

# Bilance della serie R

**Bilance analitiche AS R PLUS**  
**Bilance di precisione PS R**

## MANUALE D'USO

IMMU-03-51-06-23-IT



Se stai leggendo questo, significa che sei destinato a raggiungere il successo. Hai acquistato un dispositivo progettato e realizzato per offrirti anni di servizio. Congratulazioni e grazie per aver scelto il prodotto RADWAG.

GIUGNO 2023

## SOMMARIO

<b>1. Informazioni generali.....</b>	<b>6</b>
1.1. Dimensioni.....	6
1.2. Connettori.....	7
1.3. Cavi di collegamento - Schemi.....	7
1.4. Serie PS R2.H.....	7
1.5. Destinazione d'uso.....	9
1.6. PRECAUZIONI.....	9
1.7. Garanzia.....	9
1.8. Monitoraggio dei parametri metrologici.....	10
1.9. Manuale utente Significato.....	10
1.10. Formazione dell'utente sulla bilancia .....	10
<b>2. TRASPORTO e Immagazzinamento.....</b>	<b>10</b>
2.1. Lista di controllo della consegna.....	10
2.2. Pacchetto .....	10
<b>3. Disimballaggio e installazione.....</b>	<b>10</b>
3.1. Luogo di utilizzo e di montaggio.....	10
3.2. Disimballaggio.....	10
3.3. Elenco dei componenti della consegna standard.....	11
3.4. Impostazioni .....	12
3.5. Attività di manutenzione.....	12
3.6. Alimentazione del dispositivo.....	14
3.7. Collegamento di hardware aggiuntivo.....	15
3.8. Informazioni sul saldo.....	15
<b>4. Tastiera – Funzione dei pulsanti.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Avvio .....</b>	<b>16</b>
5.1. Periodo di stabilizzazione della temperatura.....	16
5.2. Indicazione dello stato delle condizioni ambientali .....	16
5.3. Menu utente.....	16
5.4. Registrazione.....	18
5.5. Unità.....	19
5.6. Unità di misura temporanea.....	19
5.7. Accessibilità delle unità.....	19
5.8. Selezione dell'unità iniziale .....	20
5.9. Unità personalizzata.....	20
<b>6. Parametri vari.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Regolazione.....</b>	<b>23</b>
7.1. Adeguamento interno.....	23
7.2. Impostazioni del menu di regolazione.....	24
7.3. Regolazione manuale.....	25
7.3.1. Adeguamento interno.....	25
7.3.2. Aggiustamento esterno.....	25
7.3.3. Regolazione utente.....	25
7.4. Stampa del rapporto di regolazione .....	26
<b>8. Determinazione del contenuto della stampa .....</b>	<b>26</b>
8.1. Rapporto di aggiustamento.....	26
8.2. Intestazione, piè di pagina, stampe GLP.....	27

8.3. Stampe non standard.....	28
8.3.1. Inserimento di testo.....	28
8.4. Variabili.....	30
8.5. Separatore.....	30
<b>9. Banche dati .....</b>	<b>30</b>
9.1. Utenti.....	31
9.2. Prodotti.....	32
9.3. Tara .....	32
9.4. Pesate.....	32
9.5. Memoria ALIBI.....	34
<b>10. Esportazione e importazione di database.....</b>	<b>35</b>
10.1. Esportazione del database.....	35
10.2. Importazione database.....	36
10.3. Stampa dei dati di misurazione .....	36
<b>11. Modalità di lavoro.....</b>	<b>37</b>
11.1. Modalità di lavoro Accessibilità.....	37
11.2. Operazione di pesatura.....	38
11.2.1. Buone pratiche di pesatura.....	38
11.2.2. Azzeramento del saldo.....	39
11.2.3. Taratura del saldo.....	39
11.2.4. Profili di pesatura.....	40
11.2.5. Impostazioni modalità PESATURA - Lettura .....	41
11.2.6. AUTOTARA.....	43
11.2.7. Modalità di stampa.....	44
11.2.8. Informazione .....	45
11.2.9. Informazioni non standard.....	46
11.2.10. F Tasti di scelta rapida.....	46
11.2.11. Bilanciamento a doppio range (PS 200/2000.R2).....	48
11.2.12. Pesare carichi sospesi sotto la bilancia.....	48
11.3. Conteggio di parti della stessa massa.....	50
11.3.1. Impostazioni della modalità CONTEGGIO PEZZI .....	50
11.3.2. Impostazione della massa di riferimento: determinazione della massa dal campione di quantità nota 50	
11.3.3. Impostazione della massa di riferimento: immissione del valore di massa .....	51
11.4. Controllo del peso.....	51
11.4.1. Dichiarazione dei valori di soglia.....	52
11.5. Dosaggio.....	52
11.5.1. Impostazione della massa target: immissione del valore di massa .....	53
11.6. Controllo della pesatura percentuale in relazione alla massa di riferimento .....	54
11.6.1. Impostazione della massa di riferimento: pesatura del campione di riferimento.....	54
11.6.2. Impostazione della massa di riferimento: immissione del valore di massa .....	54
11.7. Pesatura degli animali.....	55
11.7.1. Altre impostazioni .....	55
11.7.2. Esecuzione manuale del processo – Mezzi operativi.....	55
11.7.3. Esecuzione automatica del processo – Mezzi operativi.....	56
11.8. Densità dei solidi.....	57
11.8.1. Determinazione della densità.....	59
11.9. Densità dei liquidi.....	61
11.9.1. Determinazione della densità.....	61
11.10. Statistiche.....	63
11.10.1. Mezzi operativi.....	63
11.10.2. Eliminazione delle statistiche.....	65

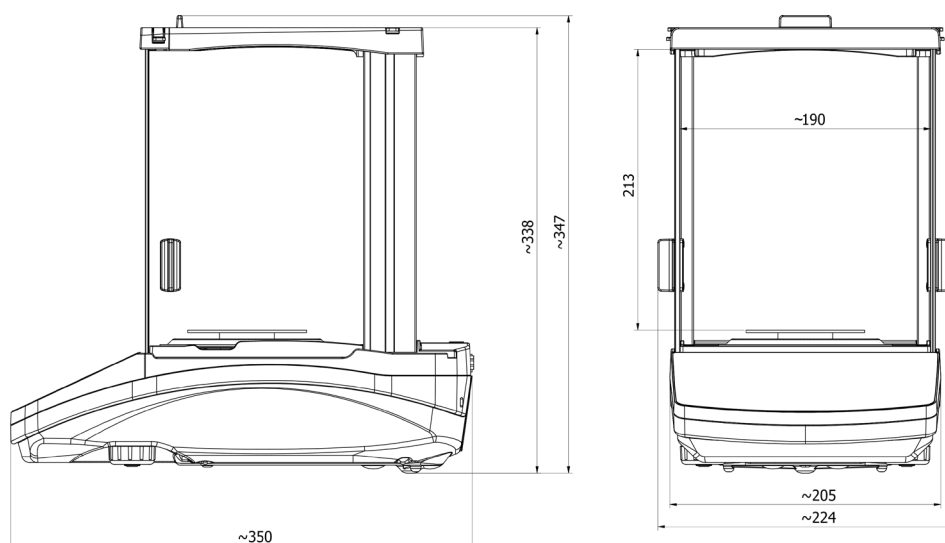


11.11. Totalizzando.....	65
11.11.1. Altre impostazioni .....	65
11.11.2. Mezzi operativi.....	65
11.12. Mantenimento del picco.....	67
11.12.1. Mezzi operativi.....	67
11.13. Aggiunta .....	68
11.13.1. Mezzi operativi.....	68
11.14. Calibrazione delle pipette.....	70
11.14.1. Impostazioni aggiuntive della modalità di calibrazione delle pipette.....	71
11.14.2. Mezzi operativi.....	71
<b>12. Comunicazione .....</b>	<b>74</b>
12.1. Impostazioni delle porte RS 232 (COM) .....	74
12.2. Impostazioni porta Wi-Fi .....	74
12.3. Porta USB.....	75
<b>13. DISPOSITIVI PERIFERICI.....</b>	<b>78</b>
13.1. Calcolatore.....	78
13.1.1. Porta di connessione al computer.....	78
13.1.2. Trasmissione continua.....	79
13.1.3. Intervallo di stampe per la trasmissione continua.....	80
13.1.4. Collaborazione con E2R.....	80
13.1.5. Stampare.....	80
13.2. Stampante .....	81
13.2.1. Descrizione passo passo dell'attivazione dell'opzione FREE LINK.....	82
13.3. Lettore di codici a barre.....	84
13.4. Visualizzazione aggiuntiva.....	84
13.5. Pulsanti esterni.....	84
<b>14. Cooperazione con le periferiche .....</b>	<b>86</b>
14.1. Formato dei dati trasferiti.....	86
14.1.1. Formato della risposta.....	88
<b>15. Protocollo di comunicazione.....</b>	<b>89</b>
15.1. Elenco dei comandi.....	89
15.2. Formato della risposta.....	90
<b>16. Messaggi di errore.....</b>	<b>102</b>
<b>17. Equipaggiamento aggiuntivo.....</b>	<b>102</b>

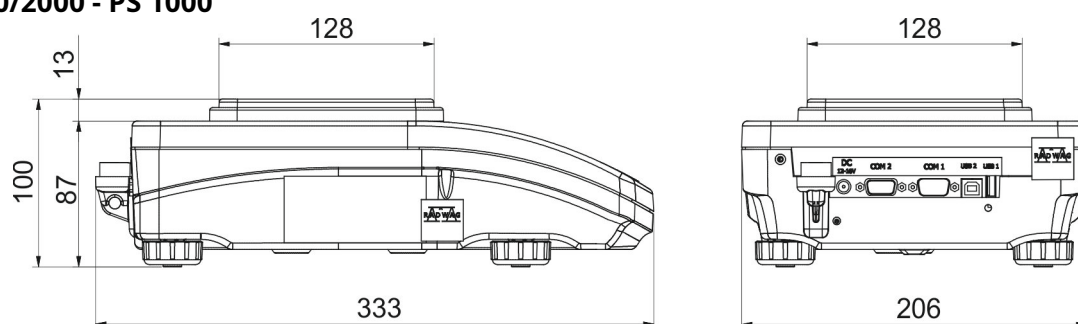
# 1.INFORMAZIONI GENERALI

## 1.1. DIMENSIONI

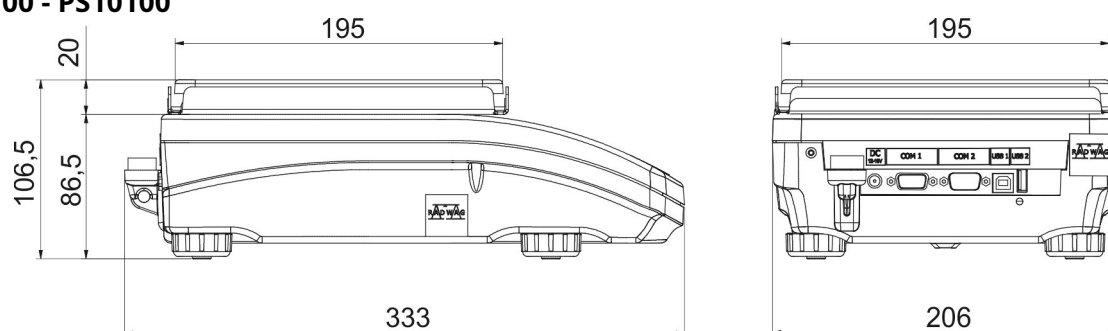
Serie AS PLUS:



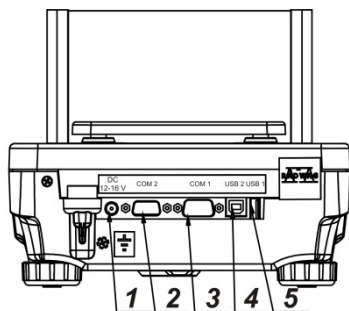
**PS 200/2000 - PS 1000**



**PS2100 - PS10100**

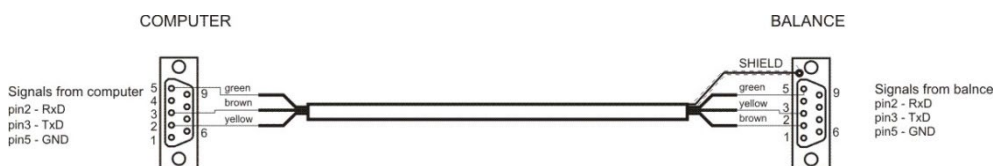


## 1.2. CONNETTORI



- 1 Presa di alimentazione
- 2 Connettore COM 2 (display aggiuntivo o pulsanti esterni)
- 3 Connettore COM 1 (stampante)
- 4 USB 2, tipo B (computer)
- 5 USB 1, tipo A (tastiera)

## 1.3. CAVI DI COLLEGAMENTO - SCHEMI



Bilancia – cavo computer (RS232)



Bilancia – cavo stampante (CITIZEN, EPSON)

## 1.4. SERIE PS R2.H

La serie PS R2.H ridefinisce il livello di standard per le bilance di precisione. Non solo condividono tutte le caratteristiche delle bilance della serie R, ma possono funzionare anche in condizioni operative avverse (polvere condensata, gocce d'acqua che cadono da diverse angolazioni) tipiche dell'IP 54.

Le bilance PS R2.H sono dotate di piatti di pesata: tondi  $\varnothing 115\text{mm}$  o quadrati  $195 \times 195\text{mm}$ . Le bilance con piatti di dimensioni più piccole sono dotate anche di paravento.

Un ulteriore vantaggio delle bilance PS R2.H sono le loro interfacce integrate in un alloggiamento chiuso ermeticamente separato dalla bilancia. Le interfacce includono 2xRS 232, USB tipo A, USB tipo B e Wi-Fi opzionale.

L'alloggiamento della bilancia è in plastica, mentre il piatto è in acciaio inossidabile.

I parametri metrologici della serie PS R2.H sono identici a quelli delle bilance dal design standard.

Bilancia con piatto $\Phi$ 115 mm	Bilancia con piatto 195x195 mm

Dopo aver disimballato, rimuovere tutti i blocchi di trasporto e montare i seguenti elementi:

- paravento (1)	- scudo del piatto di pesata (3) e piatto di pesata (2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- collegare il connettore di alimentazione alla presa (4),</li> <li>- collegare l'alimentatore alla rete elettrica.</li> </ul>

#### ATTENZIONE!

*Durante la pulizia si consiglia di seguire le seguenti precauzioni. Inoltre è obbligatorio scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica e scollegare tutte le periferiche (stampanti, computer ecc.) ricordandosi allo stesso tempo di proteggere le porte mediante tappi. Solo il dispositivo così preparato può essere pulito. Una volta completato il processo di pulizia, il dispositivo può essere collegato alla rete elettrica per ulteriori operazioni.*

## 1.5. USO PREVISTO

Le bilance della serie X2 sono progettate per fornire misurazioni accurate dei carichi pesati, eseguite in condizioni di laboratorio. È destinato esclusivamente all'uso come strumento di pesatura non automatico, ovvero il materiale da pesare viene posizionato manualmente e con attenzione al centro del piatto di pesata. Il risultato della pesatura deve essere letto solo dopo aver ottenuto una lettura stabile.

## 1.6. PRECAUZIONI

Non utilizzare la bilancia per una pesata dinamica. Anche se vengono aggiunte o rimosse piccole quantità di materiale pesato dal piatto di pesata dello strumento, la lettura deve essere effettuata solo dopo la stabilizzazione dei risultati della misurazione. Non posizionare materiali magnetici sul piatto di pesata poiché ciò potrebbe causare danni al sistema di misurazione dello strumento.

Assicurarsi di evitare urti e sovraccaricare la bilancia oltre il campo di misurazione massimo prescritto (capacità massima), meno qualsiasi possibile tara applicata.

Non utilizzare mai la bilancia in un ambiente in cui è possibile un'esplosione. Questo bilanciamento non è stato regolato per il funzionamento in aree esplosive.

Non deve essere apportata alcuna modifica alla bilancia.

### NOTA:

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti dei dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera usi e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità con le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

non si verificheranno interferenze in una particolare installazione.

Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che questa apparecchiatura provochi danni

interferenze alla ricezione radiofonica o televisiva, che possono essere determinate spegnendo e accendendo

l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la separazione tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio ad una presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per assistenza.

### NOTA:

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

### NOTA:

Il concessionario non è responsabile di eventuali variazioni o modifiche non espressamente approvate dal soggetto responsabile della conformità. Tali modifiche potrebbero invalidare il diritto dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura.

## 1.7. GARANZIA

La garanzia non è valida per quanto segue:

- mancata osservanza delle linee guida del presente manuale utente,
- uso della bilancia diverso da quanto specificato in questo manuale,
- alterazione o apertura del dispositivo,
- danni meccanici e danni causati da mezzi, acqua, usura,
- montaggio inadeguato o difetti dell'impianto elettrico,
- sovraccarico dello strumento di misura.

## **1.8. MONITORAGGIO PARAMETRI METROLOGICI**

Le caratteristiche metrologiche della bilancia richiedono un'ispezione periodica da parte dell'utente. La frequenza delle ispezioni dipende dalle condizioni ambientali in cui viene utilizzata la bilancia, dai tipi di processi eseguiti e dal sistema di gestione della qualità accettato nell'organizzazione.

## **1.9. SIGNIFICATO DEL MANUALE D'USO**

È molto importante leggere attentamente il manuale dell'utente prima di accendere e avviare il funzionamento della bilancia, anche se l'utente ha esperienza e ha già lavorato con questo tipo di bilancia.

## **1.10. FORMAZIONE UTENTI BALANCE**

La bilancia deve essere utilizzata e supervisionata solo da utenti addestrati ed esperti nell'uso di questo tipo di strumenti di pesatura.

# **2. TRASPORTO E STOCCAGGIO**

### **2.1. LISTA DI CONTROLLO DELLA CONSEGNA**

Al momento della consegna è necessario controllare il pacco e il dispositivo, accertarsi che il vostro pacco non presenti segni di danneggiamento.

### **2.2. PACCHETTO**

Conserva tutti gli elementi della confezione qualora il tuo dispositivo dovesse essere trasportato in futuro. Ricorda che per la spedizione potrà essere utilizzato solo l'imballo originale. Prima dell'imballaggio, scollegare i cavi e rimuovere tutti i componenti separabili (piatto di pesata, protezioni, inserti). I componenti del dispositivo devono essere imballati in un imballo originale, così protetti da potenziali danni durante il trasporto

# **3. DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE**

### **3.1. LUOGO DI UTILIZZO E MONTAGGIO**

- La bilancia deve essere conservata e utilizzata in luoghi privi di vibrazioni e scosse, privi di movimenti d'aria e polvere,
- la temperatura dell'aria ambiente non deve superare l'intervallo: +10 °C ÷ +40 °C,
- l'umidità relativa ambientale non deve superare l'80%,
- durante il funzionamento della bilancia, la temperatura ambiente nella sala di pesata non deve cambiare rapidamente,
- la bilancia deve essere posizionata su una consolle a muro stabile o su un tavolo di lavoro stabile, non soggetto a vibrazioni e lontano da fonti di calore,
- prestare particolare attenzione quando si pesano oggetti magnetici, poiché parte della bilancia è un potente magnete.
- per evitare l'influenza dell'elettricità statica sul processo di misurazione, collegare a terra l'alloggiamento della bilancia. Il bullone di messa a terra si trova sul retro dell'alloggiamento della bilancia.

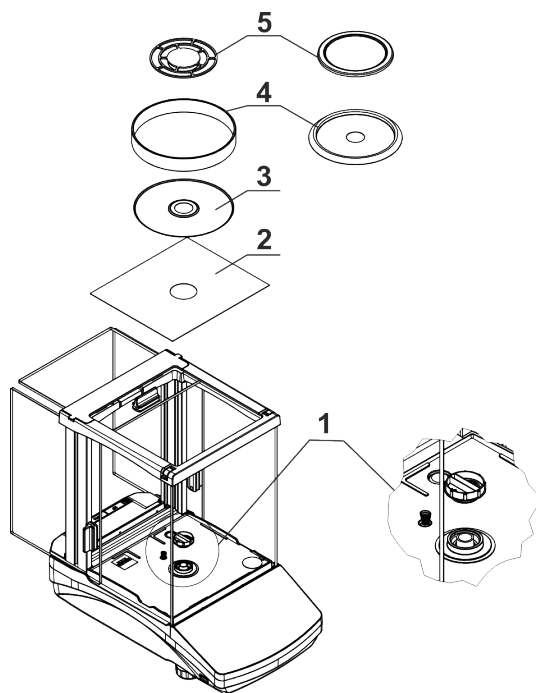
### **3.2. DISIMBALLAGGIO**

Tagliare il nastro adesivo. Estrarre il dispositivo dalla confezione. Aprire la scatola degli accessori, estrarre da essa i componenti del dispositivo.

### 3.3. ELENCO COMPONENTI STANDARD DI FORNITURA

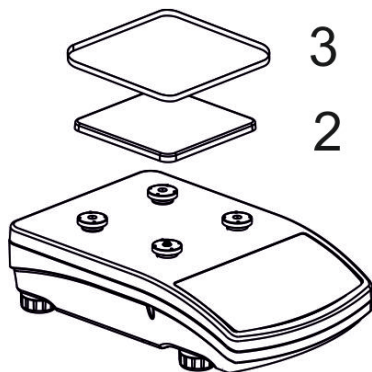
- bilancia
- inserto inferiore (*Saldo AS esclusivamente*)
- anello di centraggio (*Saldo AS esclusivamente*)
- piatto di pesata, piatto traforato esclusivamente per AS con  $d=0,01/0,1$  mg
- paravento (esclusivamente bilance AS e PS,  $d=0,001$  g).
- alimentatore
- Manuale utente – versione CD

#### COME R2.PLUS

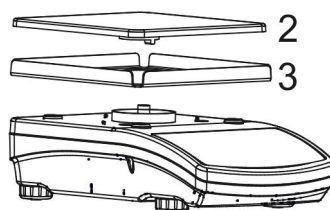


- rimuovere un blocco per il trasporto (1) – premere delicatamente il blocco per il trasporto e ruotarlo secondo le istruzioni <OPEN>, conservare il blocco per il trasporto nel caso in cui la bilancia dovesse essere trasportata in futuro.
- Installare i componenti seguendo lo schema sopra:
  - inserto inferiore (2),
  - anello di centraggio [lato in rilievo verso l'alto] (3),
  - paravento (4).
  - piatto di pesata (5),

#### PS 200/2000-PS 1000



#### PS 2100-PS 10100



- rimuovere il nastro di protezione della molla di terra, posta su uno dei mandrini in gomma
- installare i componenti seguendo lo schema sopra:
  - piatto di pesata (2),
  - paravento in vetro (3).

### 3.4. IMPOSTAZIONI



È necessario livellare la bilancia prima di collegarla alla rete elettrica. Per livellare la bilancia ruotare i piedi finché una bolla d'aria non assume la posizione centrale.

La bilancia deve poggiare saldamente su una superficie, ciascuno dei piedi deve essere sostenuto.

### 3.5. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

1. Smontare il piatto di pesata e gli altri componenti staccabili (i componenti differiscono a seconda del tipo di bilancia – vedere *Disimballaggio*). Fare attenzione durante lo smontaggio dei componenti per non causare danni al meccanismo del bilanciamento.
2. Utilizzando un panno di flanella asciutto, pulire le parti in vetro (è possibile applicare un detergente delicato se non contiene sostanze abrasive) – le istruzioni per lo smontaggio del paravento si trovano più in basso in questa sezione.
3. Utilizzando un panno di flanella asciutto, pulire i componenti smontati (è possibile applicare un detergente delicato se non contiene sostanze abrasive).

#### ATTENZIONE!

*La pulizia del paravento mentre è ancora installato può causare danni al sistema di misurazione.*

#### Pulizia dei componenti ABS:

*Per pulire le superfici asciutte ed evitare sbavature utilizzare panni puliti e non coloranti di cellulosa o cotone. È possibile utilizzare una soluzione di acqua e detersivo (sapone, detersivo per piatti, detergente per vetri). Strofinare delicatamente la superficie pulita e lasciarla asciugare. Se necessario, ripetere il processo di pulizia.*

*Nel caso in cui la contaminazione sia difficile da rimuovere, ad esempio residui di adesivo, gomma, resina, schiuma di poliuretano, ecc., è possibile utilizzare detergenti speciali a base di una miscela di idrocarburi alifatici che non dissolvono la plastica. Prima di utilizzare il detergente per tutte le superfici si consiglia di effettuare delle prove. Non utilizzare prodotti contenenti sostanze abrasive.*

#### Pulizia dei componenti in vetro:

*Selezionare il solvente in base allo sporco. Non immergere mai i vetri in soluzioni alcaline poiché interagiscono con il vetro e potrebbero danneggiarlo. Non utilizzare sostanze abrasive.*

*Per lo sporco organico utilizzare prima l'acetone, poi l'acqua o il detergente. Per lo sporco diverso da quello organico utilizzare soluzioni acide diluite (sali solubili dell'acido cloridrico o nitrico) o soluzioni basiche (base di ammonio o sodio).*

*Per rimuovere gli ACIDI utilizzare solvente protofilico (carbonato di sodio), per rimuovere il BASE utilizzare solvente protogenico (acido minerale di varia concentrazione).*

*In caso di forte contaminazione utilizzare una spazzola o un detergente, evitare tuttavia detergenti contenenti molecole grandi e dure che potrebbero potenzialmente graffiare i vetri.*

*Utilizzare esclusivamente una spazzola morbida con manico in legno o plastica per evitare il rischio di graffi. Non utilizzare spazzole metalliche.*

*Al termine della pulizia risciacquare prima il vetro con acqua corrente e poi distillata.*

*Il risciacquo è una fase necessaria del processo di pulizia che consente di rimuovere i residui di sapone, detersivi e altri detergenti dai vetri prima della loro reinstallazione.*



*Evitare di asciugare i vetri utilizzando carta assorbente o circolazione d'aria forzata poiché alcune fibre, granelli o contaminazioni di altro tipo potrebbero permeare nei vetri causando errori di pesatura.*

*Non si devono usare essiccatori quando si asciugano strumenti di misurazione in vetro.*

*È un trattamento frequente lasciare i componenti in vetro ad asciugare su una griglia.*

#### Pulizia dei componenti in acciaio inossidabile:

*Evitare l'uso di detergenti contenenti sostanze chimiche corrosive, ad esempio candeggina (contenente cloro). Non utilizzare sostanze abrasive. Rimuovere sempre lo sporco utilizzando un panno in microfibra per evitare danni al rivestimento protettivo.*

#### *In caso di manutenzione giornaliera:*

1. Rimuovere lo sporco utilizzando un panno imbevuto di acqua tiepida.
2. Per ottenere i migliori risultati, aggiungere un po' di detersivo per piatti.

#### Pulizia dei componenti verniciati a polvere :

*Per la fase preliminare di pulizia è necessaria acqua corrente o una spugna bagnata a maglie larghe, questa aiuterà a rimuovere lo sporco poco consistente e pesante.*

#### *Non utilizzare detergenti contenenti sostanze abrasive.*

*Successivamente, utilizzando un panno e una soluzione di acqua detergente (sapone, detersivo per piatti), strofinare delicatamente la superficie pulita.*

*Evitare di utilizzare il detergente senza acqua poiché potrebbe danneggiare la superficie pulita, tenere presente che è necessaria una grande quantità di acqua miscelata con il detergente.*

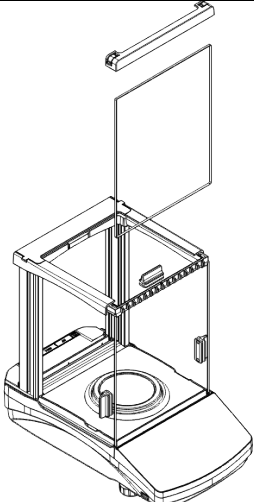
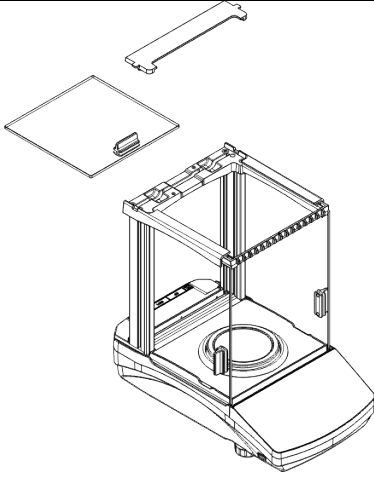
#### Pulizia dei componenti in alluminio :

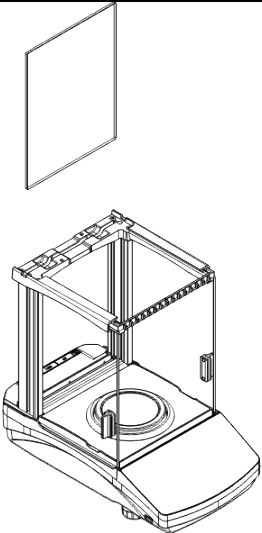
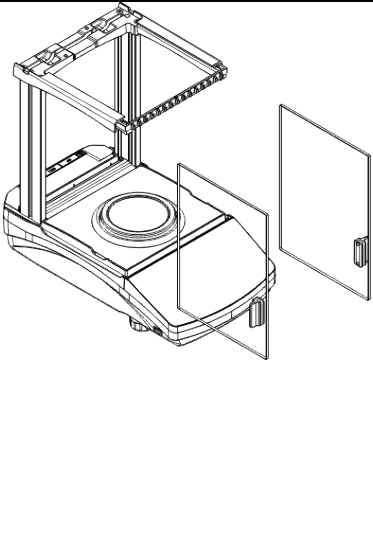
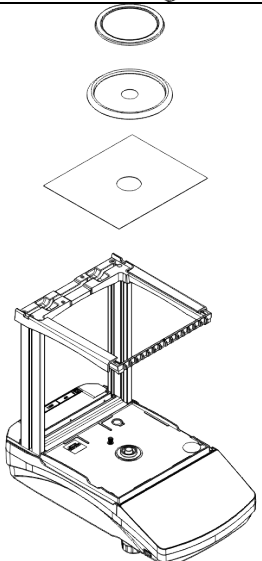
*Per la pulizia dei componenti in alluminio utilizzare prodotti acidi per natura, ad esempio aceto di alcool, limone. Non utilizzare sostanze abrasive. Evitare l'uso di spazzole dure, ciò potrebbe causare graffi. Si consiglia di utilizzare un panno in microfibra.*

*Durante la lucidatura della superficie eseguire movimenti circolari. Utilizzare un panno pulito e asciutto.*

Per facilitare la pulizia dei vetri del paravento in vetro, è consentito rimuoverli seguendo le istruzioni seguenti.

#### Balance serie AS R2.PLUS; fasi di smontaggio:

	<p>Staccare la parte anteriore del telaio ed estrarre il vetro anteriore.</p>		<p>Stacca la parte posteriore parte del telaio ed estrarre il pannello superiore.</p>
---	---	--	---

	Rimuovere la parte posteriore riquadro della camera.		Rimuovi la sinistra e il riquadro laterale destro.
	Smontaggio accurato il piatto di pesata, il paravento e l'inserto inferiore.		

Pulire la camera di pesata e i vetri. Tutte le operazioni devono essere eseguite con attenzione. Prestare particolare attenzione al punto in cui è installato il piatto di pesata; attraverso questa apertura lo sporco e altri piccoli elementi potrebbero penetrare nella struttura della bilancia. Ciò potrebbe causare un funzionamento non corretto dello strumento. Al termine della manutenzione eseguire la stessa serie di azioni in ordine inverso. Prestare particolare attenzione ai vetri laterali sinistro e destro, montandoli sul lato corretto della bilancia.

Il paravento e i vetri così preparati possono essere puliti adeguatamente. Tutte le operazioni devono essere eseguite con attenzione. Prestare particolare **ATTENZIONE** al punto in cui è stato installato il piatto di pesata: attraverso questa apertura potrebbero entrare nella struttura della bilancia sporco e altri piccoli elementi, che potrebbero influenzare negativamente i parametri della bilancia.

### 3.6. ALIMENTARE IL DISPOSITIVO

**La bilancia può essere collegata alla rete elettrica solo con l'alimentatore fornito di serie con il modello specifico. L'alimentazione nominale dell'alimentatore (specificata sulla targhetta dati dell'alimentatore) deve essere compatibile con l'alimentazione di rete.**

Collegare la bilancia alla rete elettrica: collegare l'adattatore di alimentazione alla presa, quindi collegare il connettore alla porta situata sul retro dell'alloggiamento della bilancia.

Il test del display avviene subito dopo aver collegato la bilancia all'alimentazione, tutti gli elementi e i pittogrammi vengono retroilluminati per un breve periodo. Successivamente compaiono il nome e il numero del programma, l'indicazione arriva a ZERO (l'unità di lettura visualizzata dipende dalla bilancia). Durante l'avvio dell'equilibrio, avviene la prova di un meccanismo di regolazione della massa interna (posizione singola ed elevazione della regolazione della massa interna).

Se l'indicazione è diversa da zero, premere



pulsante.

**ATTENZIONE!** Se la bilancia è "verificata", la regolazione automatica avviene subito dopo l'accensione della bilancia.

