al processo di misura vero e proprio
8. Innanzitutto bisogna appendere il peso a piombo al gancio (determinazione del peso del campione in aria), e, una volta stabilizzatasi l'indicazione, si conferma il risultato della misura





9. Poi si toglie il piombo dal gancio e sulla base di supporto del becher si mette il becher con li liquido da testare (il becher non deve entrare in contatto con il gancio). Con estrema cautela appendere il piombo al gancio (il peso a piombo deve emergere completamente dal liquido sotto esame) – determinazione del peso del campione nel liquido - e, una volta stabilizzatasi l'indicazione, si conferma il risultato della misura.



10. Alla conferma del risultato della seconda pesatura, il programma calcolerà in modo automatico la densità del liquido sotto esame, che verrà visualizzata sul display della bilancia. Nello stesso tempo, il rapportino di misura verrà inviato ad una porta di stampante selezionata



Esempio di rapportino:

```

-----Liquid Dens-----
Date                28.08.2013
Time                9:38:39
Balance ID         32100000
User               ADMIN
Sinker vol.       10.0000 cm3
In Air             23.3511 g
In Liquid          17.1834 g
Density            0.616770 g/cm3
-----
Signature
.....

```



Premendo il tasto si potrà stampare un'altra copia di questo rapportino. Per



terminare il procedimento di misura, premere il tasto. Il programma ritorna alla finestra di funzione principale e si potrà iniziare un altro ciclo di misure. La bilancia memorizza i dati inseriti per ultimi (volume del peso a piombo) e ciò velocizza in modo considerevole il procedimento di misura.

## 17.9. Statistiche

Il modo di funzionamento **Statistics** consente di acquisire i dati di una serie di misure e di utilizzarli per redigere delle statistiche. La gamma dei dati da utilizzare per le statistiche dipende dall'impostazione delle funzioni interne.

### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo di funzionamento <**STATISTICS**> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**RESULT** – funzione che attiva la visualizzazione dei risultati delle statistiche applicate ad una determinata serie di misure

**FINISH** – selezionando questa opzione si termina la serie di misure; una volta selezionate, le statistiche per una determinata serie di misure vengono cancellate

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

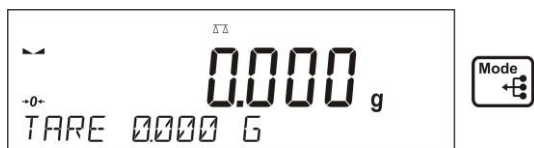
*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

## Dati statistici che si contano per ogni serie di misure

- N (numero dei campioni)
- SUM (numero complessivo dei campioni)
- AVG (valore medio di una serie)
- MIN (valore minimo di una serie)
- MAX (valore massimo di una serie)
- SDV (deviazione standard)
- DIF (differenza tra i valori MAX e MIN di una serie)
- SDV (deviazione standard in una serie)
- RDV (coefficiente di variazione)

### 17.9.1. Operazioni per attivare il modo Statistiche

- Accedere al modo di funzionamento <STATISTICS>



- Piazzare il primo carico sul piatto di pesatura




- Una volta stabilizzatasi l'indicazione, confermare la misura premendo




il tasto

- La misura viene salvata nella memoria della bilancia e viene automaticamente stampata con il proprio numero identificativo
- Scaricare il piatto di pesatura
- Effettuare altre misure per gli altri carichi di questa serie

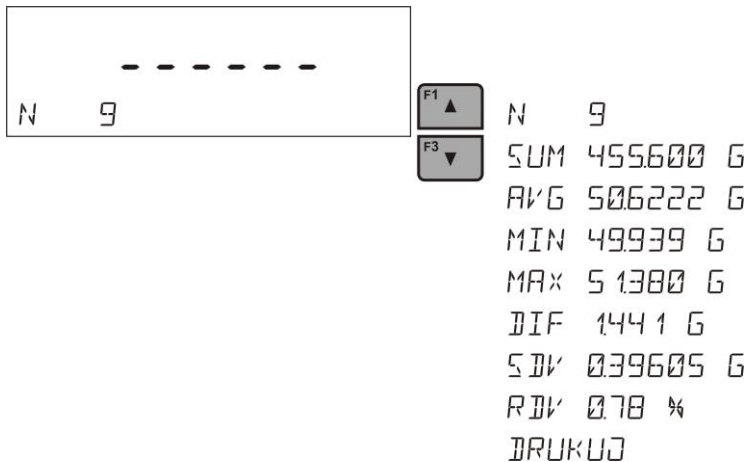


Una volta salvate tutte le misure, premendo il tasto  si possono controllare i risultati delle statistiche:






Selezionare l'opzione <RESULT> [risultato] premendo il tasto .

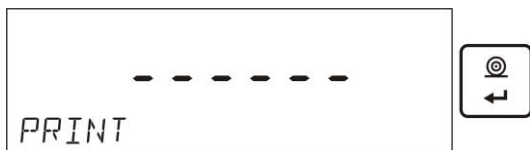




Sulla riga di fondo viene visualizzata l'informazione sul numero delle misure

salvate. Premendo i tasti  o , si cambia il tipo di informazione visualizzata.

Selezionando l'opzione <PRINT> e premendo il tasto  si attiva la stampa dei dati statistici sotto forma di reportino.

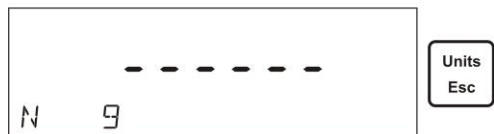


*Esempio di reportino:*

----- Statistiche -----	
N	9
Sum	455.600 g
Avg	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Dif	1.441 g
Sdv	0.39605 g
Rdv	0.78 %
-----	

### 17.9.2.Come cancellare le statistiche

Per cancellare I dati statistici elaborati dalla serie di misure, bisogna seguire il procedimento indicato qui di seguito:



L'attivazione dell'opzione <FINISH> porta a stampare i dati statistici e ad aprire la finestra <RESULT> dove si possono verificare i dati ed anche stamparli di nuovo, eventualmente.

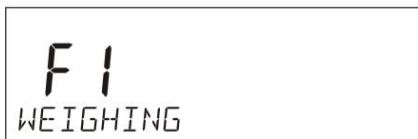
Chiudere questa finestra premendo il tasto . Questa azione fa ritornare il programma al modo principale <STATISTICS> e azzerare i dati delle misure effettuate.



A questo punto l'utente può iniziare un'altra serie di misure oppure ritornare al modo pesatura.