### 3.7. COLLEGAMENTO DI HARDWARE AGGIUNTIVI

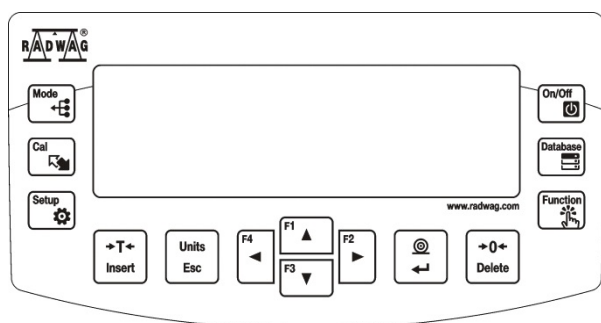
Utilizzare solo accessori e apparecchiature periferiche consigliati dal produttore. La bilancia deve essere scollegata dalla rete elettrica prima di collegare o scollegare qualsiasi periferica (stampante, PC, tastiera del computer). Quando si collegano le periferiche, collegare la bilancia alla rete elettrica.

### 3.8. INFORMAZIONI SUL SALDO

Il menu <INFO> fornisce informazioni sulla bilancia: tipo di bilancia, versione del software, temperatura interna della bilancia. I parametri sono strettamente informativi.

Il parametro <SETUP PRNT.> è stato progettato per consentire l'invio delle impostazioni della bilancia alla stampante (tutti i parametri).

## 4. TASTIERA - FUNZIONE DEI PULSANTI



Premere per cambiare il bilanciamento **ACCESO SPENTO**. Se spenti, i componenti della bilancia diversi dal display vengono alimentati e la bilancia è in modalità stand-by.

**F9** pulsante della tastiera del computer.

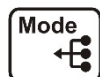


Premere per accedere ai dati memorizzati in un database: utente, prodotto, tara.

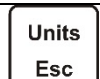
**F10** pulsante della tastiera del computer.



Premere per accedere direttamente alle impostazioni della modalità di lavoro attiva. **F11** pulsante della tastiera del computer.



Premere per selezionare la modalità di lavoro. **F5** pulsante della tastiera del computer.



Premere per modificare le unità di misura.



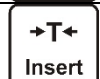
**STAMPA/INVIO** pulsante

Premere per inviare la misurazione a una stampante o a un computer (PRINT).

Premere per confermare il valore del parametro o la funzione selezionata (ENTER).



Premere per **Zero** l'equilibrio



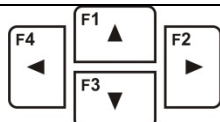
Premere per **Tara** l'equilibrio



Premere per avviare immediatamente il processo di regolazione/calibrazione. **F6** pulsante della tastiera del computer.



Premere per accedere al menu principale di una bilancia. **F7** pulsante della tastiera del computer.



Premere per utilizzare il menu Bilancia o modificare il valore del parametro.

## 5.AVVIO

Quando è collegata alla rete elettrica, la bilancia visualizza il nome e il numero del programma, quindi procede alla modalità di pesatura.



**ATTENZIONE!** In conformità alla norma EN 45515 le bilance verificate non possono visualizzare un valore di massa inferiore a -20e. Se il valore indicato è inferiore a -20e, l'informazione <Lo mass> è

visualizzato. Premere



chiave per azzerare il saldo.

Non è consigliabile eseguire la modalità salvaschermo nelle bilance con  $d=0,01$  mg, ciò è dovuto al fatto che l'accensione/spegnimento della retroilluminazione provoca cambiamenti di temperatura che possono influenzare l'errore di ripetibilità. Nel caso di bilance con  $d=0,01$  mg si consiglia di impostare il parametro retroilluminazione al valore <Nessuno>.

### 5.1. PERIODO DI STABILIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA

Prima di iniziare i processi di misurazione è necessario attendere che la bilancia raggiunga la stabilizzazione termica.

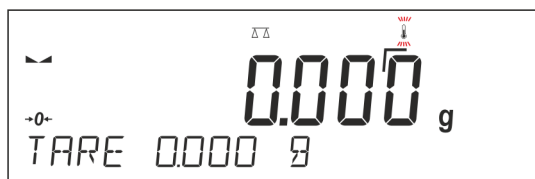
Per le bilance conservate a temperature molto più basse prima di essere collegate alla rete elettrica (ad esempio durante il periodo invernale), il periodo di stabilizzazione termica richiederà almeno 4 ore per le bilance PS e 8 ore per le bilance AS. Durante la stabilizzazione termica le indicazioni sul display possono cambiare.

Si raccomanda che le variazioni della temperatura ambiente nel luogo di utilizzo siano insignificanti (lente a cambiare).

### 5.2. INDICAZIONE DELLO STATO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

La funzione ha lo scopo di informare sulle condizioni ambientali instabili per una bilancia, è abilitata solo per le bilance della serie AS R.

La funzione controlla le variazioni dinamiche della temperatura che si verificano nella bilancia durante il suo funzionamento. Se la variazione è maggiore dei valori limite impostati (la temperatura cambia velocità), sullo schermo viene visualizzato un pittogramma del termometro lampeggiante.



Il pittogramma del termometro lampeggiante significa che la temperatura all'interno della bilancia non è stabile, ciò potrebbe comportare una misurazione della massa imprecisa. In tal caso si consiglia di attendere fino a quando la temperatura si stabilizza o di eseguire la regolazione del bilanciamento (oscuramento del pittogramma lampeggiante del termometro).

### 5.3. MENU UTENTE

Il menu è diviso in 9 gruppi di funzioni di base. Ogni gruppo ha un nome individuale che inizia con la lettera maiuscola, **P**.

#### REGOLAZIONE P1

P1.1 INT. CALIB.

[aggiustamento interno]

P1.2 EST. CALIB.

[aggiustamento esterno]

P1.3 CALIBRAZIONE UTENTE

[regolazione utente]

P1.4	PROVA DI TARATURA	[prova di regolazione]
P1.5	AUTO. CALIB.	[regolazione automatica]
P1.6	AUTO. CALIB. C.	[ora della regolazione automatica]
<b>MODALITÀ DI LAVORO P2</b>		
P2.1	ACCESSIBILITÀ	[impostazioni per l'accessibilità delle singole modalità mentre si lavora con la bilancia]
P2.2	PESATURA	[impostazione per la funzione pesatura]
P2.3	CONTEGGIO PZ	[impostazioni per la funzione conteggio pezzi]
P2.4	CONTROLLO DEL PESATO	[impostazioni per la funzione controllo peso]
P2.5	DOSAGGIO	[impostazioni per la funzione dosaggio]
P2.6	DEVIAZIONI	[impostazioni per la funzione deviazioni % rispetto alla massa dello standard]
P2.7	DENS. DI SOLIDI	[impostazioni per la determinazione della densità dei solidi]
P2.8	DENS DI LIQUIDI	[impostazioni per la determinazione della densità dei liquidi]
P2.9	PESATURA DEGLI ANIMALI	[impostazioni per la funzione pesatura di animali]
P2.10	STATISTICHE	[impostazioni per la funzione statistica]
P2.11	TOTALIZZAZIONE	[impostazioni per la funzione totalizzazione]
P2.12	TENUTA DEL PICCO	[impostazioni per la funzione peak hold]
P2.13	PIPETTE CALIB.	[impostazioni per la funzione calibrazione pipette]
<b>COMUNICAZIONE P3</b>		
P3.1	COM1	[parametri di trasmissione porta COM 1]
P3.2	COM2	[parametri di trasmissione porta COM 2]
P3.3	WIFI	[parametri di trasmissione porta WIFI]
<b>DISPOSITIVI P4</b>		
P4.1	COMPUTER	[Porta di connessione al PC]
P4.2	STAMPANTE	[porta di connessione della stampante]
P4.3	LETTORE DI CODICI A BARRE	[porta di connessione del codice a barre]
P4.4	AGGIUNTA.VISUAL	[porta display aggiuntiva]
P4.5	PULSANTI EST	
<b>STAMPA P5</b>		
P5.1	CAL. RAPPORTO	[contenuto del report di regolazione]
P5.2	INTESTAZIONE	[contenuto della stampa di testata]
P5.3	STAMPA GLP.	[contenuto della stampa dell'esito della pesatura]
P5.4	PIÈ DI PIÙ	[contenuto della stampa di fondo pagina]
P5.5	NSD.PRN.1	[progetto di stampa fuori standard 1]
P5.6	NSD.PRN.2	[progetto di stampa fuori standard 2]
P5.7	NSD.PRN.3	[progetto della stampa fuori standard 3]
P5.8	NSD.PRN.4	[progetto della stampa fuori standard 4]
P5.9	VARIABLE1	[progetto della variabile 1]
P5.10	VARIABLE2	[progetto della variabile 2]
<b>P6 ALTRO</b>		
P6.1	LINGUA	[lingua del menu]
P6.2	ACCESSO LIV.	[livelli di accesso per il menu di modifica]
P6.3	SUONO CHIAVE	[suono dei tasti]
P6.4	RETROILLUMINAZIONE	[livello di retroilluminazione del display] [intervallo di tempo di spegnimento della retroilluminazione]
P6.5	MODALITÀ STANDBY	[intervallo di tempo di spegnimento del display] [impostazioni della data]
P6.6	SPEGNIMENTO AUTOMATICO	
P6.7	DATA	
P6.8	TEMPO	[impostazioni dell'ora]
P6.9	FORMA DELLA DATA.	[formato data]

P6.10	MODULO TEMPORALE.		[formato orario]
P6.11	AUTOTEST GLP		[effettuare l'autotest della bilancia]

#### P7 INFORMAZIONI

P7.1	ID SALDO	
P7.2	TIPO SCALA	
P7.3	PROG.VER.	
P7.4	TEMP.	
P7.5	IMPOSTA STAMPA.	

#### UNITÀ P8

P8.1	ACCESSIBILITÀ		[dichiarazione delle unità disponibili per l'operazione di bilanciamento]
P8.2	UNITÀ DI INIZIO		[selezione di un'unità di avvio, unità attiva all'avvio della bilancia]
P8.3	UNITÀ UTENTE U1		[parametro che definisce l'unità utente 1]
P8.4	UNITÀ UTENTE U2		[parametro che definisce l'unità utente 2]

#### P9 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE (parametro visualizzato quando si inserisce la chiavetta USB nella bilancia)

IE1	EKSPORT		[esportazione dati]
IE2	IMPORTARE		[importazione dati]







#### ATTENZIONE!

Le modifiche apportate alla memoria della bilancia verranno salvate all'abbandono del menu (al ritorno alla pesatura).  
Premere più volte il pulsante ESC.


#### 5.4. REGISTRAZIONE

Per avere pieno accesso ai parametri utente ed essere abilitato a modificare i database, l'operatore della bilancia deve accedere come **<AMMINISTRATORE>** ogni volta che si esegue il saldo. Il software consente l'inserimento di 100 utenti con diversi diritti di accesso.


##### Operazione di primo accesso - procedura:

- Esegui la schermata iniziale e premi  pulsante, quindi selezionare **<LOGIN>** opzione, database degli operatori si apre la finestra con l'elenco degli utenti disponibili, oppure premere il pulsante funzione con **<LOGIN>** funzione assegnato oppure premere  pulsante, accedere al database utenti e selezionare **<AMMINISTRATORE>** utente.
- Premere  pulsante di conferma, attendere che venga richiesta la password.
- Immettere la password: "1111", quindi premere  per conferma.
- La schermata iniziale del software viene nuovamente visualizzata automaticamente.
- Una volta effettuato l'accesso, aggiungere gli utenti e impostare i livelli di permessi (per la procedura di assegnazione dei livelli di permessi leggere la sezione 9.1).

Al successivo accesso, selezionare un utente dall'elenco e inserire la password, il software avvia l'operazione con il livello di autorizzazione impostato per l'utente selezionato.

Se un utente ha effettuato l'accesso, viene visualizzato  pittogramma.

##### Operazione di disconnessione - procedura:


- Seleziona **<NESSUNO>** posizione fuori dall'elenco degli utenti disponibili
- Viene nuovamente visualizzata la schermata iniziale del software e il display non mostra alcun utente registrato (NO utente registrato, nessun pittogramma  sul display).

## 5.5. UNITÀ

Il gruppo di parametri UNITS consente all'utente di modificare la disponibilità delle unità di massa (la modifica può essere eseguita durante il funzionamento della bilancia) e di definire due unità personalizzate, influenzando così positivamente il comfort e la velocità di funzionamento. È possibile cambiare un'unità in un'unità diversa da [g] durante il processo di pesatura o durante il funzionamento di altre modalità. Modalità di lavoro *Conteggio delle parti* e *Pesata percentuale* sono eccezioni.

## 5.6. UNITÀ DI MISURA TEMPORANEA

La funzione consente di selezionare un'unità di misura che deve essere indicata accanto alla lettura della massa durante l'operazione. L'unità di misura impostata sarà in uso dal momento della sua attivazione fino alla sua modifica o allo spegnimento e all'accensione della bilancia.


Ad ogni pressione del  pulsante risultati con cambio dell'unità di misura.

Elenco unità:

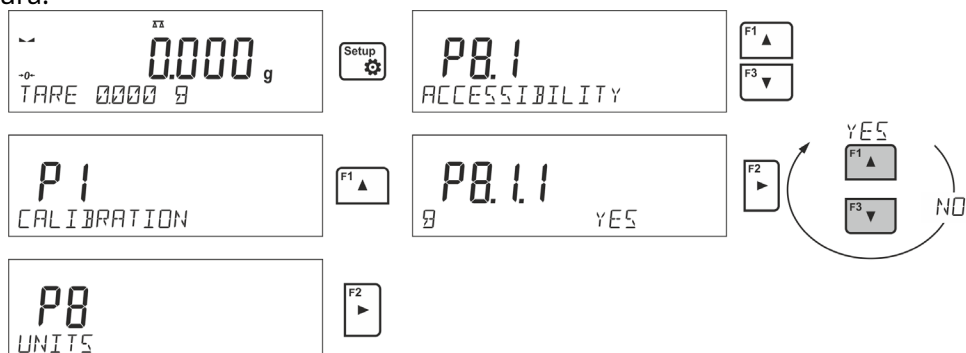
Unità	Denotazione	Verificato bilancia	Unità	Denotazione	Verificato bilancia
grammo	[G]	SÌ	Taele Singapore	[tIs]	NO
milligrammo	[mg]	SÌ *	Taele Taiwan	[tIt]	NO
chilogrammo	[kg]	SÌ *	Taele Cina	[tIc]	NO
carato	[ct]	SÌ *	Mamma	[mamma]	NO
libbra	[libbre]	NO	Grano	[gr]	NO
oncia	[oz]	NO	Newton	[N]	NO
oncia Troia	[ozt]	NO	Tical	[ti]	NO
pennyweight	[dwt]	NO	baht	[baht]	NO
Taele Hong Kong	[ahi]	NO	tola	[tola]	NO

\* - L'accessibilità delle unità di misura è condizionata dal tipo di bilancia.

## 5.7. ACCESSIBILITÀ DELLE UNITÀ

Premendo il pulsante , l'utente può dichiarare che le unità siano disponibili per la selezione dell'unità temporanea. Le unità con il valore del parametro impostato su <SI> sono disponibili per la selezione nelle modalità operative specificate.

Procedura:

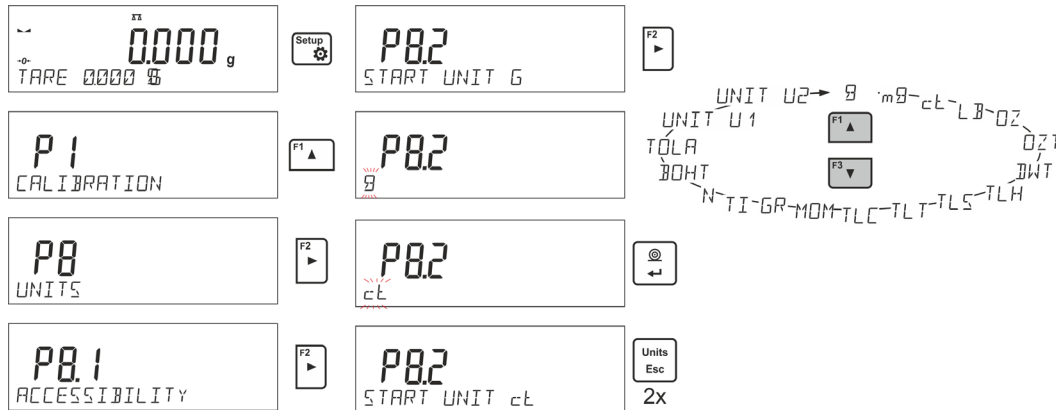


## 5.8. SELEZIONE DELL'UNITÀ DI INIZIO

Dopo aver selezionato l'unità di avvio, la bilancia si attiva con l'unità specificata per queste modalità in cui è possibile modificare l'unità.

La possibilità di selezionare una determinata unità dipende dallo stato della bilancia, ovvero se la bilancia è verificata o meno.

### Procedura:

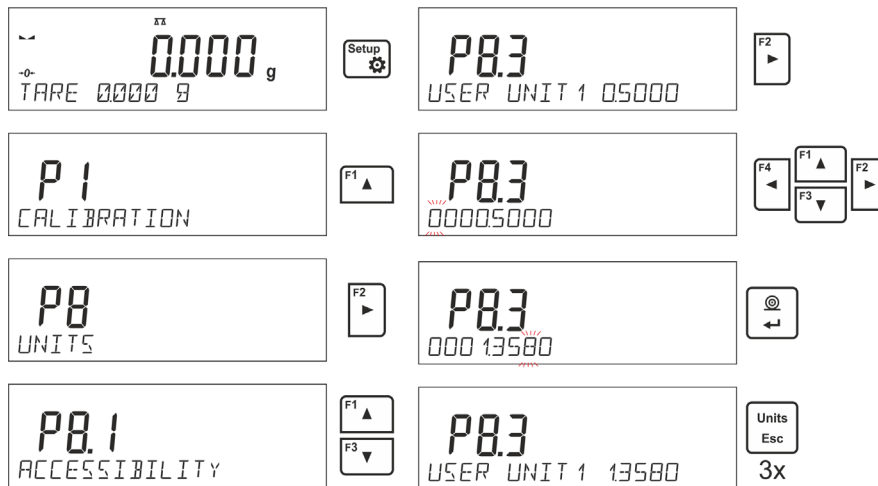


## 5.9. UNITÀ PERSONALIZZATA

Puoi dichiarare due unità personalizzate. L'unità personalizzata è il risultato dell'indicazione moltiplicata per un coefficiente specificato.

Le unità vengono visualizzate come **[u1]**–unità utente 1 e **[u2]**–unità utente 2.

### Procedura per la dichiarazione del coefficiente per l'unità doganale:



Le unità personalizzate sono valide esclusivamente per i saldi verificati.

## 6. PARAMETRI VARI

È possibile impostare parametri che influenzano il funzionamento della bilancia. Questi parametri si trovano nel gruppo parametri **P6 ALTRO**.

La modifica delle impostazioni per parametri particolari di questo gruppo di parametri procede in modo simile come descritto nella sezione precedente.

## Lingua del menu

Il parametro **Lingua** consente di selezionare la lingua delle descrizioni del menu della bilancia.



Lingue disponibili: POLACCO, INGLESE, TEDESCO, SPAGNOLO, FRANCESE, TURCO, CECO, ITALIANO, UNGERESE.

### Autorizzazioni

Il parametro delle autorizzazioni consente di scegliere il livello di accesso per un particolare utente, uno che non ha effettuato l'accesso. Livelli di accesso disponibili: ADMIN. / UTENTE. /AVV.

A seconda del livello di autorizzazione selezionato, è possibile inserire i parametri della bilancia e modificare le impostazioni, per quanto possibile per un particolare livello (per la panoramica delle autorizzazioni leggere il punto 9.1).

### Suono "Beep" - reazione alla pressione di un tasto

Il parametro Suono consente di attivare/disattivare un suono "bip" responsabile di informare l'utente sulla pressione di qualsiasi tasto del bilanciamento in sovrapposizione.

**NO**-il segnale acustico si spegne

**SÌ**-il segnale acustico è attivo.

### Retroilluminazione e regolazione della luminosità del display

Il parametro consente di impostare la luminosità della retroilluminazione o di disattivare completamente la luminosità del display.

**100** - massima luminosità della retroilluminazione

**10** - luminosità minima della retroilluminazione

**NESSUNO** - luminosità del display disattivata

Tempo di spegnimento della retroilluminazione

Il parametro <P6.5 MODALITÀ STAND-BY> consente l'uso della funzione responsabile dell'attivazione della modalità stand-by del display quando il processo di pesatura non viene eseguito (l'indicazione stabile è una condizione necessaria per l'attivazione della modalità stand-by).

**NESSUNO** - tempo di spegnimento della retroilluminazione non attivato

**0,5; 1; 2; 3; 5**-tempo espresso in minuti

Se il software registra un'indicazione stabile per un intervallo di tempo specificato, impostato nel parametro <P6.5 MODALITÀ STAND-BY>, il display si spegne immediatamente.

La retroilluminazione si attiva quando si cambia indicazione (nessun pittogramma di stabilità sul display) o si preme un tasto qualsiasi sulla tastiera della bilancia. La cancellazione funziona anche quando si accede al menu Bilancia.




#### ATTENZIONE:

*Non è consigliabile eseguire la modalità salvaschermo nelle bilance con  $d=0,01$  mg, ciò è dovuto al fatto che l'accensione/spegnimento della retroilluminazione provoca cambiamenti di temperatura che possono influenzare l'errore di ripetibilità. Nel caso di bilance con  $d=0,01$  mg si consiglia di impostare il parametro retroilluminazione al valore <Nessuno>.*

### Spegnimento automatico


Il parametro <P6.6 AUTO OFF> abilita l'utilizzo della funzione responsabile della disattivazione automatica del display

(funziona come  pulsante). Alla disattivazione del display vengono alimentati gli altri sottogruppi e il la bilancia passa alla modalità stand-by.

**NESSUNO** - spegnimento automatico non attivato

**0,5; 1; 2; 3; 5**-tempo espresso in minuti

Se il software registra un'indicazione stabile per un intervallo di tempo specificato, impostato nelle impostazioni del parametro <P6.6 AUTO OFF>, il display si spegne immediatamente (funzione di retroilluminazione inattiva, nessuna indicazione sul display, orologio visualizzato).

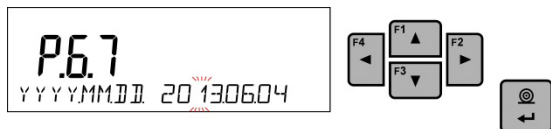
Per avviare la bilancia è necessario premere la bilancia  pulsante situato sulla tastiera della bilancia. IL ritornerà automaticamente alla pesatura.

La bilancia non può essere spenta se viene avviato un processo o se si accede al menu della bilancia.

### Data

Il parametro Data consente di impostare la data corrente.

Procedura:



### Tempo

Il parametro Data consente di impostare l'ora corrente.

Procedura:



### Formato data

Modulo data. il parametro consente di modificare il formato della data sulla stampa [AAAA.MM.GG / AAAA.GG.MM / GG.MM.AAAA / MM.GG.AAAA], dove: AAAA – anno; MM – mese; GG – giorno.

### Formato orario

Forma temporale. Il parametro consente di specificare il formato dell'ora per una stampa [12 ore/24 ore].

Per [12h] opzione selezionata, <UN> o <P> viene visualizzata la lettera accanto al valore temporale presentato, dove: **UN** sta in piedi per ore prima di mezzogiorno; **P** sta in piedi per ore dopo mezzogiorno. Sulla stampa i simboli AM e PM sono posizionati proprio accanto all'ora.

### Autotest GLP

La funzione AUTOTEST è progettata per aiutare l'utente a valutare il funzionamento della bilancia e a diagnosticare le ragioni del verificarsi di errori nella pesatura che superano i valori massimi consentiti per un dato modello di bilancia.

In modo semplice, ripetibile e completamente documentato, la funzione consente di ottimizzare le impostazioni della bilancia per mantenere la ripetibilità e il tempo di pesatura migliori possibili sulla stazione di lavoro. Lo scopo principale della funzione è la possibilità di monitorare i parametri sopra menzionati in un momento facoltativo e di salvare le registrazioni delle prove effettuate sotto forma di rapporti stampati delle prove che vengono generati automaticamente al termine dell'esame.

Il test controlla la ripetibilità dell'immissione del peso a intervalli e la determinazione dell'errore di indicazione con riferimento alla capacità massima della bilancia.

### Procedura di test:

- depositare il peso interno due volte,
- depositare il peso interno dieci volte,
- calcolare il valore della deviazione standard,
- eseguire la regolazione del bilanciamento,
- stampare un rapporto.

I risultati del test forniscono dati di bilanciamento, errore calcolato per la capacità massima e valore di ripetibilità dell'indicazione espresso come deviazione standard.


### Un rapporto esemplare:

```


.....
----- Autotest GLP: Rapporto -----
Tipo di saldo          xx.xx
Identificativo del saldo 400010
Utente                 Ammin
Software ver.          v.0.4.9
Data                   2013.07.16
Tempo                  09:17:16
-----
----- Numero di misurazioni          10
Unità di lettura        0,001/0,01 gr
Massa peso interno     1402.094 gr
  
```

<i>Filtro</i>	<i>Media</i>
<i>Rilascio di valore</i>	<i>Veloce e affidabile</i>
-----	
--- Deviazione per max.	- 0,118 gr
<b>Ripetibilità</b>	<b>0,0088 gr</b>
<b>Firma</b>	
.....	


## Procedura:

Per avviare il parametro <P6.11 AUTOTEST GLP> premere  pulsante. Viene avviato il software della bilancia la procedura di autotest GLP e da questo momento in poi viene eseguita automaticamente.

È possibile interrompere la procedura in qualsiasi momento premendo il pulsante della finestra del processo GLP. Una volta terminata la procedura, il valore della deviazione standard di tutte le misurazioni viene visualizzato nel display principale e il messaggio <RISULT> nella riga inferiore, il rapporto finale viene stampato automaticamente

(come mostrato sopra). È possibile stampare nuovamente il rapporto premendo il  pulsante.

Il report non viene salvato, pertanto all'uscita da questo livello viene cancellato dalla memoria volatile della bilancia.

Per abbandonare la finestra premere  e il programma ritorna al menu principale. Ritornare a pesatura, premere ripetutamente il pulsante.

## 7. REGOLAZIONE

Per garantire la massima precisione di pesatura, si consiglia di introdurre periodicamente un fattore correttivo delle indicazioni nella memoria della bilancia, tale fattore deve essere riferito ad uno standard di massa. In altre parole, la regolazione del saldo dovrà essere effettuata di volta in volta.

### La regolazione deve essere effettuata:

- Prima dell'inizio della procedura di pesatura,
- Se si verificano lunghe pause tra le seguenti serie di misurazioni,
- Se la temperatura all'interno della bilancia cambia più di: 1°C o 2°C per le bilance della serie AS o 2°C per le bilance della serie PS.

### Tipi di regolazione:

- Regolazione automatica interna
- Regolazione interna manuale
- Regolazione con peso esterno di massa dichiarata non modificabile o di massa qualsiasi, ma non inferiore al 30% della portata massima.



#### ATTENZIONE!

*Nel caso delle bilance verificate (con sistema di regolazione automatica interna) sono disponibili solo la regolazione interna automatica e la regolazione interna manuale. Ricordarsi di effettuare la regolazione processo quando non c'è carico sulla padella! Quando il piatto di pesatura è caricato, comando <RANGE SUPERATO> È visualizzato. In tal caso rimuovere il carico e riavviare il processo di regolazione. Se necessario, è possibile interrompere il processo di regolazione premendo **Esc** pulsante in qualsiasi momento durante il processo.*

### 7.1. REGOLAZIONE INTERNA

Il processo di regolazione può essere avviato automaticamente e manualmente.

Il mezzo manuale per attivare la procedura di regolazione si ottiene premendo



pulsante. Sistema di regolazione automatica eseguirà il processo in modo completamente automatico e informerà l'utente sulle fasi successive del processo.

#### Ciclo del processo di regolazione automatica:

- Il software della bilancia rileva la necessità di effettuare la regolazione e la segnala visualizzando il pittogramma di un termometro o di un orologio e il segno <Cal> nella parte superiore del display, avviene un intervallo di tempo di circa 2 minuti entro il quale è possibile completare la procedura di pesatura,
- Allo scadere del tempo lungo di 2 minuti, il display della bilancia indica un messaggio **CAL\_30** e inizia il conto alla rovescia da 30..29..28 a 0 (il valore indicato è il contatore),
- L'utente del saldo ha 30 secondi per prendere una decisione
- Per avviare la regolazione, non intraprendere alcuna azione
- Per completare la procedura di pesatura, premere **Esc**. Quando viene premuto, la bilancia ritorna alla procedura di pesatura e visualizza il risultato dell'ultima pesata. In circa 5 minuti il saldo indica **CAL\_30** di nuovo il messaggio.
- Il processo di regolazione può essere posticipato più volte, ma è necessario sottolineare che un rinvio prolungato della regolazione può portare a errori maggiori nel processo di pesatura. Gli errori sono effetto delle variazioni di temperatura e di conseguenza delle variazioni di sensibilità della bilancia.

#### Il processo di regolazione automatica è stato progettato per tre casi diversi:

- Regolazione al collegamento della bilancia alla rete elettrica – bilance verificate.
- Regolazione attivata dal cambiamento di temperatura all'interno della bilancia. La bilancia è dotata di un sistema molto preciso per il monitoraggio della temperatura. Ad ogni processo di regolazione, la temperatura viene registrata. La regolazione successiva viene avviata automaticamente se la temperatura cambia di più di 1°C o 2°C (bilance serie AS, PS) rispetto all'ultima temperatura salvata.
- Regolazione attivata dal tempo trascorso. È possibile dichiarare intervalli di tempo che costituiscono criteri per la rettifica del saldo (questa opzione è disponibile solo per saldi non verificati).

#### 7.2. IMPOSTAZIONI DEL MENU DI REGOLAZIONE

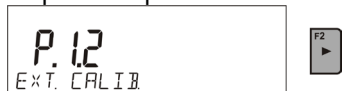
##### • **P1.1INT. CALIB. – Regolazione interna**

Avvio di un processo di aggiustamento interno. La regolazione viene eseguita automaticamente e non è richiesta alcuna assistenza da parte dell'utente. Se viene caricato un piatto della bilancia, la bilancia visualizzerà un comando che ordina di scaricare il piatto. Se il piatto di pesata viene caricato con una massa relativamente piccola (fino al 10% della capacità massima della bilancia), il processo di regolazione verrà eseguito automaticamente e il carico potrebbe rimanere sul piatto.



##### • **P1.2 EST. CALIB. – Regolazione esterna (con peso esterno)**

Regolazione con un peso esterno, il cui valore è salvato nelle impostazioni di fabbrica (funzione non disponibile per le bilance verificate).



##### • **P1.3 CALIBRAZIONE UTENTE – Regolazione utente (con peso esterno)**

Regolazione con un peso esterno di qualsiasi massa compresa nel range della bilancia, comunque non inferiore al 30% del range Max (funzione non disponibile per bilance verificate).



##### • **P1.4 CALIBR. TEST – Prova di regolazione**

Questa funzione consente di confrontare il risultato di una regolazione automatica interna con il valore di un peso interno, salvato nei parametri di fabbrica della bilancia. Il processo viene eseguito automaticamente e il suo risultato viene visualizzato sul display (se la bilancia è collegata tramite porta di comunicazione con un computer o una stampante, il risultato della regolazione verrà stampato). Premere ESC per tornare al menu precedente.



- **P1.5 AUTOMATICO. CALIB. T. – Regolazione automatica**  
Determinazione del fattore che segnala l'avvio della rettifica interna automatica (funzione non disponibile per bilance verificate).
  - NESSUNO né il tempo né la temperatura devono attivare la regolazione (regolazione disattivata automaticamente)
  - **TEMP** regolazione attivata dal cambiamento di temperatura
  - **TEMPO** regolazione attivata dall'intervallo di tempo impostato in P1.6 AUTO CALIB. C.
  - **ENTRAMBI** regolazione attivata dal tempo o dalla temperatura.
- **P1.6 TARATURA AUTOMATICA C.- Tempo di regolazione automatica**  
Determinazione dell'intervallo di tempo per l'avvio del processo di regolazione automatica (funzione non disponibile per le bilance verificate).

### 7.3. REGOLAZIONE MANUALE

#### 7.3.1. Regolazione interna

La bilancia esegue automaticamente la regolazione interna. Durante il processo di regolazione non caricare alcun carico sul piatto di pesata. Il messaggio **<NON SPEGNERE LA CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Una volta completato il processo di regolazione, la bilancia salva il risultato in memoria e ritorna alla modalità di pesatura.





#### ATTENZIONE!

- Premere il pulsante Esc per interrompere il processo di regolazione.

- Se viene caricato un piatto di pesatura, sul display viene visualizzato un messaggio che informa di un errore. Regolazione il processo viene interrotto, la bilancia ritorna alla modalità di pesatura. Il processo di regolazione può essere ripetuto una volta rimosso il carico in eccesso.

#### 7.3.2. Regolazione esterna


La regolazione esterna per le bilance della serie PS deve essere effettuata con un campione di massa esterno di classe F<sub>1</sub> (funzione non disponibile per bilance verificate). **Procedura:**


- Eseguire un processo di regolazione esterna, la bilancia visualizza un comando che ordina di scaricare il piatto di pesata, **<RIMUOVERE MASSA>** (il piatto della bilancia deve essere vuoto). Quando il piatto della bilancia è scarico, premere  pulsante.
- La bilancia determina la massa di un piatto vuoto, messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Successivamente, messaggio **<LUOGO MESSA>** vengono visualizzati il valore della massa da posizionare sul piatto di pesata, **ad esempio 200.000 g** (a seconda del tipo di bilancia).
- Posizionare un peso di regolazione esterno del valore di massa visualizzato e premere  pulsante. IL l'equilibrio determina la massa, messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Una volta completato il processo di regolazione, la bilancia ritorna al sottomenu **P1.2 CALIB. EST.**

#### 7.3.3. Regolazione utente

La regolazione esterna per le bilance della serie PS deve essere effettuata con un campione di massa esterno di classe F<sub>1</sub> (funzione non disponibile per bilance verificate).

#### **Procedura:**

- Eseguire un processo di regolazione esterna, il primo passo del processo è dichiarare la massa di un peso da utilizzare per la regolazione. La massa deve essere  $\geq 30\%$  Capacità massima.
- Una volta inserita e confermata la massa del peso, viene visualizzato il messaggio che invita l'utente a rimuovere il peso dal piatto: **<RIMUOVERE MASSA>** (il piatto della bilancia deve essere vuoto). Scaricare la padella e premere  pulsante.

- La bilancia determina il peso di un piatto scarico, messaggio <**CALIBRAZIONE**> viene visualizzato nella riga inferiore. Successivamente, messaggio <**LUOGO MESSA**> vengono visualizzati il valore della massa da posizionare sul piatto di pesata, **ad esempio 200.000 g** (a seconda del tipo di bilancia).
- Posizionare un peso di regolazione esterno del valore di massa visualizzato e premere  pulsante. Il l'equilibrio determina la massa, messaggio <**CALIBRAZIONE**> viene visualizzato nella riga inferiore. Una volta completato il processo di regolazione, la bilancia ritorna al sottomenu **P1.2 CALIB. EST.**

#### 7.4. STAMPA DEL RAPPORTO DI REGOLAZIONE

Al termine di ogni processo di regolazione o test di regolazione, un rapporto di regolazione viene generato automaticamente e inviato ad una porta di comunicazione COM 1. Il contenuto del rapporto è dichiarato nel menu P5.1 CAL REPORT.

Le istruzioni su come dichiarare le impostazioni per questa opzione sono descritte nella sezione relativa alle stampe. Il rapporto può essere stampato tramite una stampante collegata alla bilancia oppure può essere inviato al computer e salvato come file a scopo di archiviazione.

### 8.DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DELLA STAMPA

#### 8.1. RAPPORTO DI ADEGUAMENTO

**P5.1 CAL. RAPPORTO**, è un gruppo di parametri che consente all'utente di dichiarare i dati che devono essere stampati su una stampa di regolazione.

Variabile	Panoramica
PROGETTO	L'opzione permette di dare un nome al progetto (nome associato ad un particolare tipo di pesatura). Il nome può contenere al massimo 16 caratteri.
TIPO CALIB	L'opzione permette di stampare il tipo di regolazione che si sta effettuando.
UTENTE	L'opzione consente di stampare il nome di un utente registrato.
PROGETTO	L'opzione abilita la stampa del nome del progetto (vedi parametro Progetto).
DATA	L'opzione permette di stampare la data della regolazione effettuata.
TEMPO	L'opzione permette di stampare l'ora della regolazione effettuata.
ID SALDO	L'opzione consente di stampare il numero ID della bilancia.
CAL. DIFFERIRE	L'opzione consente di stampare la differenza tra la massa di un peso di regolazione misurata durante l'ultima regolazione e la massa attualmente misurata di questo peso.
TRATTEGGI	L'opzione consente di stampare i trattini che separano la data di una stampa da una firma.
FIRMA	L'opzione consente di fornire un'area per la firma di un utente che esegue la regolazione.

Per i parametri sopra descritti è necessario selezionare uno di questi valori: Un rapporto esemplare:

**NO** -non stampare  
**SÌ** -stampa

```

-----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:

.....

## 8.2. INTESTAZIONE, PIÈ DI PIÙ, STAMPE GLP

INTESTAZIONE	gruppo di parametri che permettono di dichiarare i dati che devono essere stampati su una stampa di intestazione.
STAMPA GLP	gruppo di parametri che consentono di dichiarare i dati da stampare sulla stampa dei risultati della misurazione
PIÈ DI PIÙ	gruppo di parametri che permettono di dichiarare i dati da stampare su una stampa a piè di pagina

### Elenco variabili di stampa:

Variabile	Panoramica	Attivo per
MODALITÀ DI LAVORO	L'opzione consente di stampare il nome di una modalità di funzionamento.	Intestazione Piè di pagina
TIPO BILANCIO	L'opzione consente di stampare il tipo di bilancia.	Intestazione Piè di pagina
ID SALDO	L'opzione consente di stampare il numero ID della bilancia.	Intestazione Piè di pagina
UTENTE	L'opzione consente di stampare il nome di un utente registrato.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
PRODOTTO	L'opzione consente di stampare il nome del prodotto attualmente selezionato.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
DATA	L'opzione permette di stampare la data della regolazione effettuata.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
TEMPO	L'opzione permette di stampare l'ora della regolazione effettuata.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
VARIABILE 1	L'opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 1.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
VARIABILE 2	L'opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 2.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
NETTO	L'opzione consente di stampare il valore del peso netto in un'unità di base (unità di calibrazione).	Stampa GLP
TARA	L'opzione consente di stampare il valore della tara nell'unità corrente.	Stampa GLP
GROSSOLANO	L'opzione consente di stampare il valore della massa lorda nell'unità corrente.	Stampa GLP
CORR.RES	L'opzione consente di stampare il risultato della misurazione corrente (peso NETTO) <b>in un'unità attuale.</b>	Stampa GLP
RAPPORTO CAL	L'opzione permette di stampare un report dell'ultima regolazione, secondo le impostazioni dichiarate per la stampa del report di regolazione (vedi sez. 14.1 del presente manuale utente).	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
TRATTEGGI	L'opzione consente di stampare i trattini di separazione.	Intestazione Piè di pagina
LINEA VUOTA	L'opzione consente di stampare una linea di separazione vuota.	Intestazione Piè di pagina
FIRMA	L'opzione consente di fornire un'area per la firma di un utente che esegue la regolazione.	Piè di pagina
PROFILO	L'opzione consente di stampare il nome del profilo attualmente selezionato.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
NSTD. STAMPA.	L'opzione consente di stampare una delle 100 stampe non standard nella stampa a piè di pagina. La modalità di inserimento delle stampe non standard è descritta più avanti in questo manuale utente.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina

Per i parametri sopra descritti è necessario selezionare uno di questi valori:

**NO** - non stampare  
**SÌ** - stampa

Rapporti esemplari:

Intestazione

```

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

Stampa GLP

```

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

Piè di pagina