### 17.9.3. Ritorno al modo pesatura



## 17.10. Funzione somma

La funzione somma **Totalising** permette all'utente di pesare i singoli componenti di una miscela e di calcolare il loro peso complessivo. Il software consente di trattare circa 30 componenti di una miscela.

### **Tasti scorciatoia F**

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo funzione somma <**TOTALISING**> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**FINISH** – selezionando questa opzione si termina la somma degli ingredienti all'interno di una procedura; una volta selezionata, procede alla stampa dell'indice e cancella i dati relativi alla procedura di totalizzazione realizzata

**DELETE LAST** – selezionando questa opzione si sottrae dal peso complessivo l'ultimo peso sommato

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

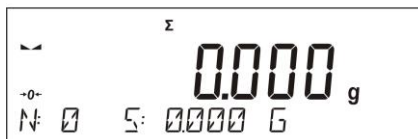
**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

### 17.10.1. Operatività della funzione somma

- Accedere al modo di funzionamento <TOTALISING>



La riga di fondo del display indica i dati sul numero di ingredienti che vengono sommati nel totale (se nelle impostazioni per questo di funzionamento si è selezionata questa informazione).

- Caricare sul piatto di pesatura il contenitore dove verranno messi gli ingredienti, pesare e inserire la tara. Quindi mettere il primo ingrediente nel contenitore e, una volta stabilizzata l'indicazione sul

display, confermare il suo peso tramite il tasto



Il software addiziona il peso dell'ingrediente al totale e quindi l'indicazione sul display si azzerata automaticamente (sul display principale appare l'indicazione zero). Sulla riga di fondo si visualizzano i dati sul numero di ingredienti e il totale.

- Poi mettere gli altri ingredienti nel contenitore e, una volta stabilizzata l'indicazione sul display, confermare il loro peso premendo il tasto

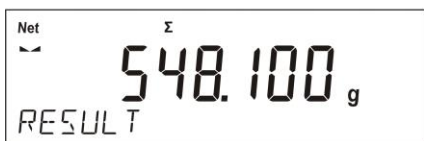


- Se si dovesse commettere un errore relativo al peso dell'ultimo ingrediente aggiunto, l'utente potrà ritornare indietro all'operazione precedente. Una volta cambiato il peso dell'ingrediente, l'utente potrà sommare questo peso al totale. In questo caso seguire il procedimento indicato qui sotto:



Una volta pesati tutti gli ingredienti, ha termine il procedimento di totalizzazione.

Procedimento:




Sulla riga di fondo del display viene visualizzato il messaggio <RESULT> che segnala che sul display principale viene indicato il peso totale di tutti gli ingredienti che sono stati pesati. Inoltre viene stampato il rapportino finale con i dati sui pesi dei singoli ingredienti, il totale ed il peso della tara applicata


*Esempio di rapportino:*

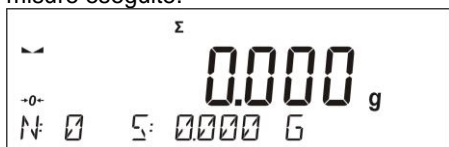
----- Funzione somma -----	
-	
1.	38.000 g
2.	100.000 g
3.	50.000 g
4.	10.000 g
5.	125.000 g
6.	15.100 g
7.	148.000 g
8.	6.000 g
9.	41.000 g
10.	15.000 g
-----	
Totale	548.100 g
Tara	100.000 g
-----	



Premendo il tasto  si potrà ristampare il rapportino.



Per chiudere questa finestra, premere il tasto . In questo modo si ritorna al modo principale <TOTALISING> e si azzereranno automaticamente i dati delle misure eseguite.



### 17.10.2. Ritorno al modo pesatura



### 17.11. Ritenzione picco massimo

Questa funzione consente di mantenere il valore di picco massimo applicato al piatto di pesatura durante ogni procedimento di pesatura di controllo. A prescindere dalle impostazioni standard (descritte nel paragrafo sul modo di pesatura), in questo modo di funzionamento si è inserita un'ulteriore impostazione.

L'opzione è disponibile nelle impostazioni per il modo di funzionamento <PEAK HOLD> [ritenzione picco massimo].

Questa opzione è la seguente:

- **THRESHOLD** – [soglia] che specifica il punto di controllo iniziale della funzione ritenzione picco massimo sul piatto di pesatura da parte del software della bilancia. Non bisogna dimenticare, tuttavia, che la ritenzione del picco massimo va impostata prima di avviare le operazioni di pesatura, a seconda delle esigenze.

#### Tasti scorciatoia F

Questa funzione attiva l'opzione di accesso rapido alle funzioni di pesatura che sono disponibili tramite i tasti F1, F2, F3 o F4.

Nel modo <**PEAK HOLD**> sono disponibili le seguenti opzioni che gli utenti possono assegnare a ciascun tasto **F**:

**NONE** – al tasto non viene assegnata alcuna funzione

**SELECT PRODUCT** – funzione che attiva l'opzione per la selezione di un prodotto dal database dei prodotti

**LOG IN** – funzione che attiva l'opzione per la selezione e la connessione di un utente della bilancia

**ENTER TARE** – funzione che attiva l'opzione per l'inserimento del peso della confezione (tara)

**SELECT TARE** – funzione che attiva l'opzione per la selezione del peso della confezione dal database delle tare

**PRINT HEADER** – funzione che attiva la stampa di una determinata intestazione

**PRINT FOOTER** – funzione che attiva la stampa di un determinato piè di pagina

**VARIABLE 1** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 1

**VARIABLE 2** – funzione che attiva la selezione e redazione della variabile 2

*Nel paragrafo <Tasti scorciatoia F> relativo alle impostazioni del modo di pesatura si spiega anche come impostare le funzioni.*

### 17.11.2. Operatività di questo modo di funzionamento

- Accedere al modo <PEAK HOLD>

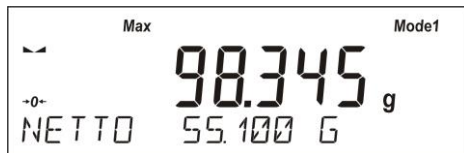


Una volta selezionato il modo di funzionamento, la funzione viene attivata e sulla riga di fondo del display appare l'informazione sul peso netto (qualora l'utente non abbia selezionato un peso differente).

Per poter procedere in modo corretto, si dovrà impostare il valore di soglia in grammi. Questo costituisce il punto oltre il quale la funzione inizia a registrare la massima forza applicata.