```

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

Signature
.....
  
```

### 8.3. STAMPE NON STANDARD

Il software della bilancia consente di inserire 4 stampe non standard. Ciascuno di essi può essere composto da circa 160 caratteri.

La stampa non standard può includere:

- variabili dipendenti dalla modalità di lavoro e da altre esigenze (massa, data ecc.)
- testo permanente dal menu utente, ricordarsi di utilizzare esclusivamente lettere maiuscole, non sono ammessi segni polacchi
- La stampa non standard può essere costituita da una stringa lunga 160 caratteri.

#### 8.3.1. Inserimento di testo

Elenco delle variabili reciproche per tutte le modalità di funzionamento, aventi gli stessi valori:

%%	Stampa di un carattere "%".
%V	Massa netta attuale nell'unità corrente
%N	Massa netta attuale nell'unità di base
%G	Massa lorda attuale nell'unità di base
%T	Tara attuale nell'unità base
%D	Data odierna
%M	Ora attuale
%IO	Numero del saldo
%R	Numero del programma
%P	Progetto numero
%U	Numero utente
%F	Nome di una funzione corrente – modalità di lavoro
%C	Data e ora dell'ultima regolazione
%K	Tipo dell'ultima regolazione
%S	Prodotto attualmente pesato
%Y	Deviazione per l'ultima regolazione
%1	Variabile 1



%2	Variabile 2
----	-------------

Variabili a seconda della modalità di lavoro attualmente utilizzata

Variabile	Descrizione	Modalità per la quale la variabile è attiva
%W	Massa standard 1 pz	CONTEGGIO PEZZI
%H	Soglia alta	CONTROLLO DEL PESATO
%L	Soglia bassa	
%UN	Massa target	DOSAGGIO
%B	Massa di riferimento	PESATA PERCENTUALE

Caratteri non standard utilizzati nella progettazione di stampe non standard

\\	un singolo carattere "\".
\C	CRLF
\R	CR
\N	LF
\T	Tabulatore
\F	Avanzamento modulo (per stampanti PCL)
%E	Ritaglia la carta per le stampanti EPSON

Ogni singola stampa può contenere max 160 caratteri (lettere, numeri, caratteri non standard, spazi). È possibile applicare caratteri non standard a seconda del tipo di dati da stampare. **Esempio 1:**

*"RADWAG"*

*DATA: <data della misurazione attuale> ORA: <ora della misurazione attuale> MASSA DEL PRODOTTO:  
<indicazione della massa attuale>*

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

*<modalità di lavoro attuale>*

Immettere le impostazioni del contenuto della stampa e progettare la stampa utilizzando le rispettive variabili di dati e caratteri per il formato testo.

*"RADWAG" \C DATE%J \C TIME%T \C PROD%U  
CT MASS%M \C \C \* \* \* \* \* SIGNATURE: .  
..... \C \C %Z \C \C*

## Esempio 2:

Per ritagliare la carta dopo che la stampa è stata eseguita dalla stampante EPSON (se la stampante è dotata di lama di taglio automatico) l'utente deve selezionare (per una determinata stampa: HEADER, GLP PRINTOUT o FOOTER) un'opzione di stampa non standard 1, 2, 3 o 4 con il valore <%E> disponibile e selezionare questa stampa per determinate impostazioni di stampa.







In tal caso il comando <SUFFIX> dovrebbe rimanere vuoto. La carta deve essere ritagliata sotto il PIÙ DI PAGINA. Impostazioni di esempio:

P5.4.14 STAMPA STANDARD | NSD. PRN. 1

P5.5NSD. PRN. 1 | %E

## Il modo di inserire i testi:

- **Tramite tastiera bilanciata**

	Selezione di un carattere da sostituire. Spostamento di un cursore o di un carattere attivo (lampeggiante) verso destra.
	Selezione di un carattere da sostituire. Spostamento di un cursore o di un carattere attivo (lampeggiante) verso sinistra.
	Modifica del carattere di un valore in meno
	Modifica del carattere di un valore in più
	Eliminazione di un carattere
	Inserimento di un carattere

- **Tramite la tastiera del computer di tipo USB**

È possibile collegare alla bilancia una tastiera per computer di tipo USB, ciò consente una modifica più semplice e rapida delle stampe.

Volendo inserire qualsiasi testo, è necessario selezionare una rispettiva opzione del menu e, utilizzando la tastiera, digitare il testo. Successivamente il testo dovrà essere confermato tramite il pulsante Invio.

*ATTENZIONE: È importante digitare le variabili, utilizzate per stampe non standard, in maiuscolo.*

## 8.4. VARIABILI

Per variabile si intendono i dati alfanumerici che possono essere collegati a stampe, prodotti o altre informazioni relative alla pesatura. Ogni variabile è caratterizzata dal suo contenuto, il contenuto deve essere dato. Le variabili vengono utilizzate per inserire diversi dati durante il processo di pesatura, ad esempio il numero di serie o il numero di lotto. Il programma permette di inserire due variabili. Ciascuno può contenere un massimo di 32 caratteri. Per inserire un contenuto variabile, l'utente deve inserire le impostazioni della variabile (parametro P5.9 – VARIABILE 1 o P5.10 – VARIABILE 2) e inserire i rispettivi valori utilizzando i tasti di direzione (freccie) sul tastierino della bilancia o sulla tastiera del computer. La procedura per l'immissione dei testi è la stessa delle stampe non standard.

## 8.5. SEPARATORE

Il programma della bilancia consente di selezionare il tipo di separatore per l'indicazione della massa che viene stampata.

Opzioni:

- PUNTO --. --
- VIRGOLA --,--

Per impostazione predefinita, il valore del separatore è <DOT>. Il valore della massa viene stampato con un punto come punto decimale (es. 5,45 g). Se il valore del separatore è impostato su <COMMA>, il valore della massa viene stampato con una virgola come punto decimale (es. 5,45 g).

## 9. BANCHE DATI

Il software della bilancia dispone di 3 archivi modificabili (UTENTI, MERCI, TARE) e di 2 archivi (PESATE E ALIBI), nei quali vengono salvate tutte le misurazioni effettuate mediante la bilancia.

Dati salvati all'interno di particolari database:

**UTENTI**–10 utenti diversi. **PRODOTTI**–1000 prodotti diversi. **TARE**–10 diverse masse dell'imballaggio. **PESATE**–5 000 misurazioni consecutive

**ALIBI**–100.000 misurazioni consecutive

## 9.1. UTENTI

Ciascun utente è caratterizzato dai seguenti dati:

**NOME**(30 caratteri), **CODICE** (6 caratteri), **PAROLA D'ORDINE**(8 caratteri, solo cifre), **ACCESSO**(UTENTE, AVANZATO, AMMINISTRATORE), **LINGUA**(uno qualsiasi dei disponibili).

### Livelli di accesso

Il software della bilancia ha tre livelli di accesso: UTENTE, AVANZATO, AMMINISTRATORE.

Una volta accesa la bilancia, il display rimane sempre attivo, ciò consente di effettuare misurazioni di massa anche quando nessun utente è loggato.

**I parametri utente, i database e le funzioni del software possono essere modificati a seconda del livello di accesso concesso a un particolare utente. I livelli di accesso sono presentati nella tabella seguente.**

Accesso livelli	Autorizzazioni
UTENTE	Accesso ai parametri del sottomenu <Lettura>, permesso di modificare le impostazioni per il gruppo di parametri <Altro> ad eccezione di <Data e Ora>. Autorizzazione ad avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura. È possibile visualizzare in anteprima le informazioni in <Databases> e definire variabili universali.
AVV	Accesso ai parametri di modifica del sottomenù: <Lettura>; <Modalità di lavoro>; <Comunicazione>; <Dispositivi>; <Altro> tranne <Data e ora>. Autorizzazione ad avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura.
AMMINISTRATORE	Accesso a tutti i parametri e le funzioni utente, autorizzazione per modificare i database.

Per aggiungere un utente seguire lo schema riportato di seguito, aggiungere un utente ed assegnargli un nome.



Una volta aggiunto il nome utente, inserire quanto segue:

Codice utente – Max 6 caratteri,

Password utente: massimo 8 numeri.

Successivamente seleziona:

- Livello di accesso (UTENTE, ADV, ADMIN)
- Lingua

Per rimuovere un utente è necessario seguire questa procedura:

- Inserisci il database degli utenti
- Selezionare l'utente da rimuovere dall'elenco



- Premere pulsante
- Il software mostra il messaggio <DELETE?> nella riga inferiore



- Confermare premendo pulsante
- Una volta confermato, il software rimuove l'utente selezionato dall'elenco

## 9.2. PRODOTTI

**PRODOTTI**–1000 prodotti diversi.

Per ogni prodotto è possibile inserire i seguenti dati:

- NOME (30 caratteri),
- CODICE (6 caratteri),
- EAN (16 caratteri),
- MASSA (con la precisione di un'unità di lettura),
- TARA (massa dell'imballo relativa ad un determinato prodotto con l'accuratezza di un'unità di lettura),
- MIN (limite inferiore per la modalità <CHECKWEEGHING>, da inserire con la precisione di un'unità di lettura),
- MAX (limite superiore per la modalità <CHECKWEEGHING>, da inserire con la precisione di un'unità di lettura),
- TOLLERANZA (limiti di tolleranza fino a  $[\pm]$  per la modalità <DOSING>, inseriti come % della massa target).

Per aggiungere un prodotto, entrare nel database dei prodotti e aggiungere il nome del prodotto insieme ai rispettivi dati (seguire la procedura come nella sezione precedente).

## 9.3. TARE

**TARE**–10 pesi diversi dell'imballaggio. Per ogni confezione possono essere inseriti i seguenti dati:

- NOME (30 caratteri),
- TARA (peso dell'imballo, inserire un valore con la precisione di un'unità di lettura).

Per aggiungere la tara – peso dell'imballaggio, entrare nel database delle tare e aggiungere il nome della tara insieme ai rispettivi dati (seguire la procedura come nella sezione Utenti).

## 9.4. PESATE

**Database delle pesate** non è modificabile cioè i dati relativi alle pesate vengono salvati automaticamente. L'utente ha la possibilità di visualizzare questi dati e stamparli o esportarli su una PENDRIVE (se si verifica tale necessità andare alle sezioni successive per maggiori informazioni sull'esportazione).

Il software della bilancia consente di salvare e memorizzare fino a 5 000 misurazioni effettuate sulla bilancia. Ciò avviene automaticamente, dopo aver premuto il pulsante <PRINT>, non sono necessarie azioni aggiuntive o modifiche alle impostazioni.

Ulteriori dati vengono salvati insieme alla misurazione.

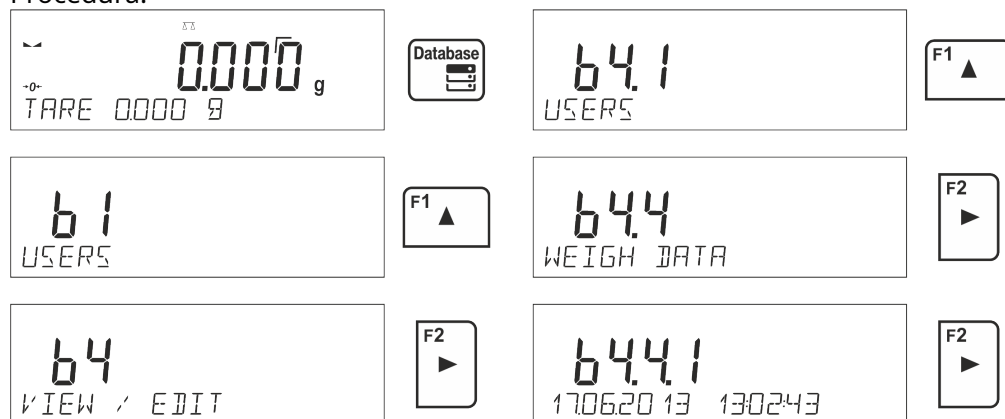
- Data della misurazione
- Momento della misurazione
- Risultato della misurazione (massa)
- Valore di tara
- Nome del prodotto pesato
- Persona che effettua la misurazione (utente registrato)
- Modalità di lavoro per la quale è stata effettuata la misurazione

- Valore delle variabili 1 e 2



Il software salva le misurazioni in un cosiddetto loop, cioè quando viene salvata la misurazione 5 001, la misurazione 1 viene automaticamente cancellata dalla memoria della bilancia.


**Le misurazioni salvate nella memoria della bilancia non possono essere cancellate.** È possibile per un utente visualizzare e stampare i dati salvati nella memoria.

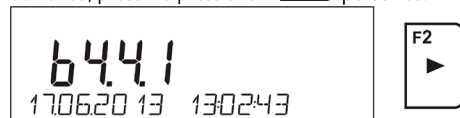
Procedura:



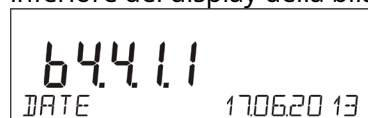
Ogni misurazione viene salvata con il suo numero individuale. Il formato è: b4.4.n, dove <n> è il numero progressivo della misura salvata. Nella riga inferiore vengono visualizzate la data e l'ora di ogni singola misurazione.




Per passare da una misurazione all'altra registrata nel database, utilizzare i pulsanti freccia,  O . Premendo uno di questi pulsanti l'utente può passare alla misurazione successiva in alto o in basso nell'elenco. Per visualizzare i restanti dati relativi ad una rispettiva misurazione, selezionare prima la misurazione in

domanda, prossima pressione  pulsante:



Il software mostra automaticamente i dati relativi alla misurazione, i dati vengono presentati nella riga inferiore del display della bilancia.



Per scambiare i dati relativi alla misurazione, premere  O . I dati relativi alla misurazione può essere stampata selezionando l'opzione <PRINT> e premendo  pulsante.

### Una stampa di esempio:

Data	21.06.2013
Tempo	13:05:02
Utente	
Prodotto	
Tara	0,000 gr
Grossolano	0,000 gr
0,000 gr	
----- Cal. rapporto.-----	
Cal. Tipo	Interno
Utente	

Progetto 1234567890123459  
 Data 16.07.2013  
 Tempo 13:27:09  
 Identificativo del saldo 10353870  
 Cal. diff. - 0,004 gr

-----  
 - - - - Firma

I dati da stampare dipendono dalle impostazioni del parametro P5.3 STAMPA GLP. I parametri selezionati per la stampa (opzione <SI>), vengono stampati anche sulla stampa dei risultati della misurazione per il database PESATE (*vedere sez. 8.2.*)

## 9.5. MEMORIA ALIBI

La bilancia è dotata di "ALIBI", un tipo di memoria che permette di salvare e memorizzare fino a 100.000 misurazioni effettuate sulla bilancia.

Se nella bilancia è installata la memoria "ALIBI", il salvataggio delle misurazioni avviene automaticamente, premendo il pulsante <PRINT>, senza la necessità di azioni aggiuntive o modifiche delle impostazioni. I dati aggiuntivi vengono salvati insieme alla misurazione.

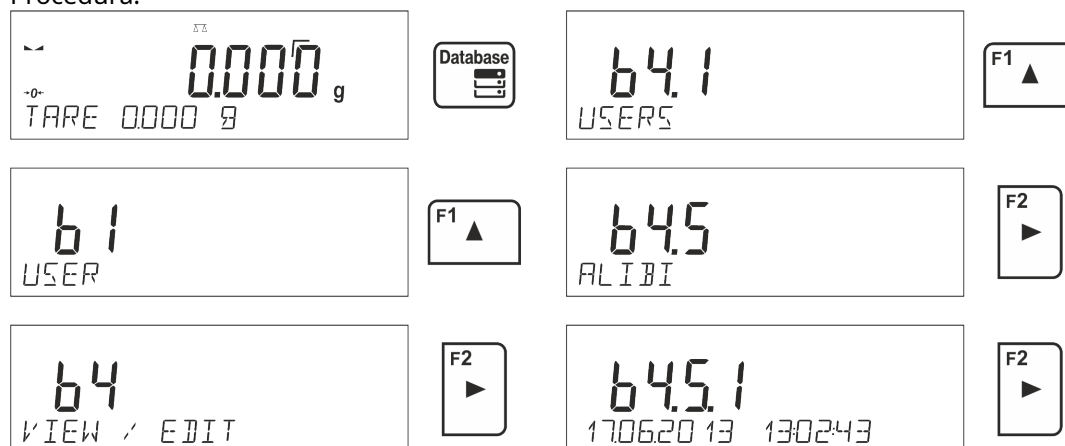
- Data della misurazione
- Momento della misurazione
- Risultato della misurazione (massa)
- Valore di tara
- Persona che effettua la misurazione (utente registrato)
- Il nome del prodotto che è stato pesato

Il software salva le misurazioni in un cosiddetto loop, cioè quando viene salvata la misurazione 100 001, la misurazione 1 viene automaticamente cancellata dalla memoria della bilancia.

**Le misurazioni salvate nella memoria della bilancia non possono essere cancellate.**

È possibile per un utente visualizzare e stampare i dati salvati nella memoria "ALIBI".

Procedura:



Ogni misurazione viene salvata con il suo numero individuale. Il formato è: b4.5.n, dove <n> è il numero progressivo della misura salvata. Nella riga inferiore vengono visualizzate la data e l'ora di ogni singola misurazione.

Analoghe sono le operazioni per il database ALIBI e il database PESATE, per informazioni dettagliate leggere la sezione precedente.

### Una stampa di esempio:

Data 19.06.2013  
 Tempo 6:48:41  
 Risultato 199,90 g

Tara 0,000 gr  
Utente FABBRO  
Prodotto PILLOLA



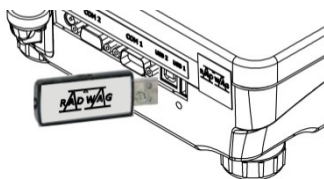
Per tornare alla modalità di pesatura premere pulsante ripetutamente.

## 10. ESPORTAZIONE ED IMPORTAZIONE DI BANCHE DATI

Questa opzione consente all'utente di:

- Archivio dati relativi alle pesate effettuate – database PESATE e database ALIBI.
- Copiare i prodotti, le tare e gli archivi utenti tra le bilance di questa serie.

Questa operazione può essere eseguita utilizzando un'unità flash USB esterna, che dovrà contenere <**Sistema di file FAT**> Collega l'unità flash alla porta USB 1 tipo A.



La bilancia rileva automaticamente la chiavetta, viene visualizzato il messaggio che abilita le operazioni relative all'esportazione o importazione del database.

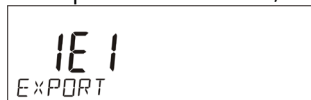


Quando si immette questo parametro sono disponibili le seguenti opzioni:

- ESPORTAZIONE banca dati
- IMPORTAZIONE banca dati

### 10.1. ESPORTAZIONE DI BANCHE DATI

Per esportare il database, selezionare l'opzione ESPORTA.



Sono disponibili le seguenti funzioni:

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

Dopo aver selezionato l'opzione <TUTTI I DATABASE>, il software della bilancia crea file sull'unità flash. I file hanno nomi rilevanti, in essi sono registrati i dati dei singoli database. I file sono caratterizzati da estensioni speciali, i dati salvati sono codificati in modo tale che i file non possano essere letti o visualizzati dai programmi informatici standard.

Uno speciale software per computer prodotto dalla società RADWAG viene utilizzato per leggere i dati dai file di database: ALIBI e PESATE. I dati dei file che memorizzano le informazioni dei database PRODOTTI, UTENTI e TARES vengono letti automaticamente dal software della bilancia quando l'opzione <IMPORTA> è abilitata.

Nazwa	Data modyfikacji	Typ	Rozmiar
10353870.ali	2013-07-16 13:50	Plik ALI	56 KB
10353870.wei	2013-07-16 13:50	Plik WEI	74 KB
params	2013-07-16 13:51	Plik NC	3 KB
products	2013-07-16 13:50	Plik NC	134 KB
tare	2013-07-16 13:50	Plik NC	1 KB
users	2013-07-16 13:50	Plik NC	1 KB

## 10.2. IMPORTAZIONE BANCA DATI

La funzione <IMPORT> consente il trasferimento dei dati, registrati nei database delle bilance, da una bilancia all'altra. Questo è un modo rapido e affidabile per inserire i dati senza errori.

Per importare il database, collega un'unità flash alla porta USB, quindi seleziona l'opzione IMPORTA e scegli una delle seguenti:



Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Importazione di tutti i database
- Importazione database utenti
- Importazione database prodotti
- Importazione di database tare
- Importazione dei parametri utente

Non è possibile importare i dati dai database ALIBI e PESATE.


## 10.3. STAMPA DATI DI MISURA


Il software Balance consente all'utente di salvare i dati, relativi a una misurazione, su un'unità flash USB esterna.


L'operazione può essere eseguita nel modo seguente:

- Collega un'unità flash alla porta USB.



- Premere  per abbandonare l'opzione <IMPORT/EXPORT> avviata automaticamente.
- Impostare il parametro P4.2.1 <DISPOSITIVI/STAMPANTE/PORTA> sull'opzione <PENDRIVE>.
- Ritornare alla modalità di pesatura.

- Da questo momento in poi, ogni singola pressione del pulsante  risultati con record di dati di misurazione (compatibile con le impostazioni per STAMPA GLP0) in un file di testo, il file di testo viene creato automaticamente dal software della bilancia. Il nome del file è: *stampa.txt*.

- Premere  per spegnere la bilancia, quindi rimuovere la pendrive dalla porta e leggere i dati su un computer. Attenendosi a questa sequenza di azioni hai la garanzia che i dati verranno salvati.

Nazwa	Data modyfikacji	Typ	Rozmiar
10353870.ali	2013-07-16 13:50	Plik ALI	56 KB
10353870.wei	2013-07-16 13:50	Plik WEI	74 KB
params	2013-07-16 13:51	Plik NC	3 KB
printout	2013-07-22 09:46	Dokument tekstowy	2 KB
products	2013-07-16 13:50	Plik NC	134 KB
tare	2013-07-16 13:50	Plik NC	1 KB
users	2013-07-16 13:50	Plik NC	1 KB

Data	22.07.2013
Czas	9:46:13
Towar	
zmienna nr 1	
zmienna nr 2	
Tara	0,000 g
? -	0,001 g
wydruk niestandardowy nr 1	
Data	22.07.2013
Czas	9:46:14
Towar	
zmienna nr 1	
zmienna nr 2	
Tara	0,000 g
? -	0,000 g
wydruk niestandardowy nr 1	
Data	22.07.2013
Czas	9:46:15
Towar	
zmienna nr 1	
zmienna nr 2	
Tara	0,000 g
? -	0,000 g
wydruk niestandardowy nr 1	
Data	22.07.2013
Czas	9:46:15
Towar	
zmienna nr 1	
zmienna nr 2	
Tara	0,000 g
? -	0,000 g
wydruk niestandardowy nr 1	




È possibile registrare più dati nello stesso file. Il software della bilancia aggiungerà i dati al file già creato su un'unità flash. Di conseguenza, è possibile continuare a salvare le misurazioni nello stesso file una volta creato.

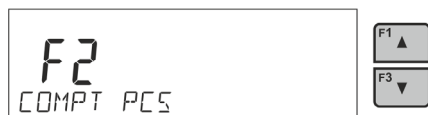
ATTENZIONE:


L'unità flash USB deve contenere <File system FAT>.



## 11. MODALITÀ DI LAVORO


- Pesate
- Conteggio delle parti
- Controllo del peso
- Dosaggio
- Deviazioni % rispetto alla massa dello standard
- Pesatura degli animali
- Determinazione della densità dei solidi
- Determinazione della densità dei liquidi
- Statistiche
- Totalizzando
- Tenuta del picco
- Calibrazione delle pipette

Per eseguire una modalità particolare premere  pulsante e selezionare la modalità dall'elenco.



Una volta premuto il pulsante  è stato premuto, viene visualizzato il nome della prima funzione disponibile.

 O  - premere per selezionare la modalità di lavoro

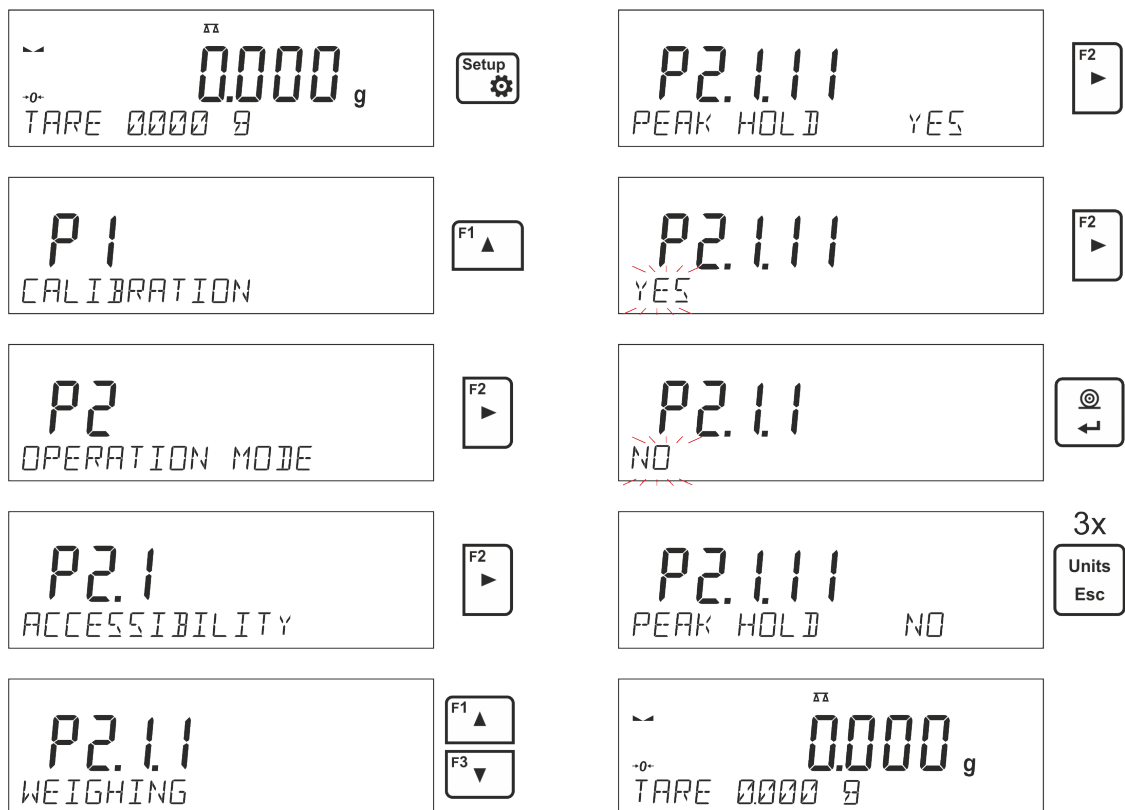
 - premere per entrare nella modalità di lavoro selezionata

ATTENZIONE!

Al riavvio, la bilancia viene avviata con la modalità operativa utilizzata più recentemente!!! Per le impostazioni di questa funzione leggere le sezioni successive di questo manuale utente.

### 11.1. ACCESSIBILITÀ DELLE MODALITÀ DI LAVORO

Gruppo di parametri che permettono all'utente di dichiarare quali funzioni devono essere accessibili. È possibile disattivare le funzioni che non vengono utilizzate durante l'operazione della bilancia, per farlo, valore <NON> deve essere selezionato per un parametro particolare.



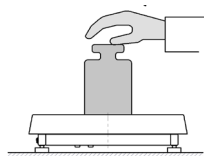
## 11.2. OPERAZIONE DI PESATURA

### 11.2.1. Buona pratica di pesatura

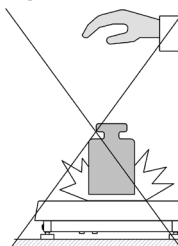
Per garantire un utilizzo duraturo della bilancia e una misurazione corretta e affidabile dei carichi pesati, attenersi alle seguenti procedure:

- Avviare la bilancia senza carico sul piatto di pesata (il valore consentito del carico sul piatto di pesata all'avvio della bilancia è  $\pm 10\%$  della sua capacità massima).
- Caricare il piatto di pesata in modo costante evitando gli urti:

SÌ

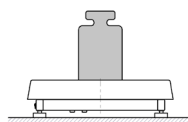


NO

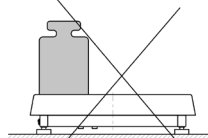


- Posizionare i carichi pesati centralmente sul piatto di pesata:

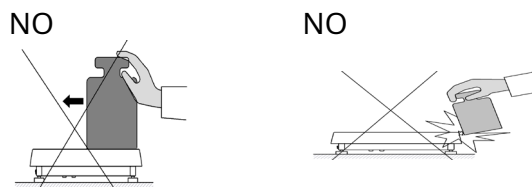
SÌ



NO



- Evitare carichi laterali, in particolare urti laterali:



Prima della pesatura o in caso di cambiamenti delle condizioni ambientali, è necessario effettuare la regolazione della bilancia.

- Prima della misurazione, si consiglia di caricare più volte il piatto di pesata con una massa prossima alla capacità massima. Nel caso di strumenti che offrono due unità di lettura (d), il carico iniziale del piatto di pesata dipende dal valore dell'unità di lettura.  
Esempio: Per bilance AS 82/220 R2 con  $d_1 = 0,01 \text{ mg}$  e  $d_2 = 0,1 \text{ mg}$  caricare il piatto di pesata come segue: 50 g di peso per misurazioni con  $d_1 = 0,01 \text{ mg}$  e 200 g di peso per misurazioni con  $d_2 = 0,1 \text{ mg}$ .
- Assicurarsi che la bilancia scarica indichi "zero preciso" (se la  $\rightarrow 0 \leftarrow$  pittogramma) e verificare misurazione è stabile (pittogramma  $\blacktriangle$ ). In caso contrario premere  $\rightarrow 0 \leftarrow$  / Eliminare pulsante.
- Premere **UNITÀ** tasto per impostare un'unità di misura.
- Posizionare l'oggetto pesato sul piatto della bilancia e leggere il risultato solo sulla stabilizzazione del risultato della misurazione,
- L'indicazione della massa di un carico posizionato sul piatto di pesata può essere tarata più volte premendo  $\rightarrow T \leftarrow$  / **Inserire** (prestare ATTENZIONE a non superare la capacità massima della bilancia applicando la funzione di tara multipla).

La bilancia deve rimanere collegata alla rete elettrica tra una serie di misurazioni e l'altra. Si consiglia di spegnere il display della bilancia premendo **ACCESO SPENTO** pulsante. Su ripetuto **ACCESO SPENTO** Premendo il pulsante, la bilancia è pronta per il funzionamento e per eseguire le misurazioni successive.

### 11.2.2. Azzeramento del saldo

L'azzeramento è una funzione che consente di azzerare l'indicazione della massa. Per azzerare l'indicazione della massa, premere il  $\rightarrow 0 \leftarrow$  Delete pulsante. L'indicazione della massa del valore zero deve essere visualizzata insieme allo zero preciso e alla stabilità  $\blacktriangle$  marcatori.

Il processo di azzeramento equivale a determinare un nuovo punto zero, riconosciuto dalla bilancia come zero preciso. L'azzeramento è possibile solo per lo stato stabile dell'indicazione sul display.

#### ATTENZIONE!

L'azzeramento dell'indicazione sul display è possibile solo entro l'intervallo del  $\pm 2\%$  della capacità massima dello strumento. Se il valore azzerato è superiore al  $\pm 2\%$  della capacità massima, il software indica un messaggio di errore, Err2.

### 11.2.3. Taratura del saldo

La tara è una funzione che consente di determinare il peso netto di un oggetto misurato. Per determinare il peso netto dell'oggetto, posizionare il contenitore dell'oggetto (imballaggio) sul piatto della bilancia e, una volta stabilizzato,

risultato della misurazione premere  $\rightarrow T \leftarrow$  Insert chiave. Il display indica massa uguale a zero e i simboli: **Netto**  $\blacktriangle$ . Togliendo il carico pesato e il suo imballaggio dal piatto di pesatura, il display indica somma della massa totale tarata con segno meno.


Il software consente di assegnare un valore di tara a un prodotto memorizzato nel database. Utilizzando questa opzione, il software carica automaticamente i dati sul valore della tara per un particolare prodotto dopo averlo selezionato dal database.

#### ATTENZIONE!

Tarare valori negativi è impossibile. Su valori di tara negativi la bilancia risponde con un messaggio di errore, Err3. In tal caso, indicazione del saldo zero e ripetizione della procedura di tara.



## Procedura di determinazione

### manuale della tara:



- In modalità opzionale premere il tasto di accesso rapido F, al quale è stata assegnata l'opzione <INSERISCI TARA> (istruzioni per la configurazione si trovano più avanti in questo manuale utente, punto <Tasto scorciatoia F>).
- Attendi l'apertura della rispettiva finestra.
- Utilizzare i pulsanti freccia per immettere il valore della tara e premere  pulsante,
- La bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore di tara immesso con meno "-" cartello.

## Selezione della tara dal DATABASE TARE

### Procedura:

- In modalità opzionale, premere il tasto di accesso rapido F, al quale è stata assegnata l'opzione <SELEZIONE TARA> (le istruzioni di configurazione si trovano più avanti in questo manuale utente, punto <Tasto di scelta rapida F>), oppure fare clic sull'opzione <SELEZIONA TARA> disponibile premendo  pulsante.
- Attendere la visualizzazione del primo peso dell'imballo, registrato nel database tara.
- Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la tara da richiamare e premere  pulsante,
- La bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore della tara immesso con un segno meno "-".

O

- In qualsiasi modalità di lavoro, premere  pulsante.
- Immettere l'opzione b3 <TARA>.
- Attendere la visualizzazione del primo peso dell'imballo, registrato nel database tara.
- Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la tara da richiamare e premere  pulsante.
- La bilancia ritorna alla modalità di pesatura e il display indica il valore della tara immesso con un segno meno "-".

### Cancellazione tara

Il valore della tara inserito può essere cancellato premendo 0.000g (vedi descrizione sopra).



pulsante sullo schermo o inserendo il valore della tara di

## 11.2.4. Profili di pesatura

Per semplificare il funzionamento dello strumento di pesatura, nel software sono presenti 4 profili. I profili vengono selezionati e salvati in modo da ottimizzare le pesate per i rispettivi requisiti e condizioni. Le impostazioni del profilo si applicano alle impostazioni per la modalità di lavoro specifica e sono raggruppate nel seguente parametro: *Configurazione/Modalità di lavoro/Pesata/Lettura*.

Per una descrizione dettagliata di queste impostazioni, andare alla sezione successiva di questo manuale utente.

### Questi i seguenti profili:

- **Utente**—il profilo di base per il quale vengono selezionate le impostazioni del filtro in modo da consentire una pesatura rapida e precisa.
- **Veloce**—profilo che consente la pesatura di qualsiasi massa indipendentemente dalla modalità di lavoro. Quando si esegue la bilancia per la prima volta, questo profilo viene avviato automaticamente. Per questo profilo i parametri sono selezionati in modo da consentire di ottenere il risultato della misurazione il più velocemente possibile,
- **Dosaggio veloce**—il profilo è dedicato al dosaggio rapido.
- **Precisione**—il profilo è dedicato al dosaggio preciso di qualsiasi massa indipendentemente dalla modalità di lavoro. Per questo profilo il processo di pesatura richiede più tempo, ma il risultato è il più accurato e preciso,

Attenzione: è possibile modificare tutte le impostazioni del profilo utente. Le impostazioni di altri profili (Veloce, Dosaggio veloce e Precisione) possono essere modificate solo in misura limitata.

Il nome del profilo attualmente selezionato viene visualizzato nella riga inferiore. Il profilo può essere selezionato individualmente per la modalità di lavoro. La bilancia salva l'ultimo profilo utilizzato in ciascuna modalità di lavoro (con le modifiche apportate) e avvia il funzionamento con quel profilo selezionato.

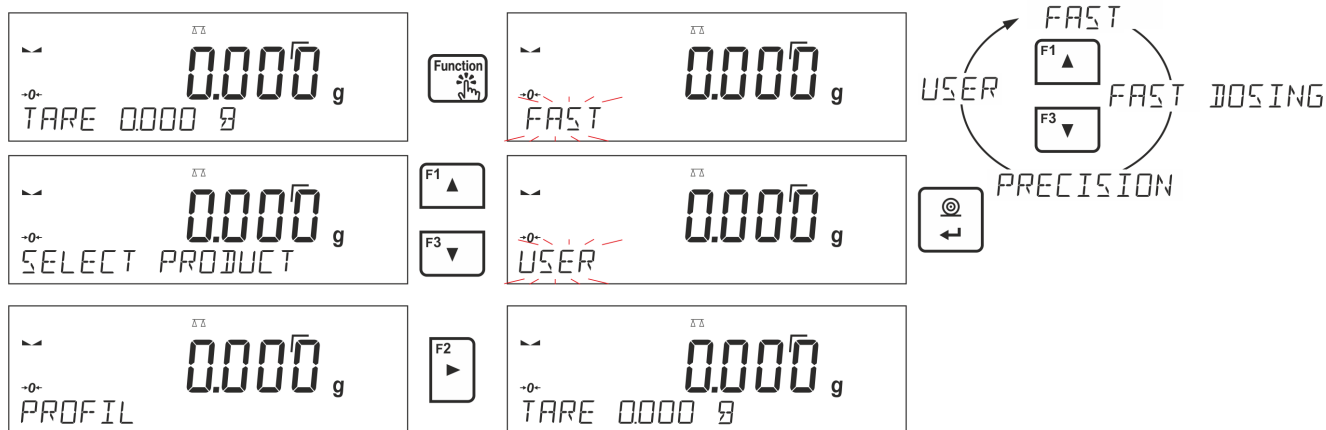
### Procedura:

\* In qualsiasi modalità di lavoro premere il tasto di accesso rapido a cui <PROFILO> viene attribuita l'opzione (per istruzioni dettagliate su come attribuire i tasti di accesso rapido, fare riferimento a *F Tasti di scelta rapida* sezione di

questo manuale utente) oppure seleziona <PROFILO> opzione premendo  chiave.

\* Utilizzando i tasti di navigazione, selezionare il profilo e premere  chiave.

\* La bilancia ritorna alla modalità di pesatura e funziona secondo il profilo impostato.



### 11.2.5. Impostazioni modalità PESATURA - Lettura

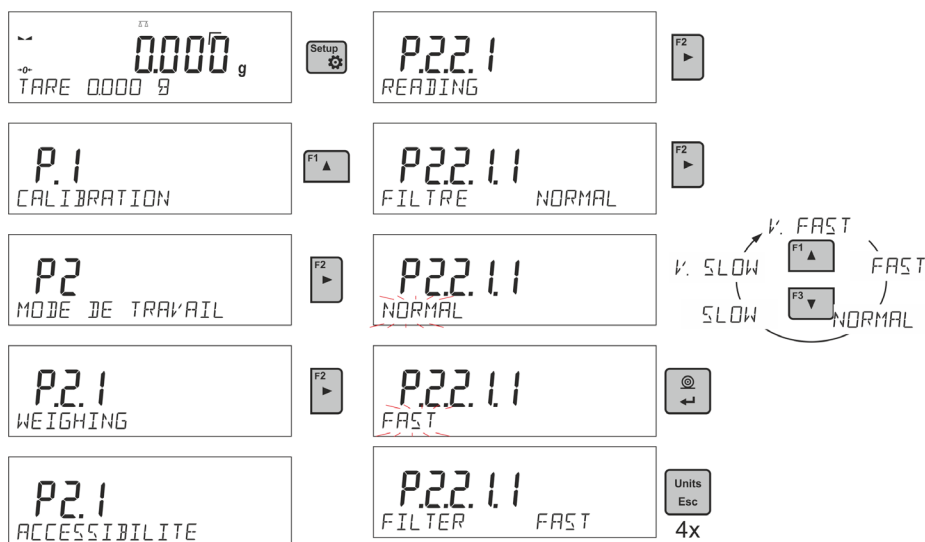
Il software consente l'impostazione dei parametri operativi (filtri, rilascio valore e funzione autozero, cancellazione dell'ultima cifra e altre impostazioni) separatamente per ciascuna modalità di funzionamento. Solo per **Utente** profilo è possibile modificare tutte le impostazioni. Per altri profili (**Veloce, dosaggio veloce, precisione**) **Filtro e rilascio valore** i parametri sono predefiniti e non possono essere modificati.

Permette di personalizzare lo strumento e di sfruttarne le proprietà in base alle proprie esigenze e aspettative, o ai requisiti specifici per la modalità di lavoro selezionata (es. DOSAGGIO); di conseguenza il funzionamento del dispositivo è semplice e veloce.

### Impostazione livello filtro (funzione non disponibile per i seguenti profili: Veloce, Dosaggio veloce, Precisione)

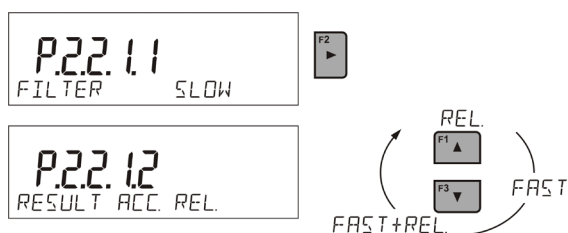
La regolazione delle impostazioni del filtro dipende dall'ambiente di lavoro. Per le migliori condizioni possibili il filtro può funzionare in modalità molto veloce (valore V.FAST per il parametro Filtro); tuttavia, se le condizioni sono sfavorevoli (scosse, correnti d'aria), il filtro deve essere impostato sull'opzione lento o molto lento (valore SLOW o V. SLOW per il parametro Filtro). L'efficacia del filtro varia all'interno dell'intervallo di pesatura. Il filtro funziona più lentamente quando "si avvicina" alla massa pesata, funziona più intensamente per la massa pesata all'interno dell'intervallo impostato del filtro (il parametro per impostare l'intervallo del filtro è accessibile solo dal menu di servizio - l'utente non ha alcun accesso ad esso ).

A seconda del filtro, il tempo di pesatura è più breve (V.FAST e FAST) o più lungo (SLOW e V. SLOW).




### Rilascio valore (funzione non disponibile per i seguenti profili: Veloce, Dosaggio veloce, Precisione)

Poiché le condizioni ambientali sul posto di lavoro variano, è necessario determinare il parametro di rilascio del valore nel modo più preferibile consentendo l'adattamento della bilancia, le opzioni dei parametri sono: FAST, +REL., FAST o RELIABLE. A seconda dell'opzione selezionata, il tempo di pesatura è più breve o più lungo.

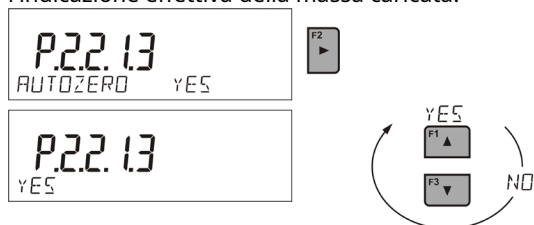


### Funzione di autozero

Il software è dotato di una funzione di autozero (Auto) che garantisce un'indicazione precisa della massa. Questa funzione controlla e corregge automaticamente l'indicazione dello zero. Quando l'Autozero è abilitato, confronta le indicazioni della bilancia a intervalli di tempo dichiarati, ad esempio 1 s, a condizione che il piatto di pesatura sia scarico e l'indicazione sul display sia vicina allo zero. Se i risultati variano meno dell'intervallo AUTOZERO dichiarato, ad esempio una divisione, la bilancia si azzerava automaticamente, indicatore del risultato di misurazione stabile –  e zero preciso –

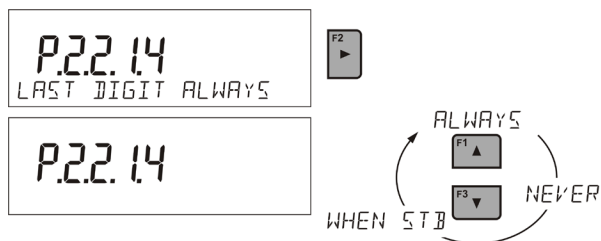
**\*0\*** vengono visualizzati.

Se la funzione AUTOZERO è abilitata, ogni processo di pesatura inizia dal punto zero preciso. Vi sono però alcuni casi in cui questa funzione può costituire un fattore di disturbo per il processo di misura; ad esempio, posizionamento molto lento del carico sul piatto di pesata (aggiunta del carico). In questo caso, la correzione dell'indicazione zero può anche correggere l'indicazione effettiva della massa caricata.



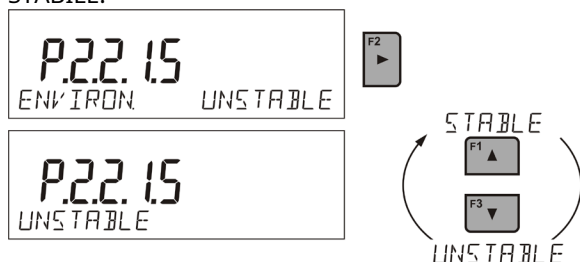
### Visualizzazione dell'ultima cifra

La funzione abilita/disabilita la visualizzazione dell'ultima cifra decimale del risultato di pesatura.



### Bilanciare le condizioni ambientali

Parametro relativo all'ambiente e alle condizioni ambientali in cui opera la bilancia. Sono disponibili due opzioni: STABILE e INSTABILE. Selezionando la modalità STABILE la bilancia funziona molto più velocemente, ovvero la pesatura richiede molto meno tempo rispetto alla modalità INSTABILE. Se le condizioni ambientali sono instabili si consiglia di utilizzare la modalità INSTABILE. Per impostazione predefinita, il parametro è impostato sull'opzione STABILE.



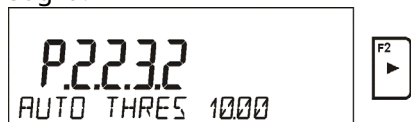
### 11.2.6. AUTOTARA

La tara automatica viene utilizzata per determinare rapidamente il peso netto di carichi con valori di tara diversi, misurandoli uno dopo l'altro.

Quando la funzione è attiva (parametro <AUTOTARE> impostato sull'opzione <SI>), il processo operativo avviene come segue:

- Assicurarsi che il piatto della bilancia sia vuoto e premere il pulsante responsabile dell'azzeramento.
- Metti la confezione del prodotto su un piatto di pesata.
- Dopo la stabilizzazione della misurazione, **tara automatica** del ricavato della massa di imballaggio (**Netto** appare un contrassegno nella parte superiore del display).
- Mettere il prodotto da imballare nella confezione.
- Il display mostra il peso netto del prodotto.
- Togliere il prodotto insieme alla confezione.
- La bilancia cancella il valore della tara (il peso dell'imballaggio registrato nella memoria della bilancia durante la prima fase del processo operativo) dopo il valore del peso lordo (impostato in <**SOGLIA AUTO**> parametro) è stato superato.
- Mettere l'imballaggio del prodotto successivo su un piatto di pesata, la tara automatica del peso dell'imballaggio procede dopo la stabilizzazione della misurazione (**Netto** appare un marcatore nella parte superiore del display);
- Metti un prodotto successivo che deve essere confezionato.

Per il corretto funzionamento della bilancia con funzione AUTOTARA è necessario regolare il valore di soglia.



<**SOGLIA AUTOMATICA**> Il parametro è collegato alle seguenti funzioni:

- tara automatica,
- funzionamento automatico,

Non viene eseguita la tara automatica finché il valore del peso lordo rimane entro l'intervallo impostato <**SOGLIA AUTOMATICA**> parametro.


### 11.2.7. Modalità di stampa


Funzione progettata per abilitare l'impostazione della modalità di stampa, attiva le opzioni della modalità di stampa:



chiave.

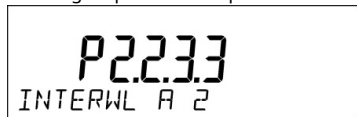
- <WHEN STAB>, per questa opzione risultato di misurazione stabile, insieme alle impostazioni per

il parametro <GLP PRINTOUT>, viene inviato alla porta della stampante. Alla pressione  chiave, quando il risultato non è stabile (nessun indicatore sul display), il software della bilancia invia il risultato della misurazione alla porta dopo aver raggiunto la stabilità della misurazione.

- <EACH>, per questa opzione ogni singola pressione di  risultati del pulsante con l'invio del file indicazione della misurazione alla porta della stampante insieme alle impostazioni per il parametro <GLP PRINTOUT>. Viene inviata ogni singola indicazione (stabile e instabile). In caso di indicazione instabile, il carattere <?> appare all'inizio del riquadro di stampa. **Questa funzione si applica esclusivamente ai saldi non verificati.**
- <AUTO> - selezionare questa opzione per abilitare la stampa automatica delle misurazioni. Se è stata selezionata questa opzione, ricordarsi di impostare il parametro <AUTO THRES> in base alle proprie esigenze.
- <AUTO+INT.> selezionare questa opzione per avviare la stampa automatica e la registrazione delle indicazioni nell'Archivio pesate e nell'Archivio Alibi, effettuata in modo ciclico in un intervallo di tempo specificato. L'intervallo è impostato in minuti, nel parametro P2.2.3.3 <AUTO INT.>. L'intervallo di intervallo è compreso tra 1 e 9999 min.

Per il funzionamento automatico con intervallo è necessario specificare il valore dell'intervallo in [min].

L'immagine presenta l'impostazione dell'intervallo, valore impostato su 2 min.



#### ATTENZIONE!




*Ogni risultato viene stampato e registrato (stabile e instabile per bilancia non verificata, stabile per bilancia verificata).*

*Il funzionamento automatico con intervallo inizia al momento dell'attivazione della funzione e dura fino allo spegnimento.*

*Quando si cambia la funzione di stampa automatica con intervallo, il pulsante STAMPA diventa inoperativo (non viene stampata alcuna indicazione quando viene premuto).*

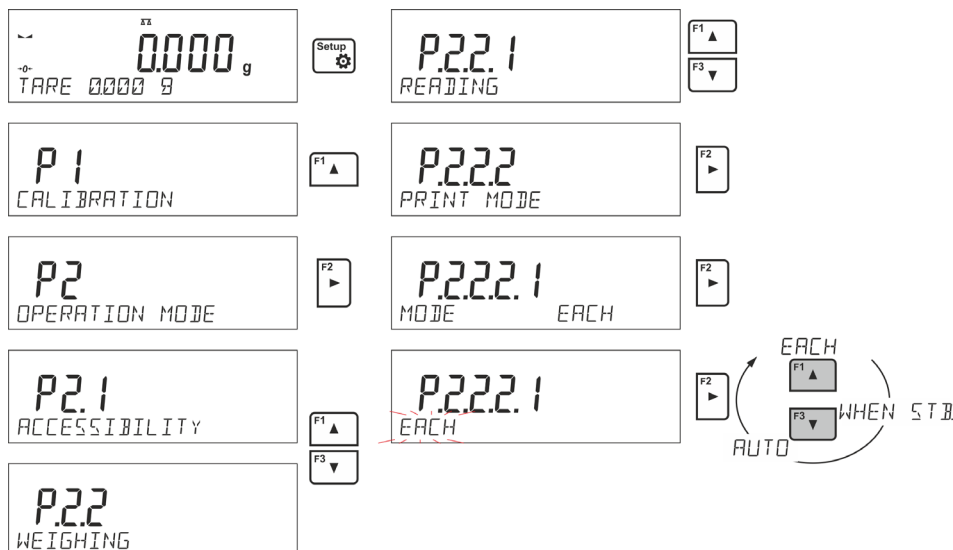
#### Procedura di funzionamento automatico:



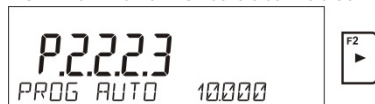
- Premere  pulsante per azzerare la bilancia (indicatore di misura stabile  e indicatore zero  vengono visualizzati su un display).
- Dopo aver depositato il carico, la bilancia invia la prima misurazione stabile alla porta della stampante.
- Rimuovere il carico dalla padella.
- La misurazione successiva è possibile quando l'indicazione è inferiore al valore impostato del parametro <AUTO THRES.> (la misurazione successiva non richiede il valore zero).



## Procedura:

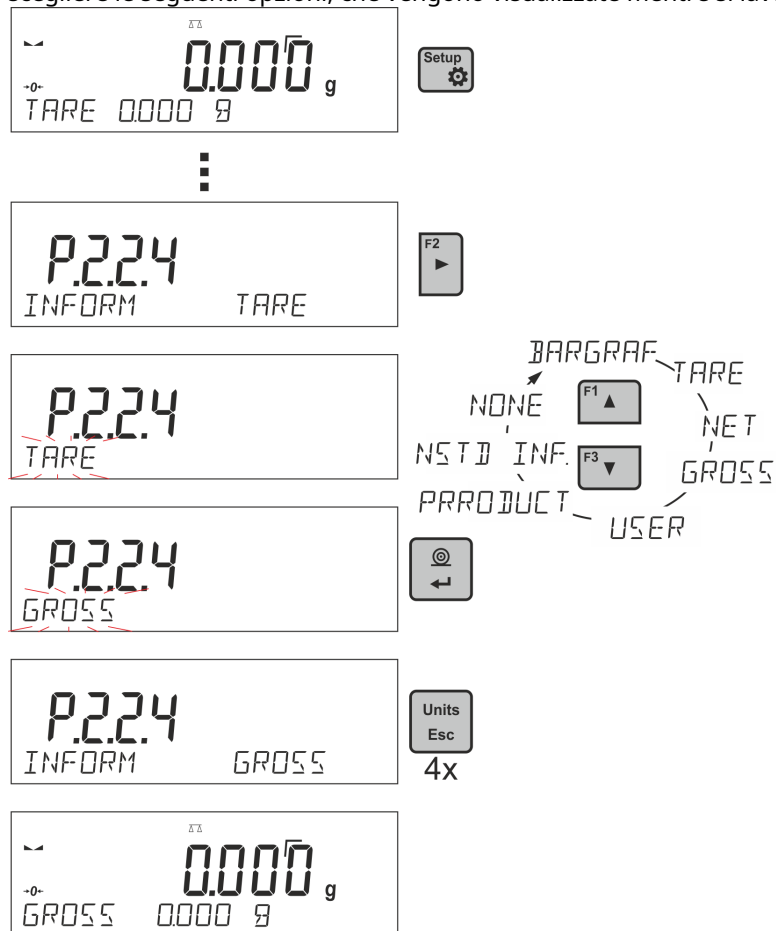


Per il funzionamento automatico regolare il valore di soglia.



## 11.2.8. Informazione

La funzione consente di visualizzare informazioni aggiuntive nella riga inferiore. A seconda delle esigenze è possibile scegliere le seguenti opzioni, che vengono visualizzate mentre si lavora in <PESATURA> modalità:



L'opzione <BARGRAF> presenta la quantità di capacità di pesatura utilizzata in forma grafica e copre l'intervallo 0 – MAX.

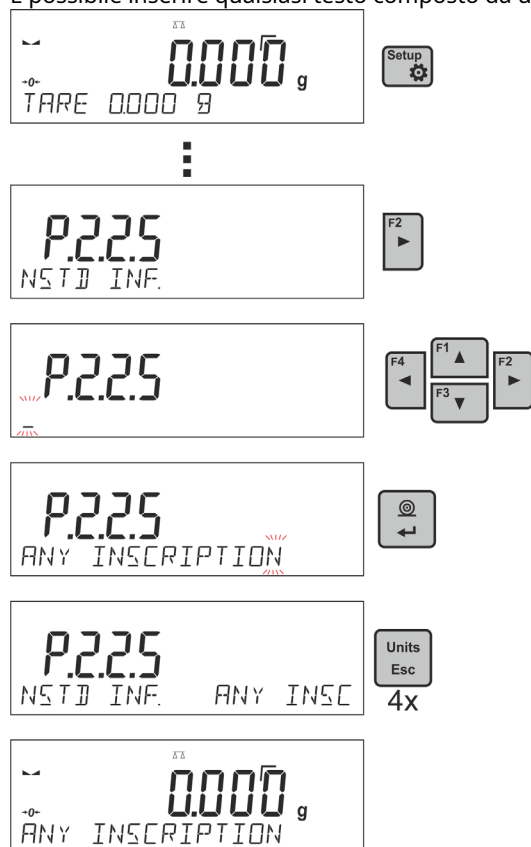


Esempio di display di una bilancia PS 1000.R2 con opzione grafico a barre attivata: un carico pesante di 500 g posizionato su un piatto di pesata significa che è stato utilizzato il 50% della capacità massima (linea inferiore del grafico a barre piena a metà).

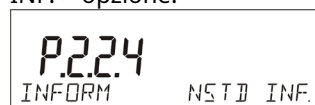
È possibile abilitare l'opzione <BARGRAF> per le seguenti modalità: CONTEGGIO PEZZI, DOSAGGIO, PESATA PERCENTUALE, PESATA, PESATA ANIMALI, STATISTICA, TOTALIZZAZIONE, PEAK HOLD.

### 11.2.9. Informazioni non standard

La funzione consente di dichiarare informazioni non standard, che devono essere visualizzate nella riga inferiore del display. È possibile inserire qualsiasi testo composto da un massimo di 19 caratteri.

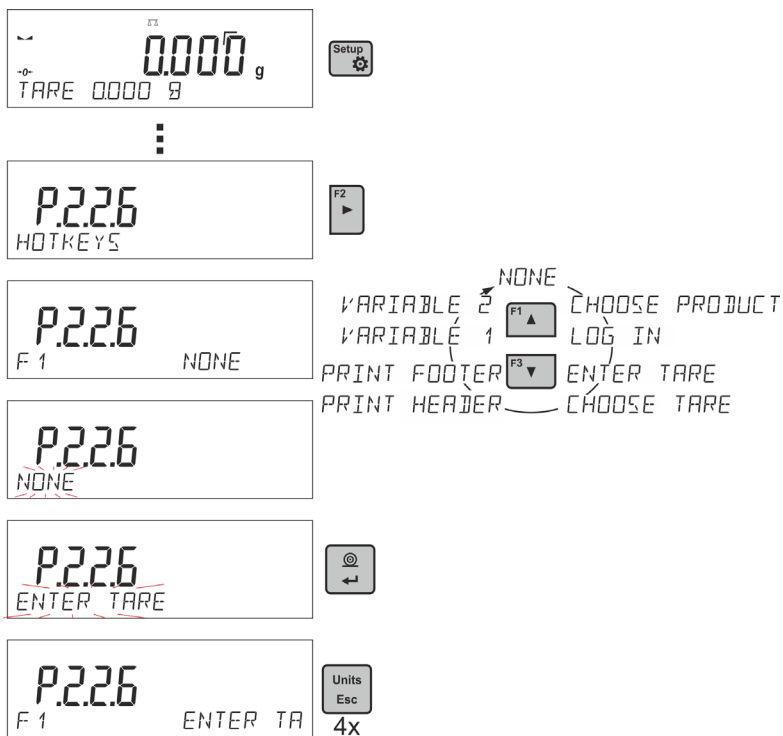


Se si desidera che le informazioni non standard dichiarate siano visibili, impostare il parametro P2.1.2 su < NSTD. INF. > opzione.



### 11.2.10. Tasti di scelta rapida F

La funzione consente di assegnare un accesso rapido alle funzioni di pesatura che devono essere accessibili premendo i tasti F1, F2, F3 o F4. È possibile scegliere tra le seguenti opzioni per la modalità <PESATA>: <NESSUNA / IMMETTI TARA / STAMPA INTESTAZIONE / STAMPA PIÙ DI PIÙ / VARIABILE 1 / VARIABILE 2>. Queste opzioni possono essere assegnate liberamente a qualsiasi tasto F. Per le altre modalità sono disponibili più opzioni (vedere ulteriori sezioni di questo manuale).



#### Funzioni per modalità di lavoro particolari:

Funzione	Modalità caratterizzate dalla funzione
SELEZIONA PRODOTTO	Tutte le modalità
LOGIN	Tutte le modalità
INSERIRE LA TARA	Tutte le modalità
SELEZIONARE TARA	Tutte le modalità
STAMPA INTESAZIONE	Tutte le modalità
STAMPA PIÙ DI PIÙ	Tutte le modalità
VARIABILE 1	Tutte le modalità
VARIABILE 2	Tutte le modalità
ON/OFF ULTIMA CIFRA	Tutte le modalità
INSERIRE IL CAMPIONE	Conteggio pezzi, dosaggio, pesata percentuale
DETERMINARE IL CAMPIONE	Conteggio pezzi, pesata percentuale
IMPOSTA HI_LO	Esclusivamente il controllo del peso
INIZIO	Pesatura animali, Densità solidi, Densità liquidi, Calibrazione pipette
RISULTATO	Statistiche, addizioni
FINE	Statistiche, Totalizzazioni, Addizioni
ELIMINA ULTIMO	Totalizzare, aggiungere
PROFILO	Tutte le modalità

### 11.2.11. Bilanciamento a doppio range (PS 200/2000.R2)

La bilancia è uno strumento di pesatura a doppio range. L'accuratezza del **Intervallo di pesatura** è  $d_1=0,001$  g, e del **II campo di pesatura** è  $d_2=0,01$  g.



Il passaggio dalla pesatura con la precisione del campo di pesatura I alla pesatura con la precisione del campo di pesatura II avviene automaticamente al superamento del valore Max. 1200 g (non è necessaria alcuna attività dell'utente). Passando alla pesatura con la precisione del campo di pesatura II, **→|2|←** viene visualizzato il simbolo a sinistra viene visualizzato anche un contrassegno aggiuntivo della penultima cifra del risultato della pesatura.



D'ora in poi la bilancia pesa la massa con la precisione del **II campo di pesatura**.



Per tornare alla pesatura con precisione **Intervallo di pesatura**:

- togliere il carico pesato dal piatto della bilancia,



- poiché l'indicazione ritorna allo zero e ai pittogrammi **→0←E**  sono accesi, premere  pulsante,



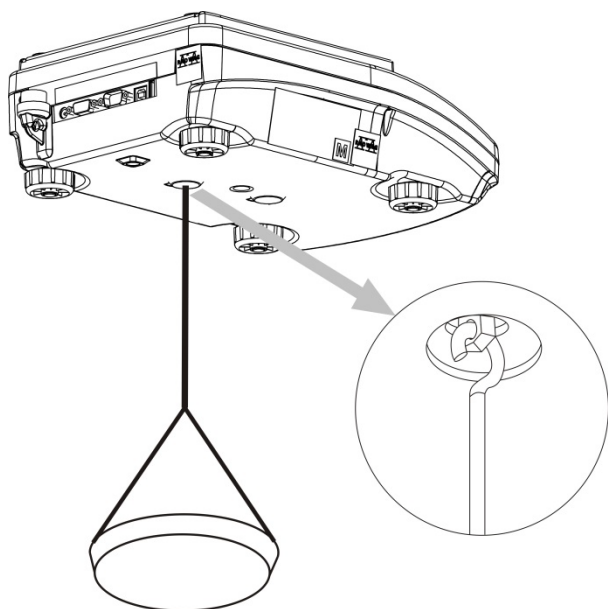
La bilancia ritorna alla pesatura con la precisione del campo di pesatura I e del campo di pesatura II **→|2|←** il pittogramma e il contrassegno della penultima cifra vengono cancellati.

### 11.2.12. Pesare carichi sospesi sotto la bilancia

Le bilance standard possono pesare i carichi sotto la bilancia. Tale modalità di lavoro richiede il posizionamento della bilancia al di sopra di un certo livello. A tale scopo è possibile utilizzare un telaio fornito come attrezzatura aggiuntiva.



Se usi questa funzione, devi fare quanto segue:

1. rimuovere il tappo di plastica situato alla base della bilancia,
2. la sospensione sarà visibile attraverso il foro: è installata in fabbrica come unità permanente,
3. installare nel foro di sospensione un apposito gancio (il gancio non è di serie) per la sospensione dei carichi nonché un connettore e un piatto di pesata per il posizionamento dei carichi.
4. mettere il carico sul piatto della bilancia e pesarlo,
5. una volta completata la procedura di pesatura che prevede la sospensione, smontare tutti i pezzi precedentemente montati e rimettere il tappo in plastica.



**Nota:**

**È vietato ruotare, girare o piegare la sospensione. Altrimenti il meccanismo del bilanciamento potrebbe danneggiarsi.**

Premere  **Delete** *O*  **Insert** azzerare le masse di tutti gli elementi sospesi, ad es. gancio, piatto di pesata, connettore, eccetera.

### 11.3. CONTEGGIO DI PARTI DELLA STESSA MASSA

La versione standard della bilancia è dotata della possibilità di contare piccoli oggetti della stessa massa.

Quando la funzione viene avviata per la prima volta, il peso standard di massa è pari a 0,0000 g. Se il peso standard di massa è determinato ed è stato utilizzato in modalità <CONTEGGIO PARTI>, il software accetta il valore di massa utilizzato più recentemente come peso standard di massa.

#### 11.3.1. Impostazioni della modalità CONTEGGIO PARTI

Il software consente di inserire le impostazioni di ciascuna modalità di funzionamento. Alcune impostazioni sono identiche per tutte le modalità di lavoro. Sono descritti nella sezione relativa a <PESATURA> modalità. Questa sezione copre solo le impostazioni per <CONTEGGIO PEZZI> modalità.

##### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

#### 11.3.2. Impostazione della massa di riferimento: determinazione della massa dal campione di quantità nota

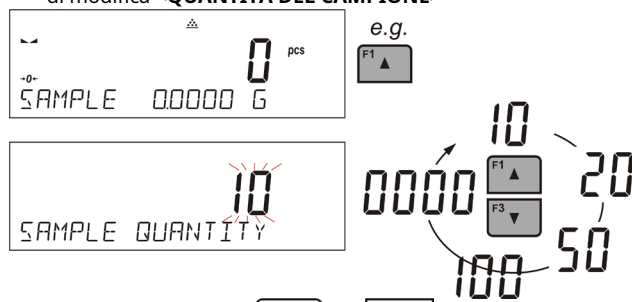
Nel determinare la massa di un singolo pezzo, **ACAI** è in uso la funzione (correzione automatica della precisione).



Modalità di funzionamento della funzione ACAI:

- Il numero di pezzi (all'aggiunta) sul piatto di pesata della bilancia deve essere maggiore di prima
- Il numero di pezzi (all'aggiunta) sul piatto di pesata della bilancia deve essere inferiore al doppio della quantità visualizzata prima dell'aggiunta delle parti
- La quantità attuale di parti deve essere compresa tra  $\pm$  tolleranza 0,3 sul valore totale,
- Il risultato della misurazione deve essere stabilizzato.



##### Procedura:

- Posizionare il contenitore sulla padella e tarare la massa,
- Premere il pulsante F a cui è associata la funzione <**DETERMINARE IL CAMPIONE**> è assegnato, attendere di vedere la finestra di modifica <**QUANTITÀ DEL CAMPIONE**>



- Utilizza i pulsanti freccia  o  per selezionare la quantità di campione corretta.
- Per la variabile quantitativa opzionale (valore visualizzato <0000>) inserire qualsiasi numero utilizzando i pulsanti freccia
- Conferma la quantità di campione selezionata, messaggio di conferma - <**POSTOxx PZ**> - sarà visto.





- Inserire nel contenitore il numero di pezzi dichiarato e quando il risultato è stabile (il simbolo  viene visualizzato) confermare la massa premendo il pulsante .
- Il software della bilancia conta automaticamente la massa di un singolo pezzo ed entra nella modalità <**CONTEGGIO PEZZI**> visualizzare il numero di pezzi presenti nella pentola (**pz**). In fondo, a

viene mostrato il valore della massa del singolo pezzo (se l'opzione è stata selezionata per <INFORMAZIONE> funzione).



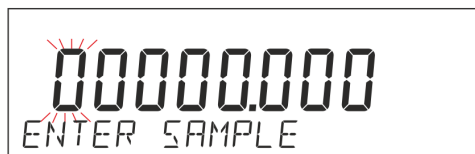
**ATTENZIONE!**  
**Ricordati che:**

- La massa totale di tutti i pezzi posti sul piatto di pesata non deve essere superiore al range massimo di pesatura della bilancia.
- La massa di un singolo pezzo non può essere inferiore a **0,1 unità di lettura** dell'equilibrio. Se questa condizione non è soddisfatta, la bilancia visualizza il messaggio: **<Massa della singola parte troppo bassa>**.
- Durante la determinazione del numero di pezzi attendere il pittogramma di stabilità , quindi confermare la quantità.
- È possibile confermare la quantità dichiarata premendo  pulsante solo dopo che è comparso il pittogramma di stabilità visualizzato. Altrimenti la bilancia non accetterà la misurazione.

### 11.3.3. Impostazione della massa di riferimento: immissione del valore di massa

#### Procedura:

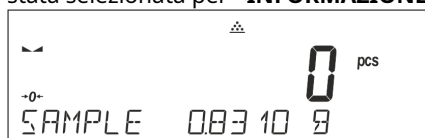
- Premere il pulsante F a cui è associata la funzione <INSERIRE IL CAMPIONE> è assegnato, attendere di vedere la finestra di modifica <INSERIRE IL CAMPIONE>



- Utilizzare i pulsanti freccia per inserire il valore di peso noto di un singolo pezzo.



- Il software della bilancia inserisce automaticamente <CONTEGGIO PEZZI> modalità di visualizzazione del numero di pezzi presenti nel piatto (**pz**). Nella riga inferiore viene mostrato il valore della massa del singolo pezzo (se l'opzione è stata selezionata per <INFORMAZIONE> funzione)



### 11.4. CONTROLLO DEL PESATO

Il controllo peso è una modalità di lavoro che utilizza due soglie (BASSA e ALTA) per controllare la massa dei campioni. Generalmente si presuppone che la massa sia corretta se è contenuta entro i valori di soglia.

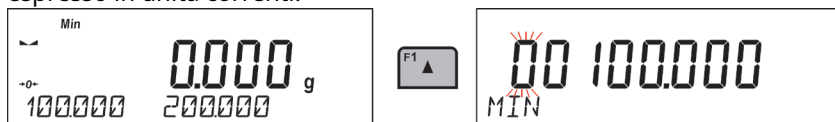
**Tasti di scelta rapida F**


È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida* Fsezione.


#### 11.4.1. Dichiarazione dei valori di soglia

##### Procedura:

- Premere il pulsante F a cui è associata la funzione **<ASSEGNARE SOGLIE>** viene assegnato, viene visualizzata la finestra di modifica ed è possibile attribuire il valore della soglia bassa MIN. Il valore attribuito deve essere espresso in unità correnti.



- Utilizzare i pulsanti freccia per immettere il valore di soglia basso, premere  pulsante per confermare.
- Il software procede automaticamente alla finestra di modifica del valore di soglia alta MAX, che

deve essere espresso nell'unità corrente. Utilizzare i pulsanti freccia per inserire il valore di soglia alto, premere il pulsante  per confermare.

- Il software della bilancia procede a **<CONTROLLO DEL PESATO>**, i valori delle soglie dichiarate vengono visualizzati nella riga inferiore (se tale opzione è stata selezionata per **<INFORMAZIONE>** funzione).
- Nella parte superiore del display viene visualizzato il messaggio **<Min>**, che indica il valore del peso posizionato sul piatto di pesatura in relazione al valore di peso limite inferiore. La riga inferiore del display, se l'opzione **<BARGRAPH>** è abilitata, mostrerà l'indicazione del peso, in forma grafica, in relazione alle soglie impostate.



Poiché la capacità del display LCD è limitata, gli indicatori di soglia non riflettono con precisione le impostazioni della soglia e il valore del peso target. Forniscono informazioni approssimative e servono come aiuto per l'utente durante l'operazione della bilancia.

#### 11.5. DOSAGGIO

La modalità di dosaggio comprende il processo di pesatura del campione, in cui detta pesatura del campione viene eseguita fino al raggiungimento della massa target. La massa target viene definita insieme al valore di tolleranza del dosaggio. Il valore di tolleranza è impostato come percentuale della massa target.

##### Un esempio:

Peso target = 100.000 g

Tolleranza = 2,5% (2,5% su 100g, che equivale a 2,5g)

ovvero: il software accetta valori correttamente dosati entro le seguenti soglie: da 97.500g a 102.500 g.

Tasti di scelta rapida F

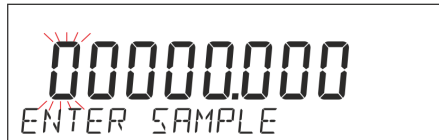




È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida* Fsezione.

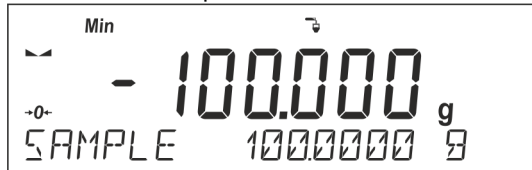
#### 11.5.1. Impostazione della massa target: immissione del valore di massa

##### Procedura:

- Premere il pulsante F per selezionare la funzione <INSERIRE IL CAMPIONE> è assegnato, viene visualizzata la finestra di modifica. Il valore del peso target deve essere fornito in un'unità corrente.



- Utilizzare i pulsanti freccia per inserire il peso target, premere  pulsante per confermare.
- Il software imposta automaticamente la tolleranza del dosaggio di massa target. Utilizzare i pulsanti freccia per impostare valore di tolleranza, premere  pulsante per confermare.
- Il software della bilancia inserisce automaticamente <DOSAGGIO> e visualizza il valore della massa target con un segno meno e, nella riga inferiore, il valore della massa di riferimento - massa target (se tale opzione è stata selezionata per <INFORMAZIONE> funzione).



- Nella parte superiore del display viene visualizzato il segno <Min>. Indica lo stato della massa sul piatto con le relazioni con la massa target. La riga inferiore del display, se l'opzione <BARGRAPH> è abilitata, mostrerà l'indicazione del peso, in forma grafica, in relazione al peso target e al valore di tolleranza impostato

<Min>: massa inferiore al Valore Target - Tolleranza	
<Ok>: massa contenuta entro la tolleranza Valore target +/- Tolleranza	
<Max>: massa maggiore del valore target + tolleranza	

Poiché la capacità del display LCD è limitata, gli indicatori di soglia non riflettono con precisione le impostazioni della soglia e il valore del peso target. Forniscono informazioni approssimative e servono come aiuto per l'utente durante l'operazione della bilancia.

## 11.6. CONTROLLO DELLA PESATURA PERCENTUALE IN RELAZIONE ALLA MASSA DI RIFERIMENTO

Il software della bilancia dispone di un'opzione di controllo della deviazione (in percentuale) tra la massa dei carichi pesati e la massa di riferimento specificata. La massa di riferimento può essere determinata mediante un processo di pesatura oppure può essere inserita in memoria dall'utente.

### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida* Fsezione.

#### 11.6.1. Impostazione della massa di riferimento: pesatura del campione di riferimento

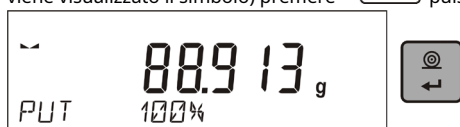
##### Procedura:

- Premere il pulsante F per selezionare la funzione <**DETERMINARE IL CAMPIONE**> è assegnato, <**METTI IL 100%**> viene visualizzata la finestra di modifica.

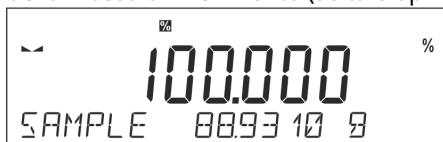


- Posizionare il campione di riferimento (che rappresenti il 100%) sul piatto e, quando il risultato è stabile (

viene visualizzato il simbolo) premere  pulsante per confermare.



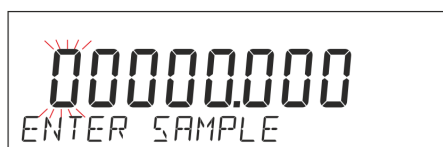
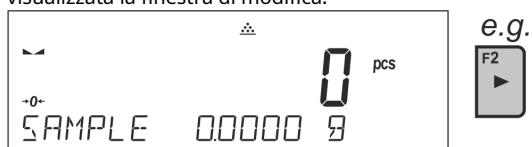
- Il software inserisce automaticamente il valore del carico misurato come campione di riferimento e inserisce <**PESATA PERCENTUALE**> modalità che visualizza il valore del 100.000%, la riga inferiore visualizza il valore della massa di riferimento (se tale opzione è stata selezionata per <**INFORMAZIONE**> funzione).




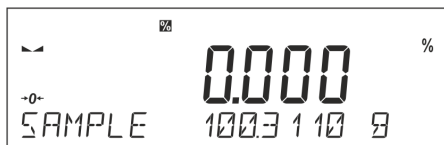
#### 11.6.2. Impostazione della massa di riferimento: immissione del valore di massa

##### Procedura:

- Premere il pulsante F per selezionare la funzione <**INSERIRE IL CAMPIONE**> è assegnato, <**INSERIRE IL CAMPIONE**> viene visualizzata la finestra di modifica.



- Utilizzare i pulsanti freccia per inserire il valore della massa di riferimento noto, premere  pulsante per confermare.
- Il software inserisce automaticamente <**PESATA PERCENTUALE**> modalità che visualizza il valore 0,000%, la riga inferiore visualizza il valore della massa di riferimento immesso (se tale opzione è stata selezionata per <**INFORMAZIONE**> funzione).



## 11.7. PESATURA DEGLI ANIMALI

La modalità Pesatura animali consente la determinazione affidabile della massa degli oggetti in movimento. In linea di principio, gli oggetti in movimento generano misurazioni instabili, pertanto la modalità pesa animali richiede l'utilizzo di un diverso metodo di filtraggio del segnale di misurazione.

### 11.7.1. Altre impostazioni

Oltre alle impostazioni standard per questa modalità (ovvero le impostazioni della modalità di pesatura), sono stati progettati alcuni parametri aggiuntivi per descrivere il funzionamento della modalità.

Elenco delle impostazioni aggiuntive:

- **TEMPO MEDIO**–Quantità di tempo durante il quale vengono analizzati i risultati delle misurazioni registrate. I dati ottenuti vengono utilizzati per determinare il risultato medio della misurazione.
- **SOGLIA**–È un valore espresso in unità di misura della massa. Per avviare la misurazione, il valore indicato deve superare il valore di soglia impostato.
- **AVVIO AUTOMATICO**–Determina il criterio di avvio delle misurazioni: se devono essere avviate manualmente, premendo un pulsante o selezionando START, oppure automaticamente. Quando il parametro è impostato sull'opzione <SI>, la misurazione si avvia automaticamente se un'indicazione sul display della bilancia supera il valore di soglia impostato. La misurazione successiva può iniziare rimuovendo l'oggetto pesato dal piatto della bilancia (l'indicazione deve tornare al di sotto del valore impostato nella soglia) e caricando il piatto con un nuovo oggetto nel momento in cui l'indicazione del valore di soglia impostato viene superata.

Prima dei test è necessario regolare le impostazioni delle opzioni di cui sopra in modo che vengano forniti i valori corretti. Le opzioni selezionate dovranno essere rispettose delle esigenze e delle aspettative derivanti dall'ambiente di lavoro.

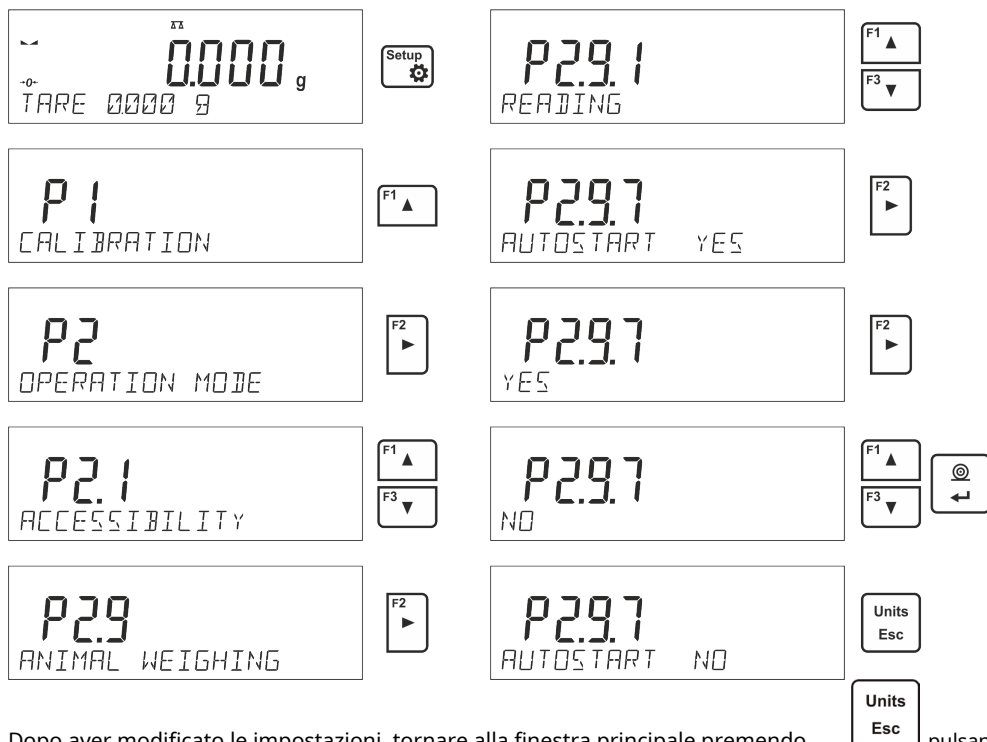
#### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

### 11.7.2. Esecuzione manuale del processo – Mezzi operativi

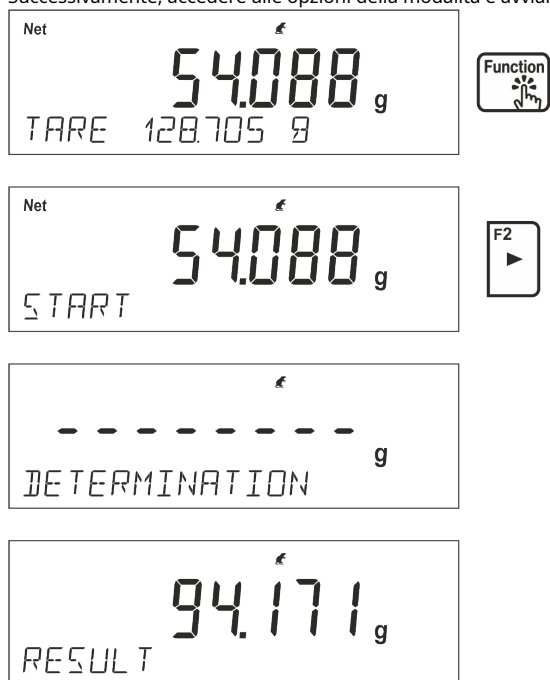
Per avviare manualmente il processo di pesatura, accedere alle impostazioni della modalità, selezionare un parametro <AUTOSTART> e impostare il valore <NO>.

Procedura:



Dopo aver modificato le impostazioni, tornare alla finestra principale premendo Successivamente, imposta il tempo medio in secondi. È il tempo durante il quale il software della bilancia acquisisce le misurazioni e sulla base di queste misurazioni viene determinato il risultato medio. Il parametro <SOGLIA> non è richiesto per questa modalità di misurazione. Selezionare la modalità <PESATA ANIMALI>. Posizionare il contenitore in cui si intende effettuare la misurazione sul piatto della bilancia e quando l'indicazione è stabile effettuare la tara.

Successivamente, accedere alle opzioni della modalità e avviare la procedura di misurazione seguendo le istruzioni riportate di seguito.



Al termine del processo di pesatura, il risultato della misurazione viene bloccato e stampato automaticamente.

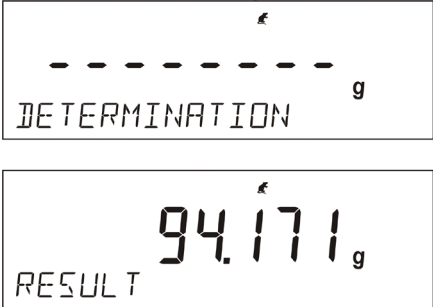
Per terminare la misurazione, premere pulsante.

Il programma ritorna automaticamente alla finestra principale della modalità Pesatura animali.

### 11.7.3. Esecuzione automatica del processo – Modalità operative

Per avviare automaticamente il processo di pesatura, accedere alle impostazioni della modalità, selezionare un parametro <AUTOSTART> e impostare il valore <SI>, seguire la descrizione del paragrafo precedente. Impostare inoltre i parametri <AVERAGING TIME> e <THRESHOLD>.