- Da questo momento in poi la bilancia registrerà e memorizzerà ogni pesatura che superi il valore di soglia impostato e il risultato dell'ultima operazione di ritenzione del picco massimo. Se il software rileva un peso che supera il valore di soglia, sul display principale resta visualizzata la massima indicazione rilevata e sulla parte in alto del display appare il simbolo <Max>.






Tramite il tasto  l'utente potrà avere una stampa del risultato.

Si potrà avviare un nuovo procedimento di pesatura con ritenzione del picco massimo solo dopo aver scaricato il piatto di pesatura e aver premuto il tasto



. In questo modo si ritorna al modo principale <PEAK HOLD> e sulla parte alta del display si spegne automaticamente il simbolo <Max>.



### 17.11.3. Ritorno al modo di pesatura



## 18. COMUNICAZIONE

Il menù Comunicazione permette di configurare la porta di accesso premendo il

tasto .

La bilancia può comunicare con le periferiche attraverso le porte seguenti:

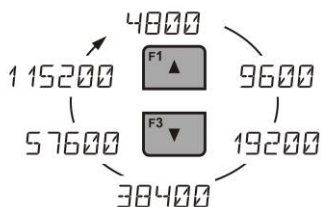
- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232),
- USB tipo A
- USB tipo B
- WIFI,

I parametri delle porte USB se si possono configurare. La porta USB di tipo B serve per collegare una stampante o un computer, mentre la porta di tipo A serve per collegare la tastiera di un computer, un lettore di codici a barre o una chiavetta USB.

### 18.1. Configurazione delle porte RS 232

Procedimento:

- Selezionare una porta di comunicazione <COM 1> o <COM 2>,
- Impostare i relativi parametri



Le porte RS 232 consentono di impostare i seguenti parametri di trasmissione:

- Baud rate (velocità di trasmissione): 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parità: NESSUNA, DISPARI, PARI

## 18.2. Configurazione della porta WIFI

### **ATTENZIONE:**

1. *I parametri di trasmissione devono essere compatibili con la rete locale del cliente*
2. *La maggior parte dei moduli Wi-Fi funzionano con un solo canale che è definito nella configurazione della rete Wi-Fi.*
3. *Per garantire un funzionamento corretto del router Wi-Fi, ed il cambio automatico di canale, all'atto della configurazione del collegamento, impostare l'opzione <AUTOCHANNEL> su <YES>.*

I parametri disponibili per la configurazione del collegamento Wi-Fi sono:

P3.3.1 – STATO

P3.3.2 – SCELTA DELLA RETE

P3.3.3 – CONFIGURAZIONE DELLA RETE

P3.3.3.1 – NOME (nome della rete selezionata)

P3.3.3.2 – PASSWORD (password – appaiono degli asterischi)

P3.3.3.3 – N° CANALE (default <AUTO>)

P3.3.3.4 – IP (numero ID d'identificazione della bilancia, accertarsi che questo numero non sia impegnato da un altro dispositivo compreso in questa rete)

P3.3.3.5 – MASCHERA (default 255.255.000.000)


P3.3.3.6 – USCITA (default 10.10.8.244)

P3.3.3.7 – PORTA (default 4000)







P3.3.3.8 – INDIRIZZO MAC (0008DC...)

P3.3.4 – AVViO WIFI

Una volta inseriti i parametri, sulla riga di fondo del display verranno visualizzati il messaggio <STATUS> [stato] e la descrizione dello stato della rete Wi-Fi:

- **CONNECT** [collegamento] – sta ad indicare che la bilancia è collegata ad una delle reti Wi-Fi disponibili; inoltre, sulla parte superiore del display appare il pittogramma , che è visibile quando il collegamento in rete della bilancia è attivo
- **CONNECTIVITY** [connettività] – sta ad indicare che la bilancia sta collegandosi alla rete alla quale si era connessa precedentemente, utilizzando le stesse impostazioni (rete, IP, ecc.) inserite prima
- **NONE** [nessuno] – sulla bilancia non è stato installato il modulo Wi-Fi.

## Procedimento:

- Selezionare la porta di comunicazione <WIFI> ed inserire i valori appropriati per i parametri <P3.3.3 – PARAMETRI DI RETE: IP; MASCHERA; GATEWAY; PORTA>
- Poi inserire il parametro <P3.3.2 – SELECT NETWORK> [selezionare rete] ed avviare la procedura di ricerca delle reti disponibili premendo il tasto . Ha inizio la ricerca e, una volta completata, sulla riga di fondo del display appare la prima rete rilevata dalla bilancia.
- Tramite i tasti  o  selezionare la rete scelta e premere .
- Sulla riga di fondo del display appare il messaggio <PASSWORD\*\*\*\*\*>. Sarebbe meglio usare la tastiera di un computer collegata alla porta USB per poter inserire correttamente la password in maiuscole o minuscole. Digitare la password e confermare premendo il tasto .
- Il software della bilancia guiderà l'utente a destreggiarsi attorno ai parametri di base della rete come CHANNEL AUTO (YES/NO) [Canale Automatico (si/no)], IP, MASK [maschera], GATE [uscita]. Questi parametri hanno già dei valori predefiniti di default, memorizzati nel programma. L'utente potrà modificarli a seconda delle proprie esigenze. ATTENZIONE: se il parametro <CHANNEL AUTO> è impostato su <YES>, il modulo Wi-Fi della bilancia si collegherà automaticamente alla rete ad ogni avvio. Inoltre il modulo verifica che il canale su cui lavora il router non sia stato cambiato. Qualora ci sia stato un cambio di canale, il modulo si conformerà automaticamente al nuovo canale del router. Questa opzione elimina la necessità di cambiare le impostazioni del modulo Wi-Fi della bilancia ogni volta che il router cambia automaticamente canale.
- Sul display della bilancia riappare il parametro <P3.3.2 – SELECT NETWORK>
- Una volta selezionata una rete e inserita la password, la bilancia si collegherà in automatico alla rete.
- Passare al parametro <P3.3.1 – STATUS> [stato]: riguardo a questo paragrafo, sul display appare il messaggio <CONNECTIVITY> che sta ad indicare che la bilancia sta collegandosi alla rete con le impostazioni inserite precedentemente.
- Quando la bilancia risulta collegata alla rete Wi-Fi, il messaggio di stato cambia in <CONNECT> e sulla parte superiore del display appare il pittogramma .
- Se la bilancia non riesce a collegarsi in rete dopo ripetuti tentativi (secondo quanto indicato nell'opzione <CONNECTIVITY>), è probabile che i parametri della rete non siano stati inseriti in modo corretto.
- Accertarsi che i parametri siano inseriti in modo corretto, e ripetere il procedimento di connessione alla rete.
- Se anche questo tentativo fallisce, bisognerà contattare il rappresentante RADWAG per la manutenzione.

## 19. PERIFERICHE

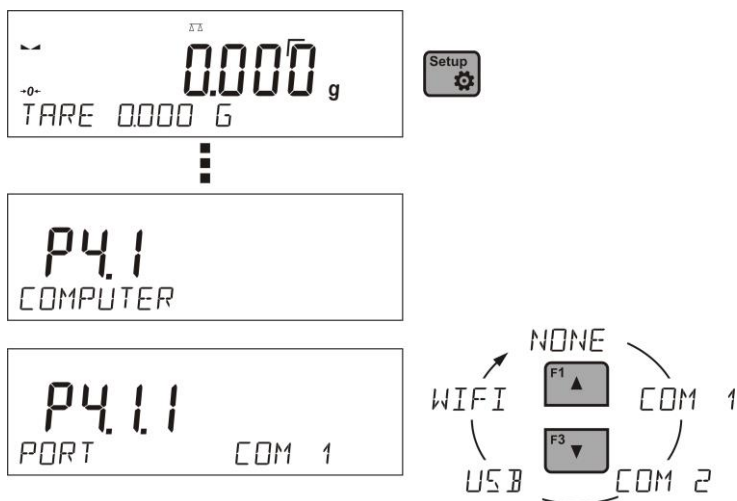
Il menù PERIPHERALS [periferiche] si trova nel menù dei Parametri al quale si può

accedere premendo il tasto .


In questo menù c'è un elenco di dispositivi che possono collaborare con la bilancia.

### 19.1.Computer

Nel sottomenù < COMPUTER> si dovrà selezionare una porta alla quale si potrà collegare un computer provvisto di software per la comunicazione con la bilancia.



Procedimento:

- premere il tasto 
- accedere al menù <P4 DEVICES> [periferiche]
- e quindi accedere alla voce del menù <P4.1 COMPUTER>
- impostare i parametri della bilancia relativi al collegamento con il computer  
<P4.1.1 PORT> [porta] alla quale va collegato il computer

Opzioni accessibili:

**COM 1** o **COM 2** – porte RS 232, alle quali si può collegare il computer

**USB** tipo B – porta USB alla quale si può collegare il computer

**WIFI** – porta WIFI

## 19.2. Stampante

Il sottomenù <PRINTER> [stampante] permette all'utente di scegliere una porta ed



un dispositivo di stampa al quale inviare i dati premendo il tasto [Stampati/Stampato GLP]. Il contenuto dei dati da stampare viene impostato nel parametro <PRINTOUTS/PRINTOUT GLP> [Stampati/Stampato GLP].

Procedimento:



- premere il tasto [Setup]
- accedere al menù <P4 DEVICES>
- e quindi accedere alla voce del menù <P4.2 PRINTER> [stampante]
- impostare i parametri della bilancia relativi al collegamento con la stampante  
<P4.2.1 PORT> [porta] alla quale va collegata la stampante

Opzioni accessibili:

**COM 1** o **COM 2** – porte RS 232, alle quali si può collegare la stampante

**USB** tipo A – porta USB alla quale si può collegare una stampante PCL o una stampante EPSON

**WIFI** – porta WIFI, dalla quale si possono inviare i dati a un software particolare prodotto da RADWAG (ad es. misura WIN), che si apre nel computer collegato alla bilancia via WIFI.

**USB flash drive** [chiavetta USB] – porta USB di tipo A, alla quale si può collegare una chiavetta USB di memoria esterna

**USB PC** – porta USB di tipo B, alla quale si può collegare il computer provvisto del software speciale della RADWAG: ad es. misura WIN

*Un esempio di tabulato di misura viene descritto nel paragrafo TABULATI.*

Inoltre l'utente potrà inviare anche un codice di controllo (in formato esadecimale) sia all'inizio della stampa - <P4.2.2 PREFIX> [prefisso] – che alla fine della stampa - <P4.2.3 SUFFIX> [suffisso]. Tramite l'invio di questi codici si potrà controllare complessivamente sia i dati che le azioni eseguite all'inizio e/o alla fine di ogni operazione di stampa comandata dalla bilancia alla stampante.

Questa funzione si usa il più delle volte per inviare informazioni sulla codifica dei caratteri di una stampa lanciata dalla bilancia, all'inizio, e per inviare il comando per il taglio della carta, nelle stampanti EPSON (quando la stampante è munita di taglierina automatica), alla fine.

Le impostazioni dei parametri <PREFIX> e <SUFFIX> sono disponibili per tutte le stampe lanciate dalla bilancia, come, ad esempio, rapporti di taratura, densità, statistiche, ecc., e per l'intestazione, il piè di pagina e gli stampati GLP.

#### ATTENZIONE:

Non va dimenticato che, quando si inserisce il comando del taglio della carta nel parametro <SUFFIX> (codice di controllo), bisogna inviare il codice dopo ogni stampa. Qualora l'utente avesse intenzione di lanciare una stampa con INTESTAZIONE, STAMPATO GLP e PIÈ DI PAGINA, allora il comando per il taglio della carta andrà inserito solo per le impostazioni di PIÈ DI PAGINA, come stampa non standard con valore <%E> (taglio della carta in stampanti EPSON). In questo caso, il comando <SUFFIX> deve rimanere in bianco.

Per garantire un funzionamento corretto della bilancia in collegamento con la stampante (stampa corretta con i segni diacritici della lingua selezionata), bisogna impostare la velocità di trasmissione (vedi le impostazioni della stampante), che è specifica per ogni stampante. Inoltre la codifica dei caratteri della stampa inviata dalla bilancia deve concordare con la codifica dei caratteri della stampante.

La concordanza della codifica dei caratteri si può ottenere in due modi:

- inserendo la codifica dei caratteri corretta nelle impostazioni della stampante (vedi il manuale d'istruzioni della stampante) – questa dovrà concordare con la codifica dei caratteri della stampa lanciata dalla bilancia (**1250** codifica dei caratteri per POLACCO, CECO, UNGHERESE; **1252** per INGLESE, TEDESCO, SPAGNOLO, FRANCESE, ITALIANO; **1254** per TURCO),
- inviando dalla bilancia il codice di controllo che va ad impostare automaticamente la corretta codifica dei caratteri della stampante (codifica dei caratteri concordante con quella della bilancia) prima di lanciare la stampa dei dati inviati dalla bilancia (la presente opzione è disponibile solo con le stampanti che ne sono provviste – vedi i rispettivi manuali di istruzioni).