Per eseguire la misurazione in un contenitore (TARA) per questa modalità, selezionare l'opzione <INSERIRE TARA>, per la panoramica delle opzioni che si trova nella descrizione delle opzioni della modalità di pesatura.  
 Per avviare il processo (dopo aver impostato le opzioni), inserire il peso del contenitore, quindi posizionare il contenitore sul piatto e posizionare l'oggetto da pesare nel contenitore. La bilancia inizia automaticamente il processo di misurazione dopo aver superato la soglia di massa impostata.



Al termine del processo di pesatura, il risultato della misurazione viene bloccato e stampato automaticamente.

Per terminare la misurazione, premere 

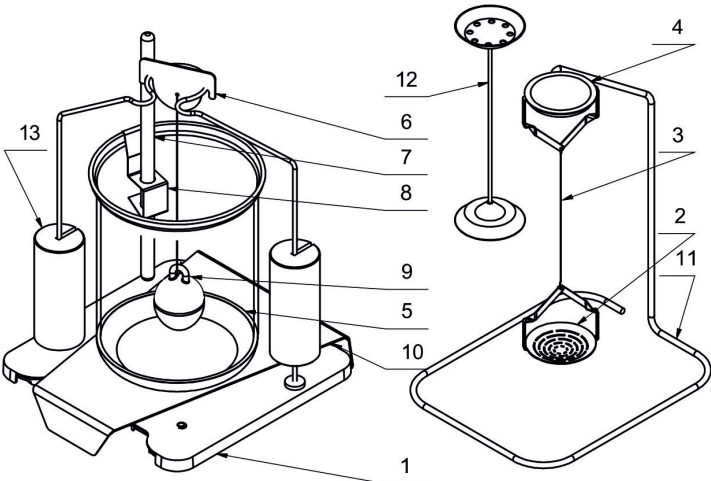
Units  
Esc

 pulsante.

Il programma ritorna automaticamente alla finestra principale della modalità Pesata animali.

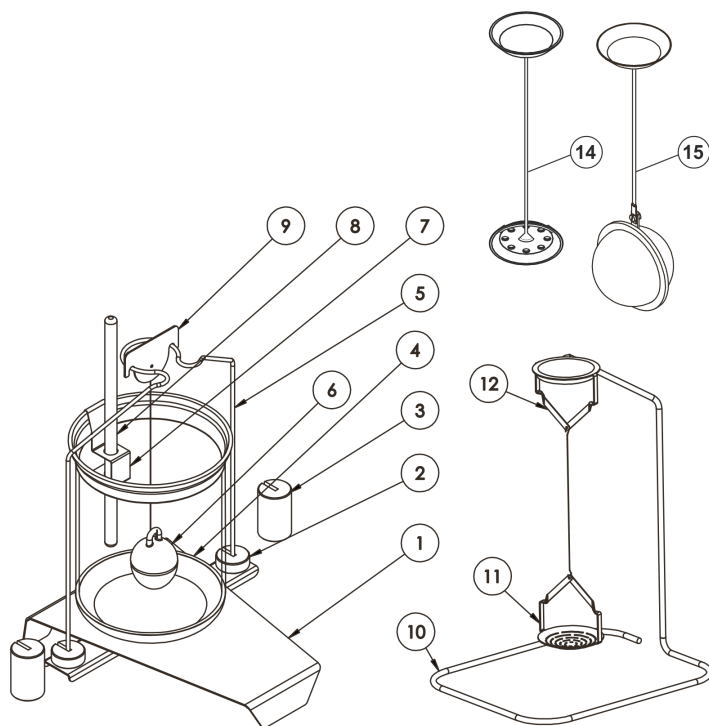
### 11.8. DENSITÀ DEI SOLIDI

**Densità dei solidi** è una modalità di lavoro che consente la determinazione della densità di un materiale campione rappresentativo.  
 Per utilizzare questa modalità è necessario un kit densità opzionale (attrezzatura supplementare), adatto al modello di bilancia utilizzata. Prima di installare il kit è necessario rimuovere il piatto di pesata e il paravento. Al posto del piatto di pesata montare il supporto del piatto di pesata (1) e posizionarvi sopra la base del bicchiere (10).



Kit destinato alle bilance PS dotate di piatto di pesata 128x128 mm:

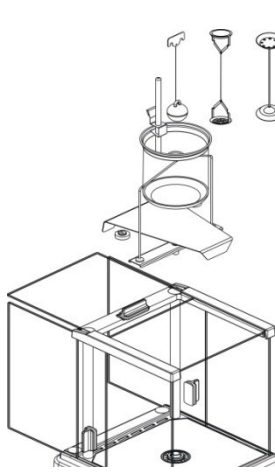
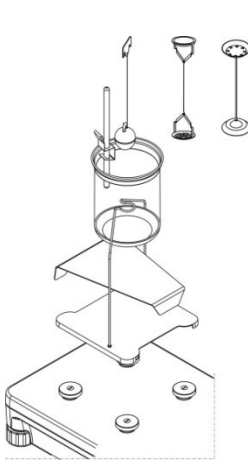
<b>1</b>	Piatto di pesata con supporto	<b>7</b>	Termometro
<b>2</b>	Piatto di pesata inferiore per la determinazione della densità dei solidi	<b>8</b>	Porta termometro
<b>3</b>	Connettore flessibile	<b>9</b>	Affondatore
<b>4</b>	Piatto di pesata superiore per la determinazione della densità dei solidi	<b>10</b>	Base del bicchiere
<b>5</b>	Bicchiere	<b>11</b>	Supporto aggiuntivo per un set di pentole o un piombino
<b>6</b>	Appendiabiti	<b>12</b>	Set aggiuntivo di piatti di pesata per la determinazione della densità di solidi con densità inferiore a quella dell'acqua
		<b>13</b>	Pesi supplementari – da utilizzare per bilance della serie Ps con portata massima fino a 2.100 g o 3.500 g



Kit destinato alle bilance AS.

<b>1</b>	Base del bicchiere		
<b>2</b>	Pesi supplementari – da utilizzare per bilance della serie AS con portata massima fino a 220 g	<b>9</b>	Appendiabiti
<b>3</b>	Pesi supplementari – da utilizzare per bilance della serie AS con portata massima fino a 520 g	<b>10</b>	Supporto aggiuntivo per un set di pentole o un piombino
<b>4</b>	Bicchiere	<b>11</b>	Piatto di pesata inferiore per la determinazione della densità dei solidi
<b>5</b>	In piedi	<b>12</b>	Piatto di pesata superiore per la determinazione della densità dei solidi
<b>6</b>	Affondatore	<b>13</b>	Set aggiuntivo di piatti di pesata per la determinazione della densità di solidi con densità inferiore a quella dell'acqua
<b>7</b>	Porta termometro	<b>14</b>	Set aggiuntivo di piatti di pesata per la determinazione della densità del granulato
<b>8</b>	Termometro	<b>15</b>	Appendiabiti

## Procedura d'installazione:

AS saldi	Saldi PS
	

### ATTENZIONE!

- I componenti del kit per la determinazione della densità devono essere conservati in una scatola rispettiva.
- I piatti di pesata e il galleggiante non devono essere posizionati direttamente su un tavolo, ciò potrebbe danneggiarli.
- Il piatto di pesata e il galleggiante, se non utilizzati, devono essere posizionati su un supporto aggiuntivo.
- Se il kit è stato installato e viene visualizzato il messaggio -nuLL-, la bilancia dovrà essere caricata con i pesi impostati (12). La bilancia così preparata può essere utilizzata per la determinazione della densità.

### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

### 11.8.1. Determinazione della densità

La determinazione della densità dei solidi può essere effettuata mediante due tipi predefiniti di liquidi o liquidi definiti dall'utente con densità specificata:

- **ACQUA**(acqua distillata),
- **ETANOLO**(spirito 100% +/- 0,1% a temp. 20°C),
- **ALTRO**(un altro liquido di densità specificata).

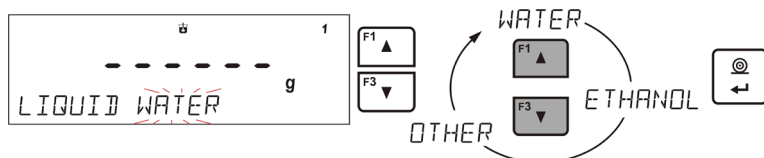
Quando si determina la densità nell'acqua o nell'alcool è necessario specificare la loro temperatura. Per i liquidi di densità specificata, il relativo valore (densità) viene inserito dalla tastiera della bilancia. La determinazione della densità viene effettuata pesando prima un campione in aria (piatto di pesata superiore (4) del kit di densità), quindi pesando lo stesso campione in liquido (piatto di pesata inferiore (2) del kit di densità). Poiché lo stesso campione viene pesato in un liquido, il risultato della determinazione della densità viene automaticamente indicato sul display della bilancia.

### Per determinare la densità è necessario:

3. Installare il kit per la determinazione della densità.
4. Accedere alla funzione <DENSITÀ SOLIDI>.
5. Preparare un campione.
6. Avviare il processo.



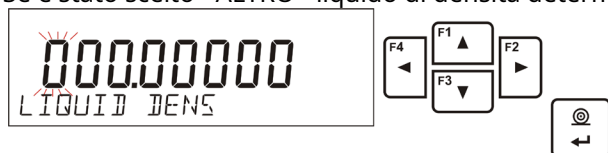
7. Impostare il processo seguendo i messaggi visualizzati.
8. Selezionare il liquido in cui effettuare la determinazione.



9. Dopo aver selezionato e inserito un tipo di liquido premendo il pulsante <ENTER>, il software procede all'impostazione della temperatura del liquido.

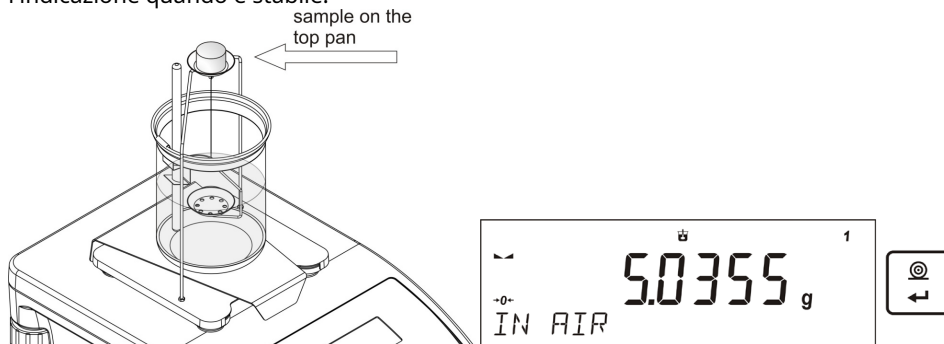


10. Se è stato scelto <ALTRO> liquido di densità determinata, inserire la sua densità.

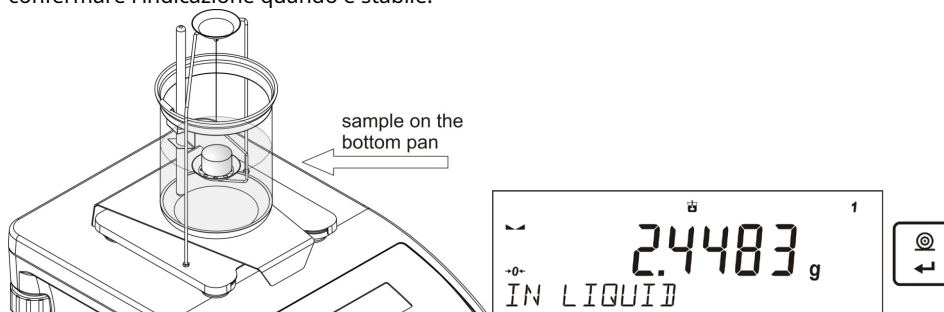


11. Inseriti questi dati il programma procede alla pesatura.

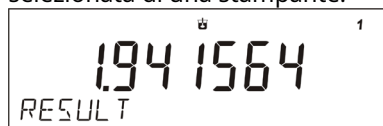
12. Innanzitutto, posizionare un campione di massa sul piatto di pesata superiore del kit (pesatura in aria) e confermare l'indicazione quando è stabile.



13. Successivamente, posizionare un campione di massa sul piatto inferiore del kit (determinazione della massa nel liquido) e confermare l'indicazione quando è stabile.





14. Alla seconda conferma dell'indicazione, il programma calcola e visualizza automaticamente la densità dell'oggetto solido testato. Allo stesso tempo, un rapporto sulla misurazione viene inviato alla porta selezionata di una stampante.



**Un rapporto esemplare:**



-----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	.....

Il rapporto può essere ristampato previa pressione  pulsante. Per terminare premere  pulsante. IL software ritorna alla finestra principale della modalità ed è possibile eseguire la misurazione successiva. La bilancia funziona con valori di parametri precedentemente impostati (liquido, temperatura), riducendo così il tempo necessario per la misurazione esatta.

## 11.9. DENSITÀ DEI LIQUIDI

**Densità dei liquidi** è una modalità di lavoro che consente la determinazione della densità di qualsiasi liquido.

Per utilizzare questa modalità è necessario un kit densità opzionale (attrezzatura supplementare), adatto al modello di bilancia utilizzata. Il kit per la determinazione della densità è lo stesso sia per i solidi che per i liquidi (per la descrizione del kit leggere la sezione precedente).

Le impostazioni per le scorciatoie dei pulsanti sono le stesse della funzione <SOLIDS DENSITY> (vedere il punto precedente).

### 11.9.1. Determinazione della densità

L'elemento base per la misurazione della densità dei liquidi è il galleggiante (9). Il suo volume è determinato con precisione e indicato sulla grucciona del platino. Prima di iniziare la determinazione della densità del liquido, inserire il valore del volume del galleggiante nella memoria della bilancia. Per misurare la densità del liquido, determinare innanzitutto la massa del galleggiante nell'aria. Quindi, misurare la massa dello stesso galleggiante nel liquido testato. Il risultato della determinazione della densità del liquido viene automaticamente indicato sul display della bilancia.

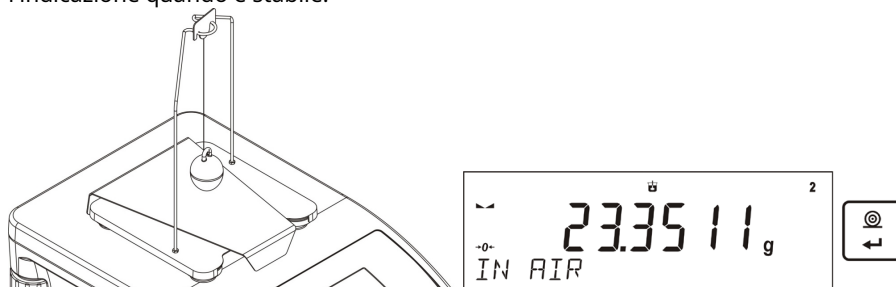
Per determinare la densità del liquido è necessario:

1. Installare il kit per la determinazione della densità.
2. Accedere alla funzione <DENSITÀ LIQUIDI>.
3. Preparare un campione.
4. Avviare il processo.
5. Impostare il processo seguendo i messaggi visualizzati.
6. Impostare il volume della platina utilizzata per la misurazione.

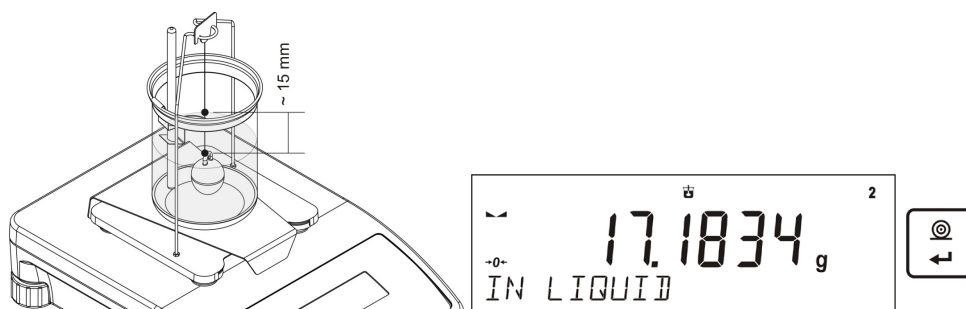


7. Inserirli i dati il software procede alla pesatura.

8. Innanzitutto, posizionare la platina sul gancio (determinazione della massa del campione nell'aria) e confermare l'indicazione quando è stabile.



9. Successivamente, togliere il galleggiante dal gancio, posizionare il bicchiere con il liquido sulla base del bicchiere (il bicchiere non può toccare il gancio), appendere delicatamente il galleggiante al gancio a condizione che sia completamente immerso nel liquido testato (determinazione della massa del campione in liquido) – e confermare l'indicazione quando è stabile.





10. Alla seconda conferma dell'indicazione, il programma calcola e visualizza automaticamente la densità dell'oggetto solido testato. Allo stesso tempo, un rapporto sulla misurazione viene inviato alla porta selezionata di una stampante.



## Un rapporto esemplare:

-----Liquid Dens-----	
Date	28.08.2013
Time	9:38:39
Balance ID	32100000
User	ADMIN
Sinker vol.	10.0000 cm <sup>3</sup>
In Air	23.3511 g
In Liquid	17.1834 g
Density	0.616770 g/cm <sup>3</sup>
-----	
Signature	
.....	

Il rapporto può essere ristampato previa pressione  pulsante. Per terminare premere  pulsante. IL software ritorna alla finestra principale della modalità ed è possibile eseguire la misurazione successiva. La bilancia funziona con valori di parametri precedentemente impostati (liquido, temperatura), riducendo così il tempo necessario per la misurazione esatta.

## 11.10. STATISTICHE

La statistica è una modalità di lavoro che consente di acquisire dati da serie di misurazioni e di produrre statistiche utilizzando i dati acquisiti. Le impostazioni di questa funzione determinano quali dati vengono visualizzati.

### Tasti di scelta rapida F

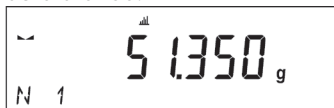
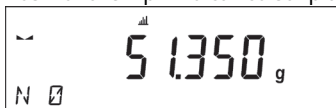
È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.


Il campo Informazioni fornisce le seguenti informazioni:

- N (numero di campioni),
- Somma (peso totale dei campioni all'interno di una serie)
- AVG (valore medio della serie)
- minimo (valore minimo in una serie)
- Massimo (valori massimi in una serie)
- DIF (differenza tra MAX e MIN all'interno della serie)
- SDV P (deviazione standard della popolazione)
- SDV S (deviazione standard di un campione)
- RDV P (coefficiente di varianza per la popolazione)
- RDV P (coefficiente di varianza per il campione)

### 11.10.1. Mezzi operativi

- Accedere alla modalità <STATISTICA>.
- Posizionare il primo carico sul piatto della bilancia.




- Quando l'indicazione è stabile, confermare la misurazione premendo  pulsante, il la misurazione viene salvata nella memoria della bilancia, quindi viene stampata automaticamente con il numero della misurazione.
- Rimuovere il carico dal piatto della bilancia
- Effettuare misurazioni per altri carichi all'interno di questa serie




- Una volta salvate tutte le misurazioni è possibile verificare i risultati delle statistiche tramite

premendo  pulsante:

 **50.880 g**  
N 9



 **50.880 g**  
RESULT



- Selezionare un'opzione <RISULTATO> premendo  pulsante.

-----  
N 9



N 9  
SUM 455600 G  
AVG 506222 G  
MIN 49939 G  
MAX 51380 G  
DIF 1441 G  
SDV 039605 G  
RDV 078 %  
DRUKUJ

- Le informazioni sul numero di misurazioni salvate vengono visualizzate nella riga inferiore. Alla pressione



O

, il tipo di informazioni visualizzate cambia.

- Selezionando l'opzione <PRINT> e premendo sotto  Il pulsante avvia la stampa dei dati statistici forma di rapporto.

-----  
PRINT

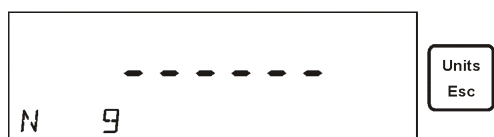
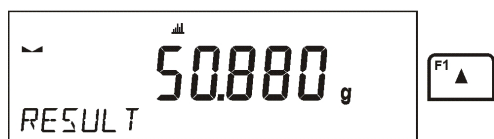


### Un rapporto esemplare:


----- Statystyka -----	
	N
	9
Somma	455.600 g
Media	50,6222 gr
minimo	49.939 g
Massimo	51.380 g
Diff	1.441 g
Sdv P	0,39605 g
Sdv S	0,38505 g
Rdv P	0,78%
Rdv S	0,82%
-----	

### 11.10.2. Eliminazione delle statistiche

Per cancellare i dati statistici effettuati per una serie di misurazioni, seguire questa procedura:



Attivando l'opzione <FINISH> si ottiene la stampa dei dati statistici e il passaggio ad una finestra <RESULT>, utilizzando questa finestra è possibile verificare i dati e stamparli nuovamente, se necessario.

Per uscire, premere  pulsante. Questo porta al ritorno alla finestra principale della modalità <STATISTICA> e azzeramento dei dati relativi alle misurazioni effettuate.



È possibile iniziare un'altra serie di misurazioni o tornare alla modalità di pesatura.

### 11.11. TOTALIZZAZIONE

La funzione totalizzazione consente di pesare i singoli ingredienti di una miscela e totalizzarne la massa totale. Il software consente di aggiungere circa 30 ingredienti per una miscela.

#### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida* Fsezione.

#### 11.11.1. Altre impostazioni

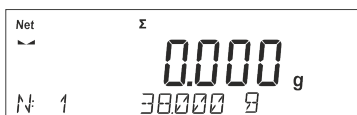
Oltre alle impostazioni standard per questa modalità (ovvero le impostazioni della modalità di pesatura), sono stati progettati parametri aggiuntivi per descrivere il funzionamento della modalità:

- **RAPPRESENTANTE. STAMPA. T.**—permette di disattivare la stampa del valore della tara su un report.

#### 11.11.2. Mezzi operativi

- Accedere alla modalità <TOTALIZZAZIONE>  
Nella riga inferiore viene visualizzata la somma totale e i dati relativi al numero di ingredienti che vengono aggiunti alla somma totale (se tale informazione è selezionata nelle impostazioni per la modalità totalizzazione).
- Posizionare sul piatto della bilancia un contenitore in cui si vogliono pesare gli ingredienti e tararne la massa. Successivamente, posizionare il primo ingrediente nel contenitore e confermarne la massa quando è stabile

premendo  pulsante

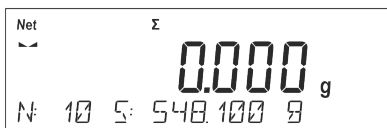
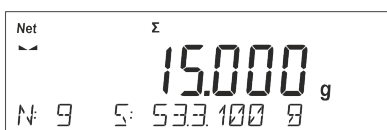
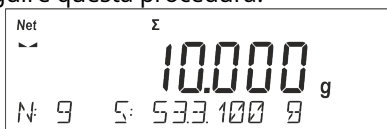
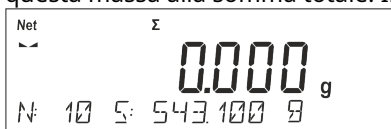


Il software aggiunge la massa dell'ingrediente alla massa totale, quindi procede la tara automatica dell'indicazione (l'indicazione zero viene visualizzata sul display principale). Nella riga inferiore vengono presentati i dati modificati relativi al numero di ingredienti e alla somma totale.

- Successivamente inserire gli altri ingredienti nel contenitore e quando l'indicazione sarà stabile confermarli

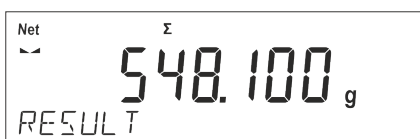
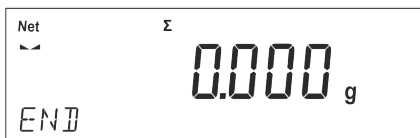
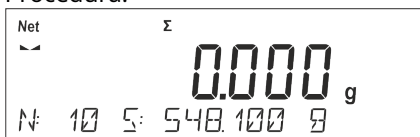
massa premendo  pulsante.

- Se si è verificato un errore riguardante la massa dell'ultimo ingrediente aggiunto, è possibile tornare al passaggio precedente della procedura. Dopo aver modificato il valore della massa, l'utente può aggiungere questa massa alla somma totale. In tal caso, seguire questa procedura:



- Quando tutti gli ingredienti sono stati pesati terminare la procedura di totalizzazione.

Procedura:



- In una riga inferiore viene visualizzato il messaggio <RESULT>, ciò significa che sul display principale viene visualizzato il risultato totale di tutti gli ingredienti pesati. Inoltre, viene stampato il rapporto finale, contenente informazioni sulla massa dei singoli ingredienti, sulla somma totale e sulla massa della tara applicata.

### Un rapporto esemplare:

RAP. STAMPA. T -SÌ			RAP. STAMPA.T. -NO		
----- Totalizzando-----			----- Totalizzando-----		
1.	38.000	G	1.	38.000	G
2.	100.000	G	2.	100.000	G
3.	50.000	G	3.	50.000	G
4.	10.000	G	4.	10.000	G
5.	125.000	G	5.	125.000	G
-----			-----		
Totale	323.000	G	Totale	323.000	gr
Tara	100.000	G	-----		
-----			-----		

È possibile stampare nuovamente il rapporto premendo

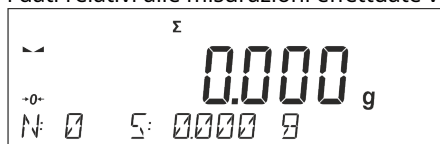


pulsante.

Per uscire da questa finestra, premere



pulsante. Viene visualizzata la finestra principale della modalità <TOTALIZZAZIONE>, i dati relativi alle misurazioni effettuate vengono automaticamente azzerati.



### 11.12. TENUTA DEL PICCO

Questa funzione consente di bloccare il picco applicato al piatto di pesata durante un singolo processo di controllo peso. Oltre alle impostazioni standard per questa modalità (descritte nella modalità di pesatura), sono state introdotte impostazioni aggiuntive per la funzione di attivazione dei valori di soglia.

L'opzione è disponibile nelle impostazioni per la modalità <PEAK HOLD> ed è:

- **SOGLIA**—questa funzione specifica il punto di partenza per il controllo della pressione massima applicata sul piatto di pesata, in cui detto controllo viene eseguito dal software della bilancia. La soglia deve essere impostata in base alle esigenze prima del processo di misurazione.

#### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

#### 11.12.1. Mezzi operativi

- Accedere alla modalità <PEAK HOLD>  
Una volta selezionata la modalità, la funzione è attiva e le informazioni sulla massa netta vengono visualizzate in una riga inferiore (solo se un'informazione diversa non è stata selezionata da un utente).  
Per garantire un corretto funzionamento, impostare la soglia in grammi che determina il punto oltre il quale la funzione inizia a registrare la forza massima applicata.
- Da questo momento in poi la bilancia registra e memorizza ogni singola pesata che risulta superiore alla soglia, e che risulta superiore al risultato del precedente peak hold. Se il software rileva una massa superiore alla soglia, l'indicazione più alta rilevata viene mantenuta sul display principale e il pittogramma <Max> viene visualizzato nella parte superiore del display.



È possibile stampare il risultato premendo



pulsante.

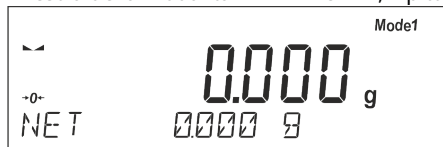
L'avvio del successivo processo di misurazione del mantenimento del picco è possibile solo dopo aver rimosso il

caricare dal piatto della bilancia e pressare

Units  
Esc

pulsante. Ciò provoca il ritorno al main

finestra della modalità <PEAK HOLD>, il pittogramma <Max> viene automaticamente eliminato.



#### ATTENZIONE!

L'unità attuale può essere selezionata solo se il risultato della pesatura non viene scattato. Per selezionare l'unità, viene utilizzato il pulsante Unità/Esc. Se qualche risultato è già stato scattato, il pulsante Esc elimina l'ultimo risultato Max scattato.

### 11.13. AGGIUNTA

**Aggiuntata** la funzione consente di aggiungere le masse nette dei campioni pesati.

Questa funzione consente di aggiungere un massimo di 9999 ingredienti in un ciclo o una quantità di campioni tale da poter visualizzare il valore delle masse totalizzate sul display a 8 sezioni.

#### Tasti di scelta rapida F

La funzione consente di assegnare funzioni di accesso rapido che devono essere accessibili premendo i tasti F1, F2, F3 o F4.

Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

#### 11.13.1. Mezzi operativi

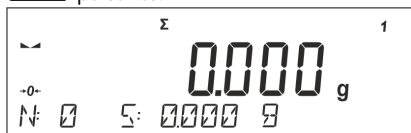
- Accedere alla modalità <AGGIUNTA>.

La riga inferiore mostra la somma totale e i dati relativi al numero di ingredienti che vengono aggiunti alla somma totale e alla massa totale (se tale informazione è selezionata nelle impostazioni per la modalità totalizzazione).

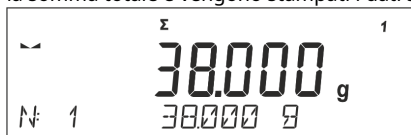
- Caricare il piatto di pesata con il primo campione. Confermarne la massa quando è stabile premendo



pulsante.



La massa del campione viene salvata nella somma. Nella riga inferiore vengono modificati i dati sulla quantità degli ingredienti e la somma totale e vengono stampati i dati sulla misurazione salvata.



1. Net	38.00 g
Tare	0.000 g
Gross	38.00 g

- Quindi prelevare il primo campione e caricare il piatto di pesata con il secondo. Confermalo

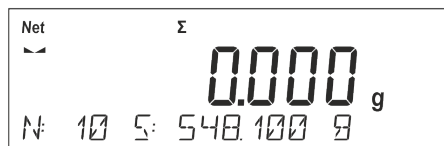
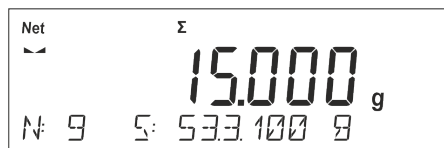
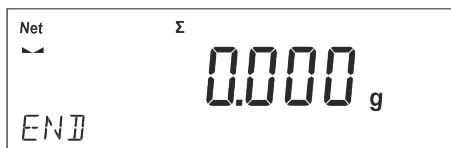
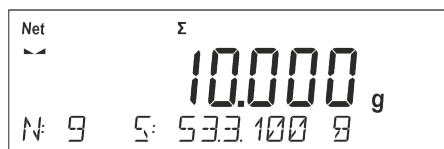
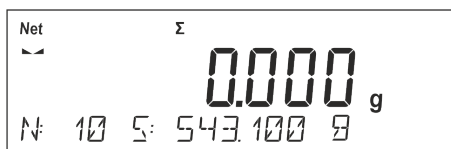
massa quando stabile premendo



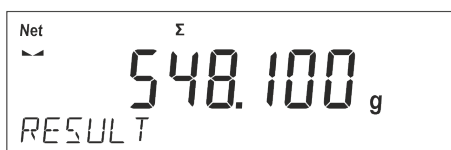
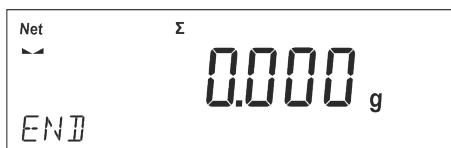
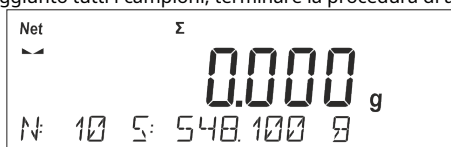
pulsante.

- Eseguire l'aggiunta del resto dei campioni rimasti in una serie di misurazioni.
- Se la massa dell'ultimo campione aggiunto non è corretta, è possibile tornare al passaggio precedente e, dopo aver cambiato il campione, aggiungerlo nuovamente. In tal caso, seguire i passaggi:





Dopo aver aggiunto tutti i campioni, terminare la procedura di aggiunta seguendo i passaggi:



Nella riga inferiore viene visualizzato il messaggio <RESULT>. Ciò significa che viene visualizzato il risultato totale di tutte le masse dei campioni misurati e la somma viene stampata automaticamente.

#### Una stampa di esempio:

1. Net	38.000 g
Tare	0.000 g
Gross	38.000 g
.	
.	
10. Net	15.000 g
Tare	0.000 g
Gross	15.000 g
-----Adding-----	
Sum	0.00 g

**ATTENZIONE:** Quando si aggiunge il completamento del processo, viene stampato solo un riepilogo. Le masse dei campioni particolari vengono stampate al momento della conferma.

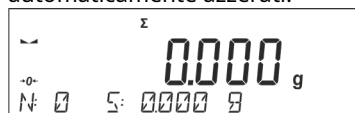
È possibile stampare nuovamente la somma. Per farlo, premi



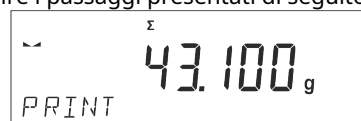
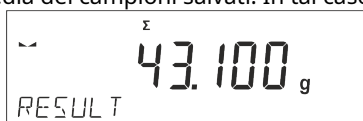
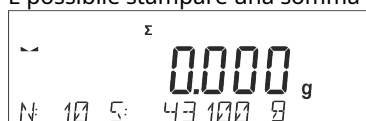
pulsante. Premere



pulsante per uscire dal finestra. Si ritorna alla schermata iniziale della modalità <ADDING> e i dati sulle misurazioni effettuate vengono automaticamente azzerati.



È possibile stampare una somma intermedia dei campioni salvati. In tal caso, seguire i passaggi presentati di seguito.



1. Netto	38.000 g
Tara	0,000 g

Grossolano	38.000 g
.	
.	
.	
5.Netto	5.000 g
Tara	0,000 g
Grossolano	5.000 g
-----	
Somma	43.100 g
-----	



Per continuare il processo di aggiunta, viene visualizzata la modalità principale premendo.

Se i campioni vengono misurati con imballaggi, caricare il piatto di pesata con l'imballaggio e attendere

stabilizzazione e premere il pulsante.



**ATTENZIONE:** per la modalità AGGIUNTA, alla pressione pulsante (conferma della massa del campione misurato) dati collegato alla misurazione viene stampato. È possibile stampare i seguenti dati: **Numero di misura**, **Massa NETTA** (nell'unità di calibrazione), **Massa TARA** (nell'unità corrente), **Massa LORDA** (nell'unità corrente) **risultato attuale** (nell'unità corrente). I dati da stampare devono essere impostati nel parametro STAMPA GLP - vedere punto 8 di questo manuale utente. Altre informazioni (ad eccezione di quelle sopra elencate), quali: UTENTE, PRODOTTO, DATA, ORA, VARIABILE 1, VARIABILE 2, RAPPORTO DI CALIBRAZIONE, STAMPA NON STANDARD non vengono stampate.

## 11.14. TARATURA DELLE PIPETTE

*Attenzione! Funzione valida esclusivamente per le bilance della serie AS R.*

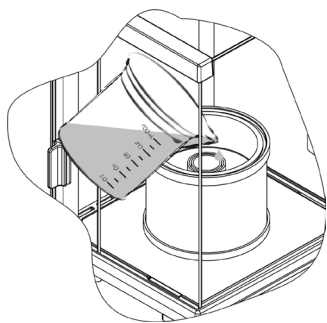
La funzione di calibrazione delle pipette si applica alle pipette a volume fisso e alle pipette a volume regolabile. Durante la procedura di test del volume, il software determina gli errori di precisione e ripetibilità. Nel caso di pipette con volume regolabile, vengono stimati gli errori per il volume Max, Min e ½ Max.

Tutte le pipette sono testate per verificarne la conformità ai requisiti della norma PN-EN ISO 8655:2003. Durante i test vengono monitorate la ripetibilità e l'accuratezza del dosaggio.

Per garantire la massima precisione del processo di calibrazione delle pipette, mantenere le seguenti condizioni ambientali sulla stazione di lavoro:

- La temperatura ambiente della pipetta, dei puntali e del liquido deve essere mantenuta tra 20°C e 25°C con una velocità di variazione durante il test entro  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ,
- Umidità relativa 50 - 75%; E
- Utilizzare acqua distillata per i processi di calibrazione delle pipette,
- Assicurarsi che la pipetta, i puntali e l'acqua distillata siano termicamente stabilizzati nella stanza destinata alle operazioni di pesatura. La norma di riferimento consiglia che il tempo minimo di acclimatazione per quanto sopra menzionato sia di 2 ore.

Prima di iniziare la calibrazione delle pipette, è necessario installare un set dedicato all'interno del paravento. Il set non è un'attrezzatura di bilancia standard. L'immagine seguente presenta l'installazione del set. L'anello di evaporazione riduce al minimo gli errori di misurazione derivanti dall'evaporazione del liquido che si verifica durante il processo di pesatura.



Prima della calibrazione delle pipette versare 2/3 dell'anello di evaporazione con acqua distillata. Il set è pronto per essere utilizzato dopo circa 1 ora: è necessario questo tempo perché l'umidità si stabilizzi. L'acqua in eccesso può essere rimossa utilizzando una pompa automatica o una pipetta esterna.

Per ridurre al minimo eventuali variazioni di umidità all'interno della camera ed evitare l'influenza delle correnti d'aria durante l'apertura della porta, dosare il liquido da una pipetta a un anello di evaporazione attraverso l'apertura del coperchio della camera di pesata.

Con la bilancia così preparata è possibile avviare la procedura di calibrazione delle pipette.

#### 11.14.1. Impostazioni aggiuntive della modalità di calibrazione delle pipette

Oltre alle impostazioni standard per questa modalità (ovvero le impostazioni della modalità di pesatura), sono stati progettati alcuni parametri aggiuntivi per descrivere il funzionamento della modalità.

Elenco delle impostazioni aggiuntive:

- **DETERMINAZIONE DEL VOLUME**—consente di predefinire il numero di volumi testati per una particolare pipetta. Per pipette con volume fisso impostare il parametro <1>, per pipette con volume regolabile impostare i parametri <2> e <3>.
- **MISUR. NO**—consente di predefinire il numero di misurazioni per ciascun volume testato. Il numero di misurazioni varia da 6 a 20.
- **TARA AUTOMATICA**—consente di attivare la funzione di tara automatica della porzione di acqua dosata dopo la conferma della misurazione (valore impostato su <SI>)

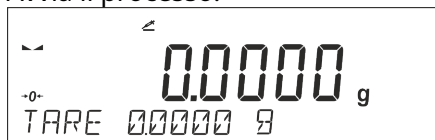
Ricordarsi di selezionare i valori corretti delle opzioni di cui sopra prima di eseguire la procedura di calibrazione delle pipette. Le impostazioni dovrebbero riflettere le aspettative e le esigenze derivanti dall'ambiente di lavoro.

#### Tasti di scelta rapida F

È possibile dichiarare quale particolare funzione di pesatura deve essere avviata utilizzando i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la procedura che ti informa su come dichiarare una particolare funzione, leggi *Tasti di scelta rapida F* sezione.

#### 11.14.2. Mezzi operativi

- Accedere alla modalità <CALIBRAZIONE PIPETTE.>.
- Avvia il processo.



- Seguire le istruzioni per impostare le opzioni corrette.
- Immettere la temperatura ambiente, quindi premere ENTER per confermare. Il software del computer procede al passaggio successivo, ovvero alle impostazioni dell'umidità ambientale.



- Impostare l'umidità ambientale, quindi premere ENTER per confermare. Il software del computer procede al passaggio successivo, ovvero alle impostazioni della pressione dell'aria.



- Impostare la pressione dell'aria, quindi premere ENTER per confermare. Il software del computer procede alla fase successiva, ovvero inserendo il primo volume di controllo (V1) per una pipetta testata.



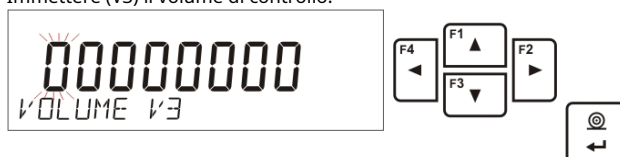
- Immettere (V1) il volume di controllo. Per le pipette a volume fisso (parametro P2.13.5 DETERMINAZIONE DEL VOLUME impostato sul valore <1>) questo è l'unico valore da inserire. Il software del computer procede alla fase successiva, ovvero inserendo il secondo volume di controllo (V2) per una pipetta testata.



- Immettere (V2) il volume di controllo. Il software del computer procede alla fase successiva, ovvero inserendo il terzo volume di controllo (V3) per una pipetta testata.



- Immettere (V3) il volume di controllo.



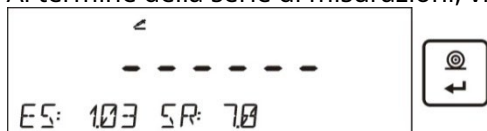
- Dopo aver immesso i dati, il software del computer procede alla calibrazione delle pipette.



- Seguire la descrizione visualizzata e completare la procedura.
- Mediante una pipetta dosare la prima porzione di acqua, attendere che la misura sia stabile e premere ENTER per confermare.

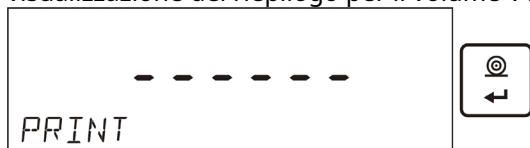


- Il software del computer registra la misurazione. Se P2.3.7AUTOMAZIONE DELLA TARA il parametro è impostato sul valore <SI>, l'indicazione viene automaticamente tarata. Se P2.3.7TARA AUTOMATICA è impostato sul valore <NO> quindi l'utente deve premere il pulsante TARE per tarare l'indicazione prima di dosare un'altra porzione di acqua.