#### **ATTENZIONE: I CODICI VANNO SCRITTI IN FORMATO ESADECIMALE!**

Esempio di impostazioni della bilancia per un suo corretto utilizzo insieme con la stampante a matrice EPSON **TM-U220B**, collegata a una porta RS232 (dal momento che questa stampante ha solo la codifica caratteri 852, la stampa non presenterà caratteri polacchi):

I parametri della porta di comunicazione alla quale è collegata la stampante sono:

- BAUDRATE - 9600 bit-s
- PARITA' - nessuna

I parametri della stampante per il gruppo di PERIFERICHE sono:

PORT – COM1 o COM2 (quella a cui è collegata la stampante)

PREFIX - **1B742D** (codifica caratteri **1250**)

SUFFIX - **1D564108** (taglio della carta per stampanti EPSON munite di taglierina automatica)

Esempio di impostazioni della bilancia per un suo corretto utilizzo (stampa con caratteri polacchi) insieme con la stampante termica EPSON **TM-T20**, collegata a

una porta RS232; se la stampante è collegata ad una porta USB, allora non hanno importanza le impostazioni della velocità di trasmissione e della parità.

I parametri della porta di comunicazione alla quale è collegata la stampante sono:

- BAUDRATE - 38400 bit-s
- PARITA' - nessuna

I parametri della stampante per il gruppo di PERIFERICHE sono:

- PORT – COM1 o COM2 (quella a cui è collegata la stampante)
- PREFIX - **1B742D** (codifica caratteri **1250**)
- SUFFIX - **1D564108** ((taglio della carta per stampanti EPSON munite di taglierina automatica)

Qualora sulla stampa, al posto dell'ultima cifra, dovessero apparire dei segni imprevisti (per bilance verificate), allora il parametro <P4.2.2 PREFIX> dovrà comprendere, oltre alla codifica caratteri, anche il codice del diagramma dei segni UK: **1B5203**. In questo caso il parametro <P4.2.2 PREFIX> verrà impostato nel modo seguente:

- PREFIX - **1B742D** (codifica caratteri 1250 e diagramma segni UK)

Codici di controllo per esempi di codifiche di caratteri:

<i>Codice di controllo</i>	<i>Codifica caratteri o altri comandi</i>
1B742D	Codifica caratteri 1250
1B7410	Codifica caratteri 1252
1B7430	Codifica caratteri 1254
1B5203	Diagramma segni UK
1B5202	Diagramma segni DE
1D564108	Taglio della carta
0C	Alimentazione carta (per stampanti PCL)

### 19.3. Lettore di codice a barre

Il sottomenù <BAR CODE READER> [lettore di codice a barre] comprende le impostazioni della bilancia per un suo utilizzo insieme con un lettore di codici a barre.

Procedimento:

- premere il tasto 
- accedere al menù <P4 DEVICES> [periferiche]
- e quindi andare alla voce del menù <P4.3 BAR CODE READER>



- impostare I parametri della bilancia per il suo utilizzo insieme con un lettore di codici a barre


<P4.3.1 PORT> -scelta della porta alla quale collegare il lettore di codici a barre

- o opzioni accessibili: NESSUNA, COM 1, COM 2

#### 19.4. Display aggiuntivo

Il sottomenù <ADDITIONAL DISP.> [display aggiuntivo] comprende le impostazioni della bilancia per un suo utilizzo insieme con un ulteriore display esterno.

Procedimento:

- premere il tasto 
- accedere al menù <P4 DEVICES> [periferiche]
- e quindi andare alla voce del menù <P4.4 ADDITIONAL DISP.>
- impostare I parametri della bilancia per il suo utilizzo insieme con un display aggiuntivo

<P4.4.1 PORT> - scelta della porta alla quale collegare il display aggiuntivo

- o opzioni accessibili: nessuna, COM 1, COM 2

#### ATTENZIONE:


*La bilancia può anche funzionare con un ulteriore display aggiuntivo prodotto da RADWAG.*

*Per5 un corretto utilizzo della bilancia insieme con il display aggiuntivo bisogna impostare a 115200 bit/s la baud rate per la porta alla quale si collegherà questo display aggiuntivo.*

#### 19.5. Tasti esterni

Il sottomenù <EXTERNAL BUTTONS> [tasti esterni] comprende le impostazioni della bilancia per un suo utilizzo con due tasti esterni: TARE [tara] e PRINT [stampa].

Qui di seguito si indicano le operazioni da eseguire:

- Premere il tasto 
- Accedere al menù <P4 DEVICES> [periferiche]
- e quindi andare alla voce del menù <P4.5 EXTERNAL BUTTONS>
- Attivare i tasti

- <P4.5.1. TARE> su <YES>
- <P4.5.2. PRINT> su <YES>
- Uscire dal menù della bilancia

**ATTENZIONE:**

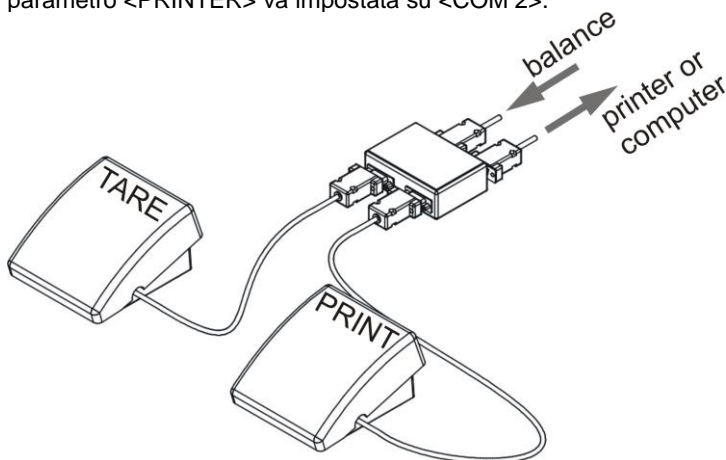
Il programma della bilancia prevede un suo utilizzo con uno dei tasti esterni suindicati, oppure con entrambi. Se si vuole collegare entrambi i tasti esterni, inserire un adattatore alla porta COM 2, e collegare i tasti TARE e PRINT a questo adattatore. Collegare la stampante o il computer alla porta COM 1 oppure all'adattatore (determinare i parametri di trasferimento STAMPANTE-BILANCIA). Ogni volta che si preme uno dei tasti esterni TARE e PRINT, la bilancia reagirà come se si fossero premuti gli stessi tasti TARE e PRINT sul tastierino della bilancia.

Se si vuole utilizzare un solo tasto, collegarlo direttamente alla porta COM 2, oppure servirsi dell'adattatore.

**ATTENZIONE:**

Per ottenere un funzionamento corretto della bilancia con questi tasti esterni, non va dimenticato che

- Questi tasti aggiuntivi vanno collegati alla porta COM 2
- Se si usa l'adattatore, i tasti vanno collegati alle rispettive prese dell'adattatore (vedi le scritte sull'adattatore stesso),
- L'opzione relativa a questi tasti va attivata nei parametri della bilancia (vedi quanto indicato sopra)
- Altre eventuali periferiche (display aggiuntivo o lettore di codici a barre) vanno scollegate dalla porta COM 2 (per queste periferiche impostare l'opzione porta su <NONE>)
- Se all'adattatore è collegata una stampante (presa CPU), la porta per il parametro <PRINTER> va impostata su <COM 2>.



Set dei tasti esterni TARE e PRINT [didascalie della figura: bilancia – stampante o computer]

## ATTENZIONE:

La dotazione standard della bilancia non comprende il set di tasti esterni.

## 20. UTILIZZO DELLA BILANCIA INSIEME CON PERIFERICHE TIPO STAMPANTE O COMPUTER

### ATTENZIONE




Una periferica collegata a una porta RS 232 o USB della bilancia va alimentata con la normale bassa tensione di rete, munita della tradizionale protezione antiscossa per evitare l'insorgere di potenziali differenti nei cavi zero della periferica e della bilancia.



### I parametri di trasmissione della bilancia devono corrispondere ai parametri della periferica collegata alla bilancia

- Baud rate - 4800 ÷ 115200 bit / s
- Controllo parità - NESSUNA, DISPARI, PARI

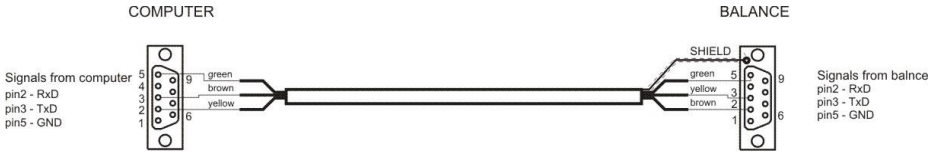
Il valore visualizzato sul display della bilancia è inviato attraverso una porta RS232 o USB ad una periferica in uno dei seguenti modi:

- in modo manuale – premendo il tasto 
- in modo automatico – alla stabilizzazione del risultato della pesatura
- in modo continuo - all'attivazione di una funzione o all'invio di un comando
- tramite un comando inviato da una periferica (vedi le funzioni aggiuntive).

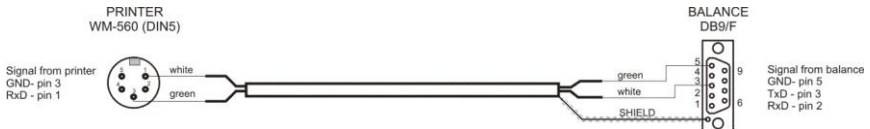
Il valore visualizzato sul display della bilancia è inviato attraverso una porta COM o USB in una delle seguenti forme:

- stabile – il dato è inviato non appena si è stabilizzato il risultato della pesatura (tramite il tasto 
- instabile – premendo il tasto  si provoca l'invio immediato dello stato del display ad una periferica (in uno stampato, detto stato è contrassegnato dal simbolo <?> che precede il risultato della pesatura). Questa opzione è disponibile solo per le bilance non verificate.

## 20.1. Diagrammi di piedinatura dei cavi



[didascalie: Signals from computer = Segnali dal computer; green = verde; brown = marrone; yellow = giallo; BALANCE = BILANCIA; SHIELD = SCHERMATURA;  
Signals from balance = Segnali dalla bilancia]  
Cavo: *bilancia - computer (RS232)*




[didascalie: PRINTER = STAMPANTE; Signals from printer = Segnali dalla stampante; green = verde; white = bianco; BALANCE = BILANCIA; SHIELD = SCHERMATURA]  
Cavo: *bilancia - stampante KAFKA*



[didascalie: PRINTER = STAMPANTE; Signals from printer = Segnali dalla stampante; green = verde; brown = marrone; yellow = giallo; BALANCE = BILANCIA; SHIELD = SCHERMATURA]  
Cavo: *bilancia - stampante (CITIZEN, EPSON)*

## 20.2. Formato per l'impostazione dei dati

I risultati delle misure si possono inviare dalla bilancia ad una periferica premendo il tasto  sul tastierino della bilancia o inviando un comando dal computer.

## 20.3. Formato di dati inviati tramite il tasto PRINT



### ATTENZIONE

Per le bilance verificate non sono disponibili stampati di misure instabili

		Formato dello stampato							
		1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
Indicatore di stabilità			spazio	carattere					
					peso	spazio	unità	CR	LF

Indicatore di stabilità - [spazio] – se stabile

- [?] – se instabile

- [^] – se c'è un errore che supera la portata massima +

- [v] - se c'è un errore che supera la portata massima -

carattere - [spazio] – per valori positivi o [-] negativi

peso - 9 caratteri – allineati a destra

unità - 3 caratteri – allineati a sinistra.

### 20.3.1. Formato di dati inviati come risposta a comandi inviati da un computer

All'arrivo di un comando la bilancia risponde subito nel modo seguente:

XX_A	CR LF	- comando compreso e in via di esecuzione
XX_I	CR LF	- comando compreso, ma al momento non accessibile
XX^	CR LF	- comando compreso, ma oltre la portata massima
XX_v	CR LF	- comando compreso, ma al di là della portata minima
XX_E	CR LF	- errore nell'esecuzione del comando (superato il limite di tempo di attesa del risultato stabile della misura), il limite di tempo è un parametro caratteristico della bilancia
XX		- nome del comando

e quindi:

<b>1 - 3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8 - 16</b>	<b>17</b>	<b>18 - 20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
Comando	spazio	Indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spazio	unità	CR	LF

comando - da 1 a 3 - caratteri

indicatore di stabilità - [spazio] – se stabile

- [?] – se instabile

- [^] – se c'è un errore che supera la portata massima +

- [v] - se c'è un errore che supera la portata massima -

carattere - [spazio] – per valori positivi o [-] negativi

peso - 9 caratteri – allineati a destra

unità - 3 caratteri – allineati a sinistra.

.