- Al termine della serie di misurazioni, viene visualizzato il riepilogo.



- Premere INVIO per continuare il processo di misurazione, premere Esc. per fermarlo. Premendo Esc. pulsante il software del computer torna alla finestra principale.

- Premendo INVIO, durante la visualizzazione del risultato di riepilogo per l'ultimo volume della pipetta regolabile, viene generato un report. Il rapporto viene stampato su una stampante collegata alla bilancia (le condizioni ambientali visibili su un rapporto sono quelle inserite dall'utente all'inizio della procedura di calibrazione). Per le pipette a volume fisso la situazione è simile se l'utente preme INVIO durante la visualizzazione del riepilogo per il volume V1.




- Il software del computer ritorna alla finestra principale.
- Ora l'utente può avviare una nuova procedura per la stessa pipetta o inserire nuovi dati per una pipetta diversa.

Un rapporto esemplare: pipetta a volume regolabile, 3 volumi testati:

-----Pipettes calibration-----	
Measur. No.	10
Date	24.04.2014
Time	11:31:27
Temp.	22.0 °C
Humidity	50 %
Pressure	1013 hPa
-----Tested volume: 1000 µl-----	
1	1003 µl
2	993 µl
3	1013 µl
4	1023 µl
5	1003 µl
6	993 µl
7	1003 µl
8	1013 µl
9	1053 µl
10	1003 µl
Average volume [Va]	1010 µl
Systematic error [Es]	1.03 %
Random error [Sr]	17.7 µl
-----Tested volume: 5000 µl-----	
1	4966 µl
2	4966 µl
3	4966 µl
4	4986 µl
5	4976 µl
6	4966 µl
7	4966 µl
8	4976 µl
9	4976 µl
10	4976 µl
Average volume [Va]	4972 µl
Systematic error [Es]	0.56 %
Random error [Sr]	7.0 µl
-----Tested volume: 10000 µl-----	
1	10033 µl
2	10033 µl
3	10033 µl
4	10033 µl
5	10043 µl
6	10043 µl
7	10043 µl
8	10043 µl
9	10043 µl
10	10043 µl
Average volume [Va]	10039 µl
Systematic error [Es]	0.39 %
Random error [Sr]	5.2 µl
-----	
Signature	
.....	

## 12. COMUNICAZIONE

Il menu Comunicazione consente la configurazione delle impostazioni della porta. Si accede alle impostazioni premendo  pulsante.

La comunicazione con i dispositivi periferici viene stabilita tramite le seguenti porte:

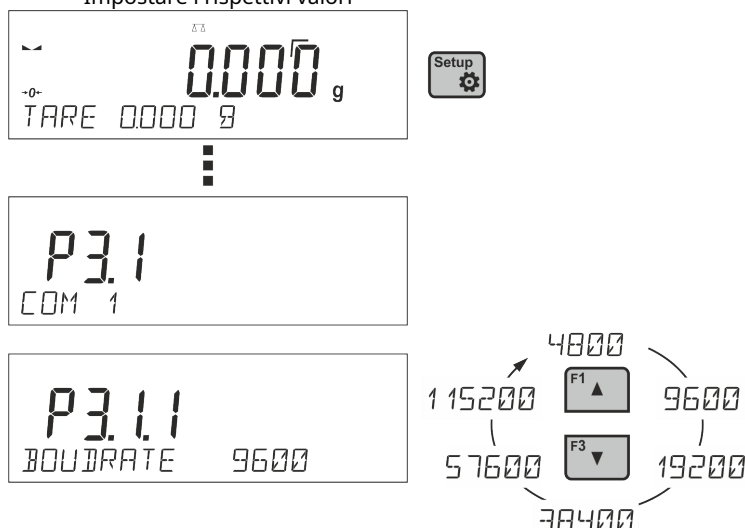
- COM1 (RS232),
- COM2 (RS232),
- USB tipo A
- USB tipo B
- WIFI,

I parametri delle porte USB non sono configurabili. La porta di tipo B è progettata per collegare una stampante o un computer, mentre la porta di tipo A è progettata per collegare la tastiera di un computer, un lettore di codici a barre o un'unità flash.

### 12.1. IMPOSTAZIONI PORTE RS 232 (COM)

#### Procedura:

- Selezionare la porta di comunicazione <COM 1> o <COM 2>,
- Impostare i rispettivi valori



Le porte RS 232 consentono la seguente impostazione dei parametri di trasmissione:

- Velocità di trasmissione – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parità – NESSUNO, STRANO, PARI

### 12.2. IMPOSTAZIONI DELLA PORTA WIFI

#### ATTENZIONE!

- *I parametri di trasmissione devono essere adattati alla rete locale del cliente.*
- *Per garantire una corretta comunicazione con un computer tramite la porta Wi-Fi, impostare il parametro della porta del computer sulla bilancia su <WIFI>: P4.1.1 <DISPOSITIVI/COMPUTER/PORTA/WIFI>.*

#### Parametri per la connessione Wi-Fi:

P3.3.1 – STATO

P3.3.2 – Wi-Fi

P3.3.3 – SCEGLIERE RETE P3.3.4


– IMPOSTAZIONE RETE

P3.3.3.1 – DHCP







P3.3.3.2 – NOME (il nome della rete selezionata) P3.3.3.3 –  
PASSWORD (password – vengono visualizzate le 'stelle')

- P3.3.3.4 – IP (numero ID saldo, assicurarsi che il numero non sia impegnato da un dispositivo diverso utilizzando questa rete)
- P3.3.3.5 – MASK (default 255.255.000.000)
- P3.3.3.6 – GATE (default 10.10.8.244)
- P3.3.3.7 – MAC ADRES (0008DC...)

Dopo aver inserito il parametro, nella riga inferiore viene visualizzato il messaggio <STATUS> e un valore che descrive lo stato della connessione per la rete Wi-Fi.

- **COLLEGARE**–la bilancia è connessa a una delle reti Wi-Fi disponibili, inoltre, all'indirizzo  il pittogramma superiore viene visualizzato e rimane visibile finché la connessione di rete è attiva.
- **CONNETTIVITÀ**–la bilancia sta tentando di ristabilire la connessione con la rete precedentemente connessa, adatta alle impostazioni inserite in precedenza (rete, IP, ecc.)
- **NESSUNO**–Il modulo Wi-Fi non è installato nella bilancia.

#### Procedura:

- Accendere il modulo <WIFI> – parametro P3.3.2 <COMUNICAZIONE/WIFI – SI>.
- Impostare il rispettivo valore per il parametro DHCP P3.3.4.1 <IMPOSTAZIONI COMUNICAZIONE/WIFI/RETE/DHCP>:  
NO - inserimento manuale di dati quali: <IP; MASCHERA CANCELLO PREDEFINITO>,  
SI - il software della bilancia legge e visualizza automaticamente i dati assegnati dal Router Wi-Fi, quello a cui deve essere connessa la bilancia.
- Ora inserisci il parametro <P3.3.3 – SELEZIONE RETE> e avvia la procedura di ricerca reti disponibili premendo  pulsante. Viene avviata la procedura di ricerca e al termine del suo completamento il file nella riga inferiore viene visualizzata la prima rete rilevata dalla bilancia.
- Utilizzare o   per selezionare la rete richiesta e premere  pulsante.
- Nella riga inferiore viene visualizzato il messaggio <PASSWORD\*\*\*\*\*>. Utilizza la tastiera di un computer collegata alla porta USB per inserire facilmente la password con distinzione tra maiuscole e minuscole (utilizzando la tastiera della bilancia puoi inserire solo lettere maiuscole e cifre). Immettere la password di rete e confermarla tramite premendo  pulsante.
- Dopo aver inserito la rispettiva password, la bilancia si connette automaticamente alla rete selezionata.
- Andare al parametro <P3.3.1 – STATO>, viene visualizzato il messaggio <CONNETTIVITÀ> a indicare che la bilancia sta tentando di connettersi alla rete utilizzando le impostazioni.
- Quando la bilancia si connette alla rete Wi-Fi, lo stato cambia in <CONNECT>, viene visualizzato  il pittogramma.
- Se la bilancia non riesce a connettersi alla rete per molto tempo (viene visualizzato lo stato <CONNETTIVITÀ>), è probabile che i parametri di rete siano stati inseriti in modo errato.
- Assicurati che le impostazioni siano inserite correttamente e ripeti il processo di connessione.
- Se il problema persiste, contattare il rappresentante dell'assistenza RADWAG.

Le impostazioni selezionate della rete e dei parametri vengono archiviate nella memoria della bilancia, ogni volta che la bilancia viene avviata il software si connette alla rete facendo riferimento ai parametri impostati.

Per disconnettere la rete, disattivare la comunicazione:  
COMUNICAZIONE/WIFI/WIFI – NO

## 12.3. PORTAUSB

La porta USB1 di tipo A è destinata a:

- Collegamento di un'unità flash che memorizza <Sistema di file FAT>,
- Collegamento della bilancia alla stampante PCL,
- Collegamento della stampante EPSON TM-T20 alla porta USB

L'unità flash può essere utilizzata per l'esportazione/importazione dei dati memorizzati nelle bilance o per eseguire la stampa dei dati di misurazione (impostare il parametro P4.2.1 <DISPOSITIVI/STAMPANTE/PORTA> sul valore <PENDRIVE>). Il funzionamento della stampa dei dati di misurazione è descritto nella sezione 10.3 del presente manuale.

Si ricorda che per le stampanti PCL i driver stampano la pagina completamente piena, cioè la pagina verrà stampata solo premendo il pulsante STAMPA, situato sulla bilancia, per più volte (dipende dalla dimensione della stampa quante volte il pulsante STAMPA deve essere premuto prima per stampare).

È possibile ottenere la stampa premendo una sola volta il pulsante PRINT, supponendo che il codice di controllo <0C> sia stato impostato come SUFFIX (per la descrizione di questa funzione consultare la sezione 13.2 Stampante).

La porta USB di tipo B è destinata a:

- Collegamento della bilancia al PC

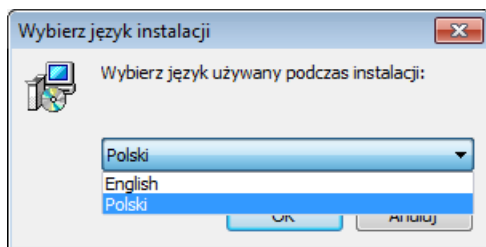
Per rendere possibile la connessione tra la bilancia e il computer, è necessario installare la porta COM virtuale nel computer.

Per eseguire questa procedura, l'utente necessita del rispettivo programma di installazione del driver che può essere scaricato da [www.radwag.com](http://www.radwag.com) sito web o tratto da un CD con i manuali: *DRIVER USB RADWAG SERIE R X2 xxxexe*.

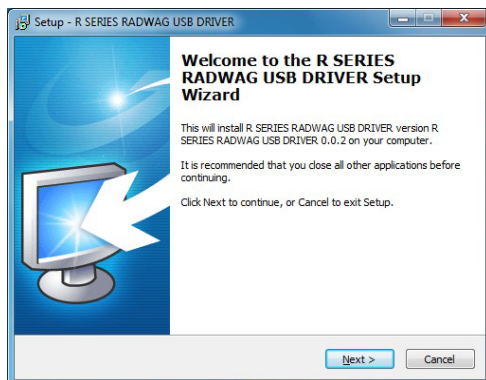
#### Passaggi:

1. Eseguire il programma di installazione del driver

#### Finestra di dialogo di avvio:

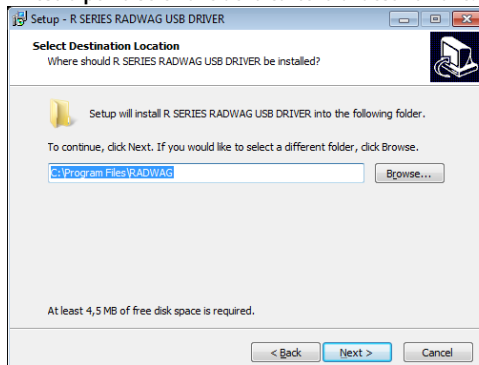


Seleziona la versione della lingua.



Per continuare, premere "**Prossimo**pulsante".

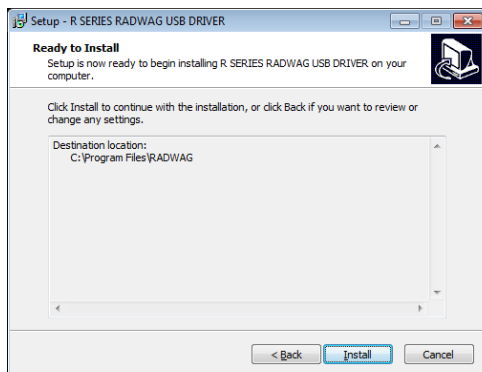
#### Finestra per la selezione della cartella di destinazione:



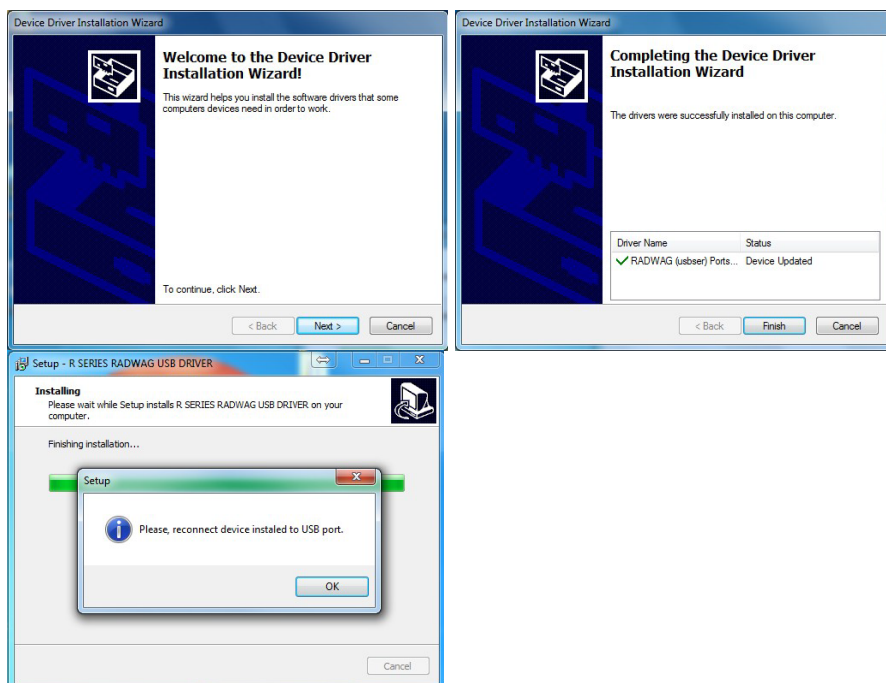
Selezionare una cartella rispettiva e fare clic, "**Prossimo**" chiave per procedere.



### Finestra "Pronto per l'installazione":



Per eseguire il processo di installazione, premere **"Installare"** e facendo clic sui rispettivi tasti, seguire la procedura guidata di installazione.



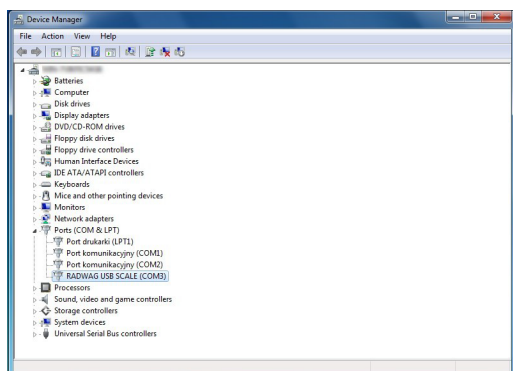
2.



Dopo aver completato l'installazione del driver, collegare la bilancia al computer, utilizzare al massimo un cavo USB A/B lungo 1,8 metri (nel caso della bilancia già collegata, è necessario scollegarla e utilizzare il cavo USB collegare nuovamente la bilancia).

3. Il sistema rileva il nuovo dispositivo USB e avvia automaticamente la ricerca del rispettivo driver

4.



Vai a Gestione dispositivi e controlla il numero assegnato alla porta COM virtuale.

In questo caso si tratta della porta COM virtuale (COM3) di STMicroelectronics.

5. Impostare i parametri della bilancia: selezionare il valore USB per il parametro COMPUTER/PORT.

6. Eseguire il software per la lettura della misurazione.

7. Utilizzare il programma per impostare i parametri per la comunicazione – selezionare la rispettiva porta COM (in questo caso è COM8), cioè quella che è stata creata durante l'installazione dei driver.

8. Avviare la cooperazione.

## 13. DISPOSITIVI PERIFERICI

Il menu DISPOSITIVI PERIFERICI è compreso nel menu Parametri. Si accede premendo



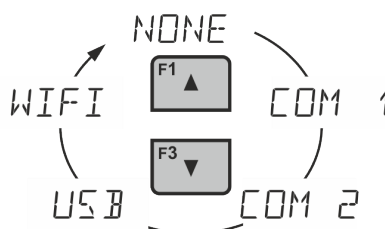
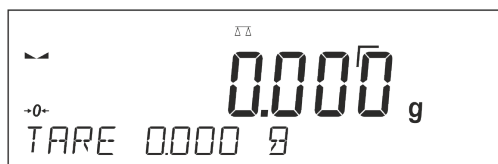
chiave. Il menu presenta l'elenco dei dispositivi che possono collaborare con la bilancia.

### 13.1. COMPUTER

Il sottomenu <COMPUTER> consente all'utente di selezionare una porta per la connessione di un computer che esegue un software che consente:

- comunicazione con una bilancia,
- attivazione e disattivazione della trasmissione continua, e
- collaborazione di una bilancia con il software E2R della produzione Radwag.

#### 13.1.1. Porta di connessione al computer



## Procedura:



- premere pulsante
- accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
- accedere al gruppo di menu: <P4.1 COMPUTER>
- selezionare la porta a cui collegare il computer,

**COM1**COM2–Porta RS 232, per il collegamento di un computer

**USB2**tipo B – porta USB, per il collegamento di un computer

**COLLEGAMENTO USB GRATUITO**–Porta USB, tipo B, per il collegamento di un computer. Strumento per l'inserimento dei dati, funziona come una tastiera. Dopo la corretta modifica della stampa non standard e l'invio del comando appropriato dal computer, o premendo il tasto INVIO situato sul pannello operativo, i dati della stampa non standard vengono immessi direttamente nei programmi del computer, ad esempio Excel, Word, Blocco note ecc.

Selezionare la porta <USB FREE LINK> e configurarne le impostazioni per consentire la corretta cooperazione della bilancia con i programmi del computer:

- FOGLIO DI CALCOLO
- valore 'SI --,--' – collaborazione con programma di tipo Excel, i valori decimali trasferiti sono separati da punto (.)
  - valore 'SI --,--' – collaborazione con programma di tipo Excel, i valori decimali trasferiti sono separati da virgola (,)
  - valore 'NO' – cooperazione con altri programmi (valore di massa trasferito sotto forma di testo),

RITARDO – se le informazioni trasferite sono incomplete, cioè parte di esse viene persa (a causa dell'inserimento automatico o della formattazione automatica dei dati da parte del programma del computer) durante la cooperazione con un programma di tipo Excel, impostare il valore del parametro su <2>. Se le informazioni trasferite sono ancora incomplete, il valore del parametro deve essere più alto. Il valore varia tra 0 (trasferimento dati rapido) e 9 (trasferimento dati lento – circa 10 caratteri al secondo).

Con la stampa Free Link (emulatore di tastiera) vengono utilizzate tutte le lingue senza caratteri speciali (layout tastiera 'QWERTY') e due lingue con caratteri speciali:

- Polacco per "tastiera polacca (programmatori)". Per abilitare il supporto di questa lingua, vai alle impostazioni della stampante sulla tua bilancia e seleziona la tabella codici Windows-1250 (Europa centrale, Latino-2). Vengono aggiunti i seguenti segni diacritici polacchi: ą, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ź, ż.
- Tedesco per "tastiera tedesca (Germania)". Per abilitare il supporto di questa lingua, vai alle impostazioni della stampante sulla tua bilancia e seleziona la tabella codici Windows -1252 (Europa occidentale, Latino-1). Vengono aggiunti i seguenti segni diacritici tedeschi: ä, ö, ü, ß. Il layout della tastiera cambia da "QWERTY" a "QWERTZ". La caratteristica di tale tastiera è il segno "ß" situato sul lato destro dello "zero".

*Attenzione!*

*L'opzione di stampa del collegamento gratuito consente di stampare solo i segni disponibili su una tastiera. È anche possibile inserire lettere maiuscole e segni speciali tramite la combinazione di tasti dove viene premuto il tasto "Shift".*

*Nel caso del polacco e del tedesco, sono stati aggiunti caratteri speciali di base (scritti utilizzando la combinazione di tasti di una determinata lettera e il pulsante destro "Alt"). L'opzione di stampa del collegamento gratuito non supporta la stampa dei restanti segni speciali.*

**WIFI**–Porta Wi-Fi

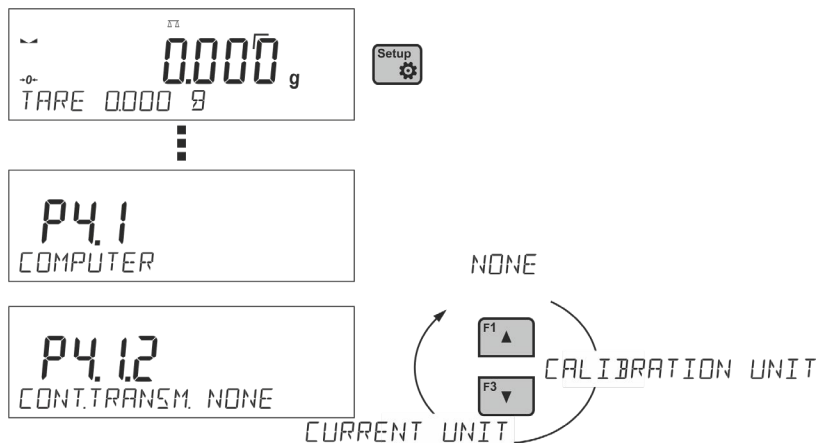
### 13.1.2. Trasmissione continua

Il parametro di trasmissione continua consente di attivare/disattivare la trasmissione continua di un risultato di misurazione.

Opzioni disponibili:

- Trasmissione continua in un'unità di calibrazione <CAL. UNIT>, indipendentemente dall'unità di peso attualmente scelta, le misurazioni vengono trasmesse nell'unità impostata su un dispositivo di misurazione principale (unità di calibrazione)
- Trasmissione continua in un'unità di corrente <CURRENT UNIT> le misurazioni vengono trasmesse in un'unità di corrente; l'unità cambia dinamicamente ogni volta che l'utente preme il pulsante Unità per modificare l'unità su un display.
- Trasmissione continua disattivata <NESSUNO>

#### Procedura:



#### ATTENZIONE!

La trasmissione continua può essere attivata/disattivata tramite un comando inviato da un computer (vedi sezione PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE)

### 13.1.3. Intervallo di stampe per la trasmissione continua

Parametro <P4.1.3. INTERVAL> consente di impostare la frequenza delle stampe per la trasmissione continua. La frequenza delle stampe è impostata in secondi, con una precisione di 0,1 s.

L'utente può impostare qualsiasi valore temporale compreso tra 1000 e 0,1 s.

L'impostazione è valida per la trasmissione continua nell'unità di calibrazione e nell'unità di corrente attivata tramite la bilancia (vedi parametro P4.2.1.2), è valida anche per la trasmissione continua attivata da comando inviato da un computer (vedi punto 15 PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE ).

### 13.1.4. Collaborazione con E2R

E2R è un sistema di controllo, controlla tutti i processi di pesatura eseguiti su una bilancia. Attivando questa opzione, le operazioni su alcuni Database sono possibili solo con l'utilizzo di un computer (le opzioni non sono accessibili sulla bilancia). Per iniziare la cooperazione con il sistema E2R impostare <YES> il valore del parametro <E2R SYSTEM>.

#### ATTENZIONE!

L'attivazione del parametro <Sistema E2R> può essere effettuata esclusivamente dal produttore del dispositivo o da persone autorizzate. Ricordarsi di attivare la trasmissione continua per garantire una corretta collaborazione con il sistema E2R.

### 13.1.5. Stampare

Tipo di stampa inviata alla porta scelta per il computer.


#### Procedura:

- premere  pulsante
- accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
- accedere al gruppo di menu <P4.1 COMPUTER>
- accedere al parametro <P4.1.7 STAMPA>
- seleziona la stampa:
  - **NESSUNO**—nessuna stampa selezionata
  - **NSD. PRN.1÷4** – una delle stampe non standard (vedi: descrizione stampe non standard)


- **ASSALIRE. APP**–stampa speciale (frame con i dati inviati dalla bilancia) riconosciuta dall'applicazione utilizzata per visualizzare in anteprima il risultato della misurazione sui dispositivi mobili.

### 13.2. STAMPANTE

Il sottomenu <PRINTER> consente all'utente di scegliere una porta e un dispositivo a cui inviare i dati

premendo  pulsante su una bilancia. Il contenuto dei dati trasferiti è impostato nel parametro <STAMPE/STAMPA GLP>.

#### Procedura:

- premere  pulsante
  - accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
  - accedere al gruppo di menu: <P4.2 STAMPANTE>
  - selezionare la porta a cui collegare la stampante:
    - COM1****COM2**–Porta RS 232, per il collegamento di una stampante
    - USB1** tipo A – Porta USB, per il collegamento di una stampante PCL o EPSON
    - WIFI**–Porta WIFI per il trasferimento dei dati dalla bilancia a un software RADWAG dedicato (ad esempio PW WIN gestito su un computer collegato alla bilancia tramite comunicazione wireless).
    - CHIAVETTA USB**–Porta USB 1, tipo A, per il collegamento di una chiavetta USB. L'opzione PENDRIVE richiede l'impostazione del formato del file salvato. È possibile salvare i dati nei seguenti formati:
      - \* . formato txt (file di testo che può essere aperto sul computer utilizzando Blocco note),
      - \* . formato csv (.) (file apribile con Excel, il valore decimale trasferito viene separato tramite il carattere punto), oppure
      - \* . formato csv (,) (file apribile con Excel, il valore decimale trasferito è separato dal carattere virgola)
    - PC USB**–Porta USB tipo B, per il collegamento di un computer con un software RADWAG dedicato, ad esempio PW WIN.
    - COLLEGAMENTO USB GRATUITO**–Porta USB, tipo B, per il collegamento di un computer. Strumento per l'inserimento dei dati, funziona come una tastiera. Dopo aver modificato opportunamente la stampa e premuto il pulsante del saldo dichiarato (ad esempio F1 intestazione, F3 piè di pagina, INVIO stampa), i dati vengono immessi direttamente nei programmi del computer, ad esempio Excel, Word, Blocco note ecc.
- Selezionare la porta <USB FREE LINK> e configurarne le impostazioni per consentire la corretta cooperazione della bilancia con i programmi del computer:
- |                   |   |
|-------------------|---|
| FOGLIO DI CALCOLO | <ul style="list-style-type: none"> <li>– valore 'SI --,--' – collaborazione con programma di tipo Excel, i valori decimali trasferiti sono separati da punto (.)</li> <li>– valore 'SI --,--' – collaborazione con programma di tipo Excel, i valori decimali trasferiti sono separati da virgola (,)</li> <li>– valore 'NO' – cooperazione con altri programmi (valore di massa trasferito sotto forma di testo),</li> </ul> |
|-------------------|---|

**RITARDO** - se le informazioni trasferite sono incomplete, cioè parte di esse viene persa (a causa dell'inserimento automatico o della formattazione automatica dei dati da parte del programma del computer) durante la cooperazione con un programma di tipo Excel, impostare il valore del parametro su <2>. Se le informazioni trasferite sono ancora incomplete, il valore del parametro deve essere più alto. Il valore varia tra 0 (trasferimento dati rapido) e 9 (trasferimento dati lento – circa 10 caratteri al secondo).

Con la stampa Free Link (emulatore di tastiera) vengono utilizzate tutte le lingue senza caratteri speciali (layout tastiera 'QWERTY') e due lingue con caratteri speciali:

- Polacco per "tastiera polacca (programmatori)". Per abilitare il supporto di questa lingua, vai alle impostazioni della stampante sulla tua bilancia e seleziona la tabella codici Windows-1250 (Europa centrale, Latino-2). Vengono aggiunti i seguenti segni diacritici polacchi: ą, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ź, ż.

- Tedesco per "tastiera tedesca (Germania)". Per abilitare il supporto di questa lingua, vai alle impostazioni della stampante sulla tua bilancia e seleziona la tabella codici Windows -1252 (Europa occidentale, Latino-1). Vengono aggiunti i seguenti segni diacritici tedeschi: ä, ö, ü, ß. Il layout della tastiera cambia da "QWERTY" a "QWERTZ". La caratteristica di tale tastiera è il segno "ß" situato sul lato destro dello "zero".

*Attenzione!*

*L'opzione di stampa del collegamento gratuito consente di stampare solo i segni disponibili su una tastiera. È anche possibile inserire lettere maiuscole e segni speciali tramite la combinazione di tasti dove viene premuto il tasto "Shift".*

*Nel caso del polacco e del tedesco, sono stati aggiunti caratteri speciali di base (scritti utilizzando la combinazione di tasti di una determinata lettera e il pulsante destro "Alt"). L'opzione di stampa del collegamento gratuito non supporta la stampa dei restanti segni speciali.*

**ATTENZIONE:**

*Un esempio di stampa delle misurazioni è descritto nella sezione STAMPE.*

### 13.2.1. Descrizione passo passo dell'attivazione dell'opzione LINK GRATUITO

1. Collegare la bilancia al computer con un cavo USB AB (alla bilancia - presa USB tipo B, al computer - presa USB tipo A).
2. Nel menu IMPOSTAZIONE/DISPOSITIVI PERIFERICI/STAMPANTE/PORTA, selezionare **COLLEGAMENTO USB GRATUITO** opzione.
3. Nel menu CONFIGURAZIONE/DISPOSITIVI PERIFERICI/STAMPANTE/IMPOSTAZIONI PORTA/FOGLIO DI CALCOLO, impostare una delle seguenti opzioni, a seconda delle esigenze:
  - **NO** --se la stampa deve essere inviata, ad esempio, a un blocco note
  - **SI** --se la stampa deve essere inviata ad un foglio EXCEL e il separatore nel risultato della pesata deve essere una virgola,
  - **SI** --se la stampa deve essere inviata ad un foglio EXCEL e il separatore nel risultato della pesata deve essere un punto,
4. Nel menu CONFIGURAZIONE/DISPOSITIVI PERIFERICI/STAMPANTE/IMPOSTAZIONI PORTA/RITARDO, impostare valore di almeno **2**.
5. Nel menu IMPOSTAZIONI/STAMPE/STAMPA GLP, impostare il contenuto della stampa inviata alla porta della stampante quando viene premuto il pulsante STAMPA.
6. Aprire il foglio EXCEL o altro programma nel quale si vuole inserire la stampa del bilancio.
7. Posizionare il cursore nel punto in cui si desidera che inizi la stampa.
8. Posizionare il carico sul piatto della bilancia e premere il pulsante PRINT una volta che l'indicazione è stabile.

Inoltre è possibile inserire un codice di controllo (in forma esadecimale) su una stampante all'inizio della stampa - <P4.2.2 PREFIX> o alla fine di essa - <P4.2.3 SUFFIX>. L'invio di questi codici permette di controllare globalmente sia le informazioni che le azioni effettuate all'inizio e/o alla fine di ogni stampa inviata da una bilancia ad una stampante.

Questa funzione viene utilizzata più frequentemente per inviare inizialmente un'informazione sulla code page di una stampa inviata da una bilancia e per inviare un comando che abilita il ritaglio di una carta nelle stampanti EPSON (se la stampante è dotata di lama di taglio automatico), alla fine.

Le impostazioni dei parametri <PREFIX> e <SUFFIX> sono valide per tutte le stampe inviate dalla bilancia, ad esempio rapporti di calibrazione, densità, statistiche ecc., e per le stampe di intestazione, piè di pagina e GLP.

**ATTENZIONE:**

*È necessario ricordare che inserendo il comando di ritaglio carta nel parametro <SUFFIX> (codice di controllo) si ottiene l'invio del codice dopo ogni stampa. Se l'utente desidera che un'intera stampa sia composta da: INTESTAZIONE, STAMPA GLP e FOOTER e che venga ritagliata sotto il FOOTER, allora il comando di ritaglio carta deve essere inserito solo per le impostazioni FOOTER come stampa non standard con valore <%E> (ritaglio carta per stampante EPSON). In tal caso il comando <SUFFIX> deve rimanere vuoto.*

Per garantire la corretta collaborazione della bilancia con la stampante (stampa corretta dei segni diacritici di una determinata lingua), è necessario scegliere la rispettiva velocità di trasmissione obbligatoria per una determinata stampante (vedere le impostazioni della stampante). Inoltre la code page di una stampa inviata deve essere conforme alla code page di una stampante.

La conformità di una code page può essere ottenuta in due modi:

- impostazione della code page corretta nelle impostazioni di una stampante (vedere il manuale utente della stampante) – deve essere conforme alla code page di stampa di una bilancia (**1250** tabella codici per POLACCO, CECO, UNGHERESE; **1252** per INGLESE, TEDESCO, SPAGNOLO, FRANCESE, ITALIANO; **1254** per il TURCO),
- invio del codice di controllo dalla bilancia, che imposta automaticamente la code page corretta della stampante (code page conforme a quella della bilancia) prima della stampa dei dati prelevati dalla bilancia (questa possibilità è disponibile solo per le stampanti con tale opzione – consultare il manuale utente della stampante).

**ATTENZIONE! I CODICI DEVONO ESSERE INSERITI IN FORMA ESADECIMALE!**

Impostazioni di equilibrio di esempio per una corretta collaborazione con **TM-U220B** Stampante a matrice EPSON collegata alla porta RS232 (poiché questa stampante dispone solo di una tabella di codici 852, non ci saranno segni polacchi sulla stampa):

Parametri di comunicazione per la porta a cui è collegata la stampante:

- VELOCITÀ BAUD - 9600 bit-s
- PARITÀ - nessuna

Parametri della stampante per un gruppo PERIFERICHE:

- PORTA – COM1 o COM2 (quella a cui è collegata la stampante)
- PREFISSO - **1B742D** (**1250** pagina codici)
- SUFFISSO - **1D564108** (ritaglio carta per stampanti EPSON dotate di lama di taglio automatico)

Esempio di impostazioni di equilibrio per una corretta collaborazione (stampa dei segni polacchi) con **TM-T20** Stampante termica EPSON collegata alla porta RS232; se la stampante è collegata alla porta USB, le impostazioni della velocità di trasmissione e la parità non hanno importanza.

Parametri di comunicazione della porta a cui è collegata la stampante:

- VELOCITÀ BAUD - 38400 bit-s
- PARITÀ - nessuna

Parametri della stampante per un gruppo PERIFERICHE:

- PORTA – COM1 o COM2 (quella a cui è collegata la stampante)
- PREFISSO - **1B742D** (**1250** pagina codici)
- SUFFISSO - **1D564108** (ritaglio carta per stampanti EPSON dotate di lama di taglio automatico)

Se sulla stampa al posto dell'ultima cifra sono presenti segni inaspettati (per saldi verificati), il parametro <P4.2.2 PREFIX> dovrebbe incorporare, oltre alla code page, inserire il codice della tabella dei segni del Regno Unito: **1B5203**. In tal caso l'impostazione del parametro <P4.2.2 PREFIX> dovrebbe essere la seguente:

- PREFISSO - **1B742D1B5203** (**1250** tabella codici e tabella dei segnali del Regno Unito)


Codici di controllo per code page di esempio:

Codice di controllo	Pagina o altro comando
1B742D	tabella codici 1250
1B7410	tabella codici 1252
1B7430	tabella codici 1254
1B5203	Grafico dei segni del Regno Unito
1B5202	Grafico dei segni DE
1D564108	Ritaglio di carta
0C	Avanzamento modulo (per stampanti PCL)

### 13.3. LETTORE DI CODICI A BARRE

Il sottomenu <BARCODE READER> comprende le impostazioni per la cooperazione con un lettore di codici a barre.

#### Procedura:

- premere  pulsante
- accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
- accedere al gruppo di menu <P4.3 LETTORE CODICI A BARRE>
- selezionare la porta a cui collegare il lettore di codici a barre: **NESSUNO, COM 1, COM 2**

**ATTENZIONE!** Le bilance della serie R sono compatibili con i lettori di codici a barre RADWAG

### 13.4. DISPLAY AGGIUNTIVO

Il sottomenu <ADDITIONAL DISP.> comprende le impostazioni per la cooperazione con il display aggiuntivo esterno WD-6.