## 21. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

### Generalità

- A. Per regolare la comunicazione tra una bilancia RADWAG e le periferiche tramite l'interfaccia RS 232, si è concepito un protocollo di comunicazione basato sul carattere.
- B. È costituito dai comandi inviati da una periferica alla bilancia e dalle risposte che invia la bilancia.
- C. Ogni qual volta la bilancia riceve un comando, invia subito una risposta come reazione a quel specifico comando.
- D. I comandi che formano il protocollo di comunicazione permettono di ottenere dati sullo stato della bilancia e di incidere sul suo funzionamento (ad es., richiesta dei risultati della misura dalla bilancia, indicazione di zero, ecc.).

### 21.1. Elenco di comandi

Comando	Descrizione del comando
<b>Z</b>	Azzeramento della bilancia
<b>T</b>	Tara della bilancia
<b>OT</b>	Assegnare un valore di tara
<b>UT</b>	Impostare la tara
<b>S</b>	Inviare un risultato stabile di misura nell'unità di misura di base
<b>SI</b>	Invio immediato del risultato di misura nell'unità di misura di base
<b>SU</b>	Inviare un risultato stabile di misura nell'unità di misura corrente
<b>SUI</b>	Invio immediato del risultato di misura nell'unità di misura corrente
<b>C1</b>	Abilitare la trasmissione continua nell'unità di misura di base
<b>C0</b>	Disabilitare la trasmissione continua nell'unità di misura di base
<b>CU1</b>	Abilitare la trasmissione continua nell'unità di misura corrente
<b>CU0</b>	Disabilitare la trasmissione continua nell'unità di misura corrente
<b>PC</b>	Invio di tutti i comandi eseguiti

### ATTENZIONE:

1. *Ogni comando deve terminare con i caratteri CR LF; gli spazi previsti nei formati vanno omissi; essi sono inseriti solo per migliorare la leggibilità.*

## 21.2. Formato delle risposte per comandi inviati dal computer

All'arrivo di un comando, il terminale invia una risposta in uno dei seguenti formati:

XX_A CR LF	Comando compreso ed in via di esecuzione
XX_D CR LF	Comando eseguito (appare solo dopo il comando XX_A)
XX_I CR LF	Comando compreso, ma al momento non accessibile
XX_^ CR LF	Comando compreso, ma oltre la portata massima
XX_v CR LF	Comando compreso, ma inferiore alla portata minima
XX_ OK CR LF	Comando eseguito
ES_CR LF	Comando non riconosciuto
XX_ E CR LF	errore nell'esecuzione del comando (superato il limite di tempo di attesa di un risultato stabile della misura), il limite di tempo è un parametro caratteristico della bilancia

**XX** - sta per il nome del comando inviato  
\_ - indica gli spazi

## 21.3. Descrizione dei comandi

### Azzeramento della bilancia

Formato: **Z CR LF**

Risposte accessibili:

Z\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione  
Z\_D CR LF - comando eseguito  
Z\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione  
Z\_^ CR LF - comando compreso, ma oltre il campo di azzeramento

Z\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione  
Z\_E CR LF - superato il limite di tempo di attesa di un risultato stabile della misura  
Z\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile



## Tara della bilancia

Formato: **T CR LF**

Risposte accessibili:

T_A CR LF	- comando compreso ed in via di esecuzione
T_D CR LF	- comando eseguito
T_A CR LF	- comando compreso ed in via di esecuzione
T_v CR LF	- comando compreso, ma oltre il campo delle tare
T_A CR LF	- comando compreso ed in via di esecuzione
T_E CR LF	- superato il limite di tempo di attesa di un risultato stabile della misura
T_I CR LF	- comando compreso, ma al momento non accessibile

## Assegnare un valore di tara

Formato: **OT CR LF**

Risposte accessibili: **OT\_TARA CR LF** – comando eseguito

Formato della risposta:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	spazio	tara	spazio		unità		spazio	CR	LF

<b>Tara</b>	- 9 caratteri giustificati a destra
<b>Unità</b>	- 3 caratteri giustificati a sinistra

**ATTENZIONE:**

*Il valore della tara è sempre espresso in unità di taratura.*

## Impostare la tara

Formato **UT\_TARA CR LF**, dove **TARA** – valore della tara

Risposte accessibili:

UT_OK CR LF	- comando eseguito
UT_I CR LF	- comando compreso, ma al momento non accessibile
ES CR LF	- comando non riconosciuto (formato della tara non corretto)

**ATTENZIONE:**

*Per la virgola decimale si usi un punto.*

## Inviare un risultato stabile di misura nell'unità di misura di base

Formato: **S CR LF**

Risposte accessibili:

- S\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione
- S\_E CR LF - superato il limite di tempo di attesa di un risultato stabile della misura
- S\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- S\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione
- MASS FRAME - la risposta è il valore del peso nell'unità di misura di base

Formato della trama:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	spazio	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spazio		unità		C R	LF

### Esempio:

**S CR LF** – comando inviato da un computer

**S \_ A CR LF** – comando compreso ed in via di esecuzione

**S \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_ \_ 8 . 5 \_ g \_ \_ CR LF** – comando eseguito, risposta in valore del peso nell'unità di misura di base.

## Invio immediato del risultato di misura nell'unità di misura di base

Formato: **SI CR LF**

Risposte accessibili:

- SI\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- MASS FRAME - la risposta è immediata con il valore del peso nell'unità di peso di base

Formato della trama:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spazio	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spa- zio		unità		CR	LF

### Esempio:

**SI CR LF** – comando inviato da un computer

**SI \_ ? \_ \_ \_ \_ \_ 1 8 . 5 \_ k g \_ CR LF** – comando eseguito, risposta immediata del valore del peso nell'unità di peso di base.

## Inviare un risultato stabile di misura nell'unità di misura corrente

Formato: **SU CR LF**

Risposte accessibili:

SU\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione  
SU\_E CR LF - superato il limite di tempo di attesa di un risultato stabile della misura  
SU\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile

SU\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione  
MASS FRAME - la risposta è il valore del peso nell'unità di misura corrente

Formato della trama:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	spazio	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spa- zio		unità		CR	LF

### Esempio:

**S U CR LF** – comando inviato da un computer

**S U \_ A CR LF** – comando compreso ed in via di esecuzione

**S U \_ \_ \_ - \_ \_ 1 7 2 . 1 3 5 \_ N \_ \_ CR LF** – comando eseguito  
risposta in valore del peso nell'unità di misura corrente.

## Invio immediato del risultato di misura nell'unità di misura corrente

Formato: **SUI CR LF**

Risposte accessibili:

SUI\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile  
MASS FRAME - il valore del peso nell'unità di misura corrente è ritornato immediatamente

Formato della trama

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spa- zio		unità		CR	LF

### Esempio:

**S U I CR LF** – comando inviato da un computer

**S U I ? \_ - \_ \_ 5 8 . 2 3 7 \_ k g \_ CR LF** – comando eseguito, risposta immediata del valore del peso nell'unità di misura corrente  
dove: \_ - spazio

## Abilitazione della trasmissione continua nell'unità di misura di base

Formato: **C1 CR LF**

Risposte accessibili:

- C1\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- C1\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione
- MASS FRAME - la risposta è il valore del peso nell'unità di misura di base

Formato della trama

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spazio	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spazio		unità		CR	LF

## Disabilitazione della trasmissione continua nell'unità di misura di base

Formato: **C0 CR LF**

Risposte accessibili:

- C0\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- C0\_A CR LF - comando compreso ed eseguito

## Abilitazione della trasmissione continua nell'unità di misura corrente

Formato: **CU1 CR LF**

Risposte accessibili:

- CU1\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- CU1\_A CR LF - comando compreso ed in via di esecuzione
- MASS FRAME - la risposta è il valore del peso nell'unità di misura corrente

Formato della trama

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	indicatore di stabilità	spazio	carattere	peso	spazio		unità		CR	LF

## Disabilitazione della trasmissione continua nell'unità di misura corrente

Formato: **CU0 CR LF**

Risposte accessibili:

- CU0\_I CR LF - comando compreso, ma al momento non accessibile
- CU0\_A CR LF - comando compreso ed eseguito

**Invio di tutti i comandi eseguiti**

Formato            **PC CR LF**

Risposta:    **PC\_A\_”Z,T,S,SI, SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,PC”**

- comando eseguito, l' indicatore ha inviato tutti i comandi eseguiti

## **22. MESSAGGI di ERRORE**

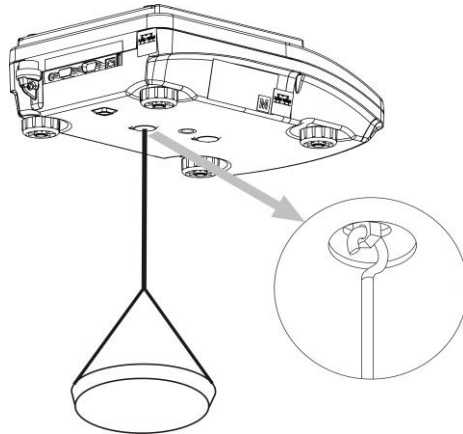
- Err2-**                    Valore oltre lo zero,
- Err3-**                    Valore oltre la portata della tara,
- Err8-**                    Superato il tempo per l'operazione di assegnazione della tara / di azzeramento,
- NULL-**                   Valore di zero dal convertitore,
- FULL-**                   Superata la portata della misura,
- LH-**                      Errore di peso iniziale,

## 23. PESATURA TRAMITE GANCIO SOTTO IL FONDO DELLA BILANCIA

Nella versione standard delle bilance analitiche e di precisione, c'è anche la possibilità di pesare dei carichi sotto il piatto di pesatura. Questo tipo di operazione richiede che la bilancia sia sistemata in una posizione rialzata. La RADWAG è in grado di offrire un telaio specifico per questo metodo di pesatura. Questa intelaiatura è un accessorio in opzione per le bilance della serie PS.

Per predisporre la bilancia a questo tipo di pesatura tramite gancio sul fondo, bisogna effettuare le seguenti operazioni:

- Togliere il tappo di plastica a copertura del foro sul fondo della bilancia;
- All'interno del foro è ben visibile l'attacco per il gancio – l'attacco per la pesatura di carichi sospesi è montato in modo permanente nella struttura della bilancia;
- Appendere il gancio per la pesatura sotto il fondo della bilancia – il gancio fa parte della dotazione standard della bilancia. Quindi si potranno pesare i carichi applicando questa opzione di pesatura;
- Una volta terminata l'operazione di pesatura tramite gancio sotto la bilancia, coprire di nuovo il foro con il tappo di plastica.



### ATTENZIONE

***L'attacco per il gancio non va girato, né attorcigliato, né altrimenti manipolato, dal momento che tali azioni potrebbero danneggiare il meccanismo della bilancia.***

*Il peso di tutti gli accessori del kit per la pesatura con il gancio (come il gancio stesso, il piatto di pesatura, il filo, ecc.) va azzerato premendo i*

tasti 

→0←
Delete

 o 

→T←
Insert

.

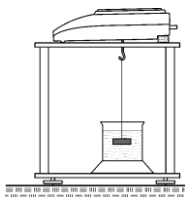
## 24. ACCESSORI

### 24.1. Tavolo antivibrazioni



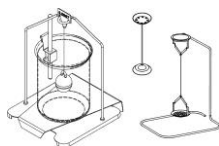
Costituisce una base molto stabile che elimina ogni tipo di vibrazioni e scosse dal pavimento. Nella parte interna del tavolo è montata una lastra di marmo che serve da base per posizionare la bilancia.

### 24.2. Telaio per le operazioni di pesatura tramite gancio sotto la bilancia



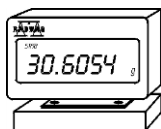
Questa intelaiatura si usa quando si applica l'opzione di pesatura tramite gancio sotto la bilancia. Questo metodo particolare di pesatura si applica quando si devono pesare dei carichi magnetizzati, oppure determinare la densità di varie sostanze. Questo tipo di strutture si usa anche per la misura dell'assorbività delle sostanze, come ad esempio il polistirolo espanso. Il telaio è costruito in acciaio dolce ed ha un'altezza di 330 mm.

### 24.3. Kit per la misura della densità (di solidi e liquidi)



Si può montare su bilance con risoluzione di almeno 1 mg, predisposte per la misura della densità di solidi e di liquidi. Il procedimento di misura avviene completamente in automatico, cioè l'utente non deve far altro che mettere i campioni da pesare sui piatti di pesatura del kit.

### 24.4. Display aggiuntivo



Caratteristiche: Lunghezza del cavo di collegamento tra il display esterno e la bilancia – 1,5 m; scocca in plastica con dispositivo antiribaltamento.

*Numero del manuale d'istruzioni:  
IMMU-03-04-01-14-ENG*

**PRODUTTORE**  
DI STRUMENTI DI PESATURA  
ELETTRONICI



RADWAG Balances & Scales  
26 – 600 Radom  
28 Bracka Street  
POLAND

Tel. +48 48 38 48 800  
fax. + 48 48 385 00 10  
Ufficio vendite: + 48 48 366 80 06  
[www.radwag.com](http://www.radwag.com)