#### Procedura:

- premere  pulsante
- accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
- accedere al gruppo di menu <P4.4 VISUALIZZAZIONI AGGIUNTIVE>
- selezionare la porta a cui collegare il display aggiuntivo: **NESSUNO, COM 1, COM 2**

**ATTENZIONE:**


*La bilancia collabora con un display aggiuntivo prodotto da RADWAG.*

*Per garantire la corretta cooperazione tra la bilancia e il display aggiuntivo è necessario che il valore del parametro della velocità di trasmissione sia impostato su 115200 bit/s per la porta a cui è collegato il display aggiuntivo.*

### 13.5. PULSANTI ESTERNI

Il sottomenu <PULSANTI ESTERNI> comprende le impostazioni che consentono alla bilancia di cooperare con i pulsanti esterni: TARA e STAMPA.

#### Procedura:

- premere 
- accedere al menu <DISPOSITIVI P4>
- accedere al gruppo di menu <P4.5 PULSANTI ESTERNI>
- eseguire i pulsanti
  - <P4.5.1. TARA> impostato sul valore <SI>
  - <P4.5.2. STAMPA> impostato sul valore <SI>
- uscire dal menu Bilancia

**ATTENZIONE:**

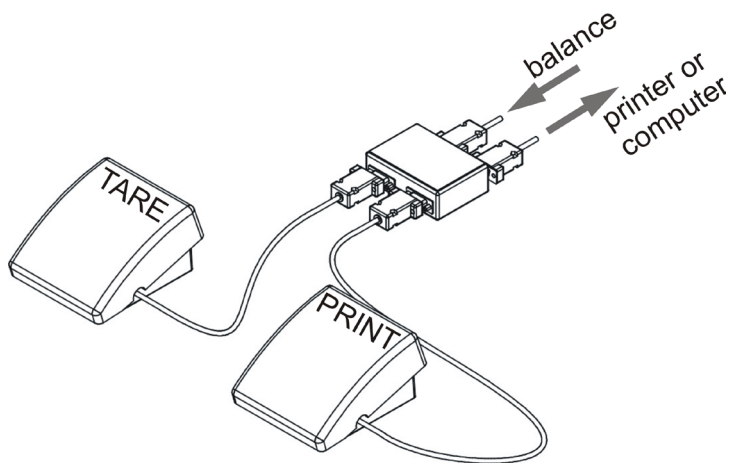
*Il programma Balance consente la cooperazione con uno o entrambi i pulsanti. Se è necessario collegare entrambi i pulsanti esterni, collegare prima una presa elettrica alla porta COM 2, quindi collegare i pulsanti TARA e STAMPA alla presa elettrica. Collegare la stampante o il terminale alla COM 1 o alla presa elettrica (determinare i parametri di trasferimento PRINTER-BALANCE). Ogni volta che l'utente preme i pulsanti esterni TARE e PRINT, la bilancia reagisce come se fossero premuti i pulsanti TARE e PRINT della tastiera della bilancia.*

*Se è necessario utilizzare un solo pulsante, collegarlo direttamente alla porta COM 2 o utilizzare la presa elettrica.*

*Per garantire una corretta collaborazione è necessario ricordare:*

- per collegare pulsanti aggiuntivi alla porta COM 2,
- collegare i pulsanti alle apposite prese della presa elettrica se in uso (vedi descrizioni sopra),
- per attivare i pulsanti nei parametri della bilancia (vedi descrizione sopra),
- per disconnettere altri dispositivi esterni (display aggiuntivo o lettore di codici a barre) sulla porta COM2 (per questi dispositivi dovrebbe essere <NESSUNO>),
- per impostare la porta per <STAMPANTE> sul valore <COM 2> se la stampante è collegata alla presa elettrica (presa CPU).





Set di pulsanti esterni TARE e PRINT.

L'attrezzatura standard della bilancia non include il set di pulsanti esterni.

## 14. COLLABORAZIONE CON LE PERIFERICHE



### ATTENZIONE!

Un dispositivo periferico collegato alla porta RS 232 o USB di una bilancia deve essere alimentato dalla rete comune a bassa tensione dotata di protezione anti-shock comune per garantire la possibile presenza di potenziali diversi nei cavi zero del dispositivo periferico e il saldo è precluso.



**I parametri di trasmissione della bilancia devono corrispondere ai parametri di un dispositivo collegato alla bilancia.**

- Velocità di trasmissione - 4800÷115200 bit/s
- Controllo di parità - NESSUNO, STRANO, PARI

Il valore indicato su un display può essere inviato tramite porta RS232 o USB a un dispositivo periferico in uno dei quattro modi accessibili:

- manualmente - premendo  pulsante
- automaticamente - sulla stabilizzazione del risultato di pesatura
- continuamente - all'attivazione di una funzione o all'invio di un comando
- su comando inviato da una periferica (vedi funzioni aggiuntive).

Il valore indicato su display può essere inviato tramite porta COM o porta USB nel seguente formato:

- stabile - i dati vengono inviati immediatamente dopo la stabilizzazione del risultato della pesatura (pulsante )
- instabile - alla pressione  pulsante, lo stato del display viene inviato immediatamente a un dispositivo periferico (on una stampa di tale stato è contrassegnata dal simbolo <?> situato davanti al risultato della pesatura). Questa opzione è disponibile solo per i saldi non verificati.

### 14.1. FORMATO DEI DATI TRASFERITI

Il risultato della misurazione può essere trasferito da una bilancia a un dispositivo esterno premendo il tasto situato sulla bilancia o inviando un comando di controllo da un computer.



Formato dei dati inviati premendo il tasto STAMPA per le seguenti impostazioni di <Modello di stampa GLP>:

Operatore	<b>NO</b>	Tara	<b>NO</b>
Prodotto	<b>NO</b>	Grossolano	<b>NO</b>
Data	<b>NO</b>	Risultato attuale	<b>SÌ</b>
Tempo	<b>NO</b>	Rapporto di aggiustamento	<b>NO</b>
Variabile 1	<b>NO</b>	Trattini	<b>NO</b>
Variabile 2	<b>NO</b>	Riga vuota	<b>NO</b>
Netto	<b>NO</b>	Profilo	<b>NO</b>
		Stampa non standard	<b>NESSUNO</b>



### ATTENZIONE!

La stampa delle misurazioni instabili è disabilitata per una bilancia verificata.

**Formato di stampa per saldi non verificati (nessuna cifra contrassegnata):**

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità	CR	LF

Indicatore di stabilità [spazio] se stabile  
[?] se instabile  
[ ] se il limite superiore è fuori range  
[v] se il limite inferiore è fuori  
intervallo [spazio] per valori  
positivi [-] per valori negativi

Carattere

Massa 9 caratteri - giustificazione a destra 3  
Unità caratteri - giustificazione a sinistra

**Esempio:**

----- 1 8 3 2 . 0 \_ g \_ \_ CR LF - una stampa generata, per le impostazioni <Modello di stampa GLP> come

dati nella tabella sopra, da un dispositivo di pesatura al momento della pressatura



**Formato di stampa per saldi verificati con una cifra contrassegnata:**

1	2	3	4 - 14	15	16 - 18	19	20
stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità	CR	LF

Indicatore di stabilità [spazio] se stabile  
[?] se instabile  
[ ] se il limite superiore è fuori range  
[v] se il limite inferiore è fuori  
intervallo [spazio] per valori  
positivi [-] per valori negativi

Carattere

Massa 11 caratteri - giustificazione a destra (contrassegni cifra contenuti) 3  
Unità caratteri - giustificazione a sinistra

**Esempio:**

----- 18 . 3 2 [ 0 ] \_ g \_ \_ CR LF - una stampa generata, per le impostazioni <Modello di stampa GLP>

come riportato nella tabella sopra, da un dispositivo di pesatura al momento della pressatura



**Formato di stampa per saldi verificati con due cifre contrassegnate:**

1	2	3	4 - 14	15	16 - 18	19	20
stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità	CR	LF

Indicatore di stabilità	[spazio] se stabile [?] se instabile [ ] se il limite superiore è fuori range [v] se il limite inferiore è fuori
Carattere	intervallo [spazio] per valori positivi [-] per valori negativi
Massa	11 caratteri - giustificazione a destra (contrassegni cifra contenuti) 3
Unità	caratteri - giustificazione a sinistra

### Esempio:

\_\_\_18.343[20]\_g\_\_CR LF-una stampa generata, per le impostazioni <GLP printout template> come

dati nella tabella sopra, da un dispositivo di pesatura al momento della pressatura



#### 14.1.1. Formato della risposta

Alla ricezione di un comando, la bilancia risponde come segue.

- Primo:
 

XX_A CRLF	comando compreso e in corso
XX_I CRLF	comando compreso ma non accessibile in questo momento
XX_CRLF	comando compreso ma viene superata la soglia massima
XX_vCR LF	comando compreso ma viene superata la soglia minima
XX_ECRLF	limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile (il limite di tempo è un parametro caratteristico della bilancia)

Dove XX sta per il nome del comando.

- Prossimo:

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
comando	spazio	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità	CR	LF

Comando	1÷3 caratteri
Indicatore di stabilità	[spazio] se stabile [?] se instabile [ ] se il limite superiore è fuori range [v] se il limite inferiore è fuori
Carattere	intervallo [spazio] per valori positivi [-] per valori negativi
Massa	9 caratteri - giustificazione a destra 3
Unità	caratteri - giustificazione a sinistra

## 15. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

### informazioni generali

- A. Un terminale della bilancia con protocollo di comunicazione basato sui caratteri è progettato per stabilire la comunicazione tra una bilancia RADWAG e un dispositivo periferico tramite l'interfaccia seriale RS-232C.
- B. Consiste in comandi inviati da un dispositivo periferico alla bilancia e risposte dalla bilancia.
- C. Le risposte vengono inviate dalla bilancia ad ogni ricezione di un comando come reazione a un comando specifico.
- D. I comandi, che costituiscono il protocollo di comunicazione, consentono entrambi, ottenendo dati sullo stato della bilancia e influenzando il funzionamento della bilancia, ad esempio: acquisizione dei risultati di misurazione dalla bilancia, azzeramento, ecc.

### 15.1. ELENCO DEI COMANDI

Comando	Panoramica dei comandi
<b>Z</b>	Saldo zero
<b>T</b>	Bilancia della tara
<b>OT</b>	Dare il valore della tara
<b>UT</b>	Imposta la tara
<b>S</b>	Invia risultati di misurazione stabili nell'unità di misurazione di base
<b>SI</b>	Invia immediatamente il risultato della misurazione nell'unità di misura di base
<b>SU</b>	Invia risultati di misurazione stabili nell'unità di misurazione corrente
<b>SUI</b>	Invia immediatamente il risultato della misurazione all'unità di misurazione corrente
<b>C1</b>	Attivare la trasmissione continua nell'unità di misurazione base
<b>C0</b>	Disattivare la trasmissione continua nell'unità di misurazione base
<b>CU1</b>	Attivare la trasmissione continua nell'unità di misurazione della corrente
<b>CU0</b>	Disattivare la trasmissione continua nell'unità di misurazione della corrente
<b>DH</b>	Imposta la soglia minima di controllo peso
<b>UH</b>	Imposta la soglia massima del controllo peso
<b>ODH</b>	Fornire il valore della soglia minima di controllo peso
<b>OUH</b>	Fornire il valore della soglia massima di controllo peso
<b>SM</b>	Imposta il valore di massa di un singolo articolo
<b>tv</b>	Imposta il valore della massa target
<b>RM</b>	Impostare il valore della massa di riferimento
<b>NB</b>	Fornire il numero di serie della bilancia
<b>SS</b>	Rilascio di valore
<b>CIRCUITO INTEGRATO</b>	Performance di aggiustamento interno
<b>IC1</b>	Disabilitare la regolazione interna automatica della bilancia
<b>IC0</b>	Abilita la regolazione interna automatica della bilancia
<b>K1</b>	Blocca la tastiera del bilanciamento
<b>K0</b>	Sblocca la tastiera del saldo
<b>OMI</b>	Fornire le modalità di lavoro disponibili
<b>OMS</b>	Imposta la modalità di lavoro
<b>Oh mio Dio</b>	Fornire la modalità di lavoro corrente
<b>interfaccia utente</b>	Fornire unità accessibili
<b>NOI</b>	Imposta unità
<b>UG</b>	Indica l'unità corrente
<b>BP</b>	Attiva il segnale sonoro

computer	Invia tutti i comandi implementati
<b>BN</b>	Fornire il tipo di saldo
<b>FS</b>	Fornire la capacità massima
camper	Fornire la versione del programma
<b>UN</b>	Imposta la funzione di autozero
<b>EV</b>	Imposta lo stato delle condizioni ambientali
<b>EVG</b>	Fornire le condizioni ambientali attualmente impostate
<b>FIS</b>	Imposta filtro
<b>FICO</b>	Fornisci il filtro corrente
<b>ARS</b>	Imposta il rilascio del valore
<b>ARG</b>	Fornire il rilascio del valore corrente
mormone	Imposta l'ultima cifra
<b>NT</b>	Cooperazione con terminale PUE 7.1, PUE 10

ATTENZIONE!

Ogni comando deve terminare con i caratteri CR LF;

## 15.2. FORMATO DI RISPOSTA

Alla ricezione di un comando il terminale risponde nel modo seguente:

XX_A CRLF	comando compreso e in corso
XX_D CRLF	comando eseguito (compare solo dopo il comando XX_A)
XX_I CRLF	comando compreso ma al momento non accessibile
XX_CRLF	comando compreso ma viene superata la soglia max
XX_vCR LF	comando capito ma viene superata la soglia min comando
XX_ OK CR LF	eseguito
ES_CRLF	comando non riconosciuto
XX_ECRLF	limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile (il limite di tempo è un parametro caratteristico della bilancia)

Dove:

**XX** - nome di un comando inviato

\_ - spazi

### Panoramica dei comandi

#### Saldo zero

Formato:**ZCRLF**

Opzioni di risposta:

Z_A CRLF	- comando compreso e in corso
Z_D CRLF	- comando eseguito
Z_A CRLF	- comando compreso e in corso
Z_CRLF	- comando compreso ma superamento del range di azzeramento
Z_A CRLF	- comando compreso e in corso
Z_E CRLF	- Limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile
Z_I CRLF	- comando compreso ma non accessibile in questo momento

#### Bilancia della tara

Formato:**TCRLF**

Opzioni di risposta:

T_A CR LF	- comando compreso e in corso
T_D CR LF	- comando eseguito
T_A CR LF	- comando compreso e in corso
T_v CR LF	- comando compreso ma range di tara superato
T_A CR LF	- comando compreso e in corso
T_E CRLF	- Limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile
T_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**Dare il valore della tara**Formato: **OTCRLF**Risposta: **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

Tara - 9 caratteri con giusta giustificazione

Unità - 3 caratteri con giustificazione a sinistra

*ATTENZIONE!**Il valore della tara è sempre indicato nell'unità di calibrazione.***Imposta la tara**Formato: **UT\_TARA CR LF**, Dove **TARA**-valore della tara

Opzioni di risposta:

UT\_OK CR LF - comando eseguito

UT\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato tara errato)

*ATTENZIONE!**Utilizza il punto nel formato tara come punto decimale.***Invia il risultato della misurazione stabile in un'unità di misura di base**Formato: **SCRLF**

Opzioni di risposta:

S\_A CR LF - comando compreso e in corso

S\_E CR LF - Limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile

S\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

TELAIO DI MASSA - risposta: valore della massa in un'unità di misura base

Formato della risposta:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	spazio	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

**Un esempio:**

SCRLF - comando invia da un computer

S\_A CR LF - comando compreso e in corso

S \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_ \_ 8 . 5\_g\_\_ CR LF - comando eseguito, risposta: valore di massa in una base unità di misura.

Dove: \_ - spazio

**Invia immediatamente il risultato della misurazione in un'unità di misura di base**Formato: **SICRLF**

Opzioni di risposta:

SI\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

TELAIO DI MASSA - risposta immediata: valore della massa in un'unità di misura base

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	IO	spazio	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

**Un esempio:**

SICRLF - comando inviato da un computer

SI? \_ \_ \_ \_ \_ 1 8 . 5 \_ kg \_ CR LF dove: \_ - comando eseguito, risposta immediata: valore della massa in un'unità di misura base

spazio

**Invia il risultato della misurazione stabile in un'unità di misurazione corrente**Formato: **SU CRLF**

Opzioni di risposta:

SU\_A CR LF - comando compreso e in corso

SU\_E CRLF - limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile  
 SU\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento  
 TELAIO DI MASSA - risposta: valore della massa in un'unità di misura della corrente

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	spazio	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

#### Un esempio:

SU CRLF - comando invia da un computer  
 SU\_A CR LF - comando compreso e in corso  
 SU \_\_\_ - \_\_ 1 7 2 . 1 3 5 \_ N \_ CR LF - comando eseguito, risposta: valore della massa in a  
 unità di misura della corrente

Dove: \_ - spazio

**Invia immediatamente il risultato della misurazione in un'unità di misurazione corrente**

Formato: **SUI CRLF**

Opzioni di risposta:

SUI\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento  
 TELAIO DI MASSA - risposta immediata: valore della massa in un'unità di misura della corrente

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	IO	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

#### Un esempio:

SUI CRLF - comando inviato da un computer  
 SUI? \_ - \_\_\_ 5 8 . 2 3 7 \_ kg \_ CR LF dove: \_ - comando eseguito, risposta immediata: valore di massa in  
 un'unità di misura di corrente  
 - spazio

**Attivare la trasmissione continua in un'unità di misurazione di base**

Formato: **C1CRLF**

Opzioni di risposta:

C1\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento  
 C1\_A CR LF - comando compreso e in corso  
 TELAIO DI MASSA - risposta: valore della massa in un'unità di misura base

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	IO	spazio	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

**Disattivare la trasmissione continua in un'unità di misurazione di base**

Formato: **C0CRLF**

Opzioni di risposta:

C0\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento  
 C0\_A CR LF - comando compreso ed eseguito

**Attivare la trasmissione continua in un'unità di misurazione della corrente**

Formato: **CU1 CR LF**

Opzioni di risposta:

CU1\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento  
 CU1\_A CR LF - comando compreso e in corso  
 TELAIO DI MASSA - risposta: valore della massa in un'unità di misura della corrente

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	IO	stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

**Disattivare la trasmissione continua in un'unità di misurazione della corrente**

Formato: **CU0 CR LF**



Opzioni di risposta:

CU0\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

CU0\_A CR LF - comando compreso ed eseguito

#### Imposta la soglia minima di controllo peso

Formato: **DH\_XXXXX CR LF**, Dove: \_-spazio, **XXXXX**-formato di massa

Opzioni di risposta:

DH\_OK CR LF - comando eseguito

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

#### Imposta la soglia massima del controllo peso

Formato: **UH\_XXXXX CR LF**, Dove: \_-spazio, **XXXXX**-formato di massa

Opzioni di risposta:

UH\_OK CR LF - comando eseguito

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

#### Fornire il valore della soglia minima di controllo peso

Formato: **ODH CRLF**

Risposta: **DH\_MASA CRLF**-comando eseguito

Formato della risposta:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	spazio	massa	spazio	unità			spazio	CR	LF

Massa - 9 caratteri con giusta giustificazione

Unità - 3 caratteri con giustificazione a sinistra

#### Fornire il valore della soglia massima di controllo peso

Formato: **OUH CR LF**

Risposta: **UH\_MASA CRLF**-comando eseguito

Formato della risposta:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	H	spazio	massa	spazio	unità			spazio	CR	LF

Massa - 9 caratteri con giusta giustificazione

Unità - 3 caratteri con giustificazione a sinistra

#### Imposta il valore di massa di un singolo articolo (solo per CONTEGGIO PARTI)

Formato: **SM\_XXXXX CR LF**, Dove: \_-spazio, **XXXXX**-formato di massa

Opzioni di risposta:

SM\_OK CR LF - comando eseguito

SM\_I CRLF - comando compreso ma al momento non accessibile (es. modalità diversa da CONTEGGIO PEZZI)

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

#### Impostazione del valore di massa target (ad es. per DOSAGGIO)

Formato: **TV\_XXXXX CR LF**, Dove: \_-spazio, **XXXXX**-formato di massa

Opzioni di risposta:

TV\_OK CR LF - comando eseguito

TV\_I CR LF - comando compreso ma al momento non accessibile (es. modalità diversa da DOSAGGIO)

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

#### Impostazione del valore della massa di riferimento (ad es. per PESATA PERCENTUALE)

Formato: **RM\_XXXXX CR LF**, Dove: \_-spazio, **XXXXX**-formato di massa

Opzioni di risposta:

RM\_OK CR LF - comando eseguito

RM\_I CR LF - comando compreso ma al momento non accessibile (es. modalità diversa da PESATA PERCENTUALE)

ESCRLF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

#### Rilascio di valore

Formato: **SSCRLF**

Opzioni di risposta:

SS\_OK CR LF - comando compreso e in corso

La funzione del comando è simile alla funzione del pulsante STAMPA situato su un overlay,

#### Regolazione interna

Formato: IC CR LF

Opzioni di risposta:

IC\_A CRLF - comando compreso e in corso

IC\_DCRLF - calibrazione completata

IC\_A CRLF - comando compreso e in corso

IC\_ECRLF - limite di tempo superato durante l'attesa di un risultato di misurazione stabile

IC\_I CRLF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

#### Disabilitare la regolazione interna automatica della bilancia

Formato: IC1 CR LF

Opzioni di risposta:

IC1\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

IC1\_E CRLF - operazione disabilitata, ad esempio per bilancia verificata

IC1\_OK CR LF - comando eseguito

L'operazione è disabilitata per le bilance verificate.

Per le bilance non verificate il comando inibisce la calibrazione interna finché non viene abilitata tramite il comando IC0 o finché la bilancia non viene spenta. Il comando non modifica le impostazioni che specificano l'avvio della calibrazione.

#### Abilita la regolazione interna automatica della bilancia

Formato: IC0 CR LF

Opzioni di risposta:

IC0\_I CRLF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

IC0\_OK CR LF - comando eseguito

L'operazione è disabilitata per le bilance verificate.

#### Fornire il numero di serie della bilancia

Formato: NB CR LF

Opzioni di risposta:

NB\_A "x" CR LF - comando compreso, risposta: numero di serie

NB\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

x - numero di serie del dispositivo (inserito tra virgolette) **Un**

#### esempio:

Comando: NB CR LF - restituire il numero di serie

Risposta: NB\_A "1234567" - numero di serie del dispositivo - "1234567"

#### Blocca la tastiera del bilanciamento

Formato: K1 CR LF

Opzioni di risposta:

K1\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

K1\_OK CR LF - comando eseguito

Il comando blocca la tastiera della bilancia (sensori di prossimità, pannello touch) fino al momento dello spegnimento della bilancia o fino all'invio del comando K0

#### Sblocca la tastiera del saldo

Formato: K0 CR LF

Opzioni di risposta:

K0\_I CR LF - comando compreso ma non accessibile in questo momento

K0\_OK CR LF - comando eseguito

#### Fornire le modalità di lavoro disponibili

Panoramica dei comandi: il comando restituisce modalità di lavoro accessibili.

Formato: OMI <CR><LF>

Opzioni di risposta:

OMI <CR><LF>

n\_ "Modo Nazwa" <CR><LF>:

- comando eseguito, risposta: modalità di lavoro accessibili

n\_ "Modo Nazwa" <CR><LF>

OK <CR><LF>

OMI\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**Nome della modalità**-parametro, nome della modalità di lavoro, inserito tra virgolette. Il nome prende la forma data su un particolare display della bilancia ed è fornito nella lingua attualmente selezionata.

**N**-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di funzionamento. n

- 
- 1 - Pesatura
  - 2 - Conteggio pezzi 3 -
  - Pesata percentuale 4 -
  - Dosaggio
  - 5 - Formule
  - 6 - Pesatura degli animali
  - 8 - Densità dei corpi solidi 9
  - Densità dei liquidi 10 -
  - Peak Hold
  - 11 - Totalizzazione
  - 12 - Controllo del peso
  - 13 - Statistiche

*ATTENZIONE! La numerazione delle modalità di funzionamento è identica per ogni tipo di bilancia. I numeri sono assegnati ai nomi delle modalità di lavoro. Alcuni saldi danno solo il numero come risposta.*

#### Un esempio 1:

Comando: OMI <CR><LF>

- restituire modalità di lavoro accessibili

Risposta: OMI <CR><LF>

2\_ "Conteggio pezzi" <CR><LF> 4\_ "

- in cambio vengono fornite modalità di lavoro accessibili:

Dosaggio" <CR><LF>

numero modalità + nome

12\_ "Controllo peso" <CR><LF>

- comando eseguito

OK <CR><LF>

#### Un esempio 2:

Comando: OMI <CR><LF>

- restituire modalità di lavoro accessibili

Risposta: OMI <CR><LF>

2 <CR><LF>

- in cambio vengono fornite modalità di lavoro accessibili:

4 <CR><LF>

numero di modalità

12 <CR><LF>

OK <CR><LF>

- comando eseguito

#### Imposta la modalità di lavoro

Panoramica dei comandi: il comando imposta una modalità di lavoro particolare. Formato: OMS\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

OMS\_OK <CR><LF>

- comando eseguito

OMS\_E <CR><LF>

- errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato

OMS\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**N**-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di funzionamento. Per vedere la descrizione dettagliata vai al comando OMI

#### Un esempio:

Comando: OMS\_13 <CR><LF>

- impostare la modalità Statistica

Risposta: OMS\_OK <CR><LF>

- Modalità statistica impostata

#### Fornire la modalità di lavoro corrente

Panoramica dei comandi: il comando restituisce la modalità di lavoro attualmente impostata.

Formato: Oh mio Dio <CR><LF>

Opzioni di risposta:

OMG\_n\_OK <CR><LF>

- comando eseguito, risposta: modalità di funzionamento attuale

OMG\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**N**-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di funzionamento. Per vedere la descrizione dettagliata vai al comando OMI.

### Un esempio:

Comando: Oh mio Dio<CR><LF> – ripristina la modalità di lavoro corrente  
Risposta: OMG\_13\_OK<CR><LF> – la bilancia funziona in modalità di lavoro Statistiche

### Fornire unità accessibili

Panoramica dei comandi: il comando restituisce le unità disponibili per un particolare dispositivo e per una modalità di funzionamento corrente.

Formato: interfaccia utente <CR><LF>

Opzioni di risposta:

UI\_ "x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ... x<sub>N</sub> – comando eseguito, restituisce unità accessibili  
" \_OK<CR><LF> UI\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-simboli unitari, separati da virgole

**X**→ g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlb, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2 **Un**

### esempio:

Comando: IU <CR><LF> – restituire le unità disponibili  
Risposta: UI\_ "g, mg, ct" \_OK<CR><LF> – risposta: unità disponibili

### Imposta l'unità corrente


Panoramica dei comandi: il comando imposta l'unità corrente per un particolare dispositivo.

Formato: US\_x <CR><LF>

Opzioni di risposta:

US\_x\_OK <CR><LF> – comando eseguito, risposta: unità corrente  
US\_E <CR><LF> – errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato  
US\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-parametro, simboli unità: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlb, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, successivo

*ATTENZIONE! se x=successivo, il comando passa ad un'altra unità disponibile nell'elenco (simula la pressione  pulsante "di „").*

### Un esempio:

Comando: US\_mg<CR><LF> – impostare l'unità "mg".  
Risposta: US\_mg\_OK<CR><LF> – "mg" impostato come unità corrente

### Indica l'unità corrente

Panoramica dei comandi: il comando restituisce l'unità corrente. Formato: UG <CR><LF>

Opzioni di risposta:

UG\_x\_OK<CR><LF> – comando eseguito, risposta: unità corrente  
UG\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-parametro, simbolo

dell'unità **Un esempio:**

Comando: UG<CR><LF> – restituire l'unità corrente  
Risposta: UG\_ct\_OK<CR><LF> – l'unità attualmente impostata è "ct"

### Attiva il segnale sonoro

Panoramica dei comandi: il comando attiva il segnale acustico BEEP per un periodo di tempo specificato

Formato: BP\_CZAS <CR><LF>

Opzioni di risposta:

BP\_OK <CR><LF> – comando eseguito, segnale sonoro BEEP attivato  
BP\_E" <CR><LF> – nessun parametro o formato errato  
BP\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

**TEMPO**-parametro, valore decimale che specifica la durata del suono, parametro espresso in [ms].

Intervallo consigliato <50 - 5000>.

Se viene fornito un valore superiore al limite massimo consentito, il suono BEEP viene attivato per il periodo di tempo massimo consentito.

### Un esempio:

Comando: BP\_350<CR><LF> – attivare il BEEP per 350 ms  
Risposta: BP\_OK<CR><LF> – BIP attivato

ATTENZIONE!

*Il suono BEEP attivato tramite comando BP viene inibito se durante la sua attivazione il suono viene attivato tramite altro dispositivo: tastiera, pannello touch, sensori di prossimità.*

### Invia tutti i comandi implementati

Formato: **PCCRLF**

Comando: PCCRLF

- inviare tutti i comandi implementati

Risposta: PC\_A\_ "Z,T,S,SI..."

- comando eseguito, il terminale visualizza tutti i comandi implementati.

### Fornire il tipo di saldo

Formato: BN <CR><LF>

Opzioni di risposta:

BN\_A\_ "x" <CR><LF>

- comando compreso, risposta: tipo bilancia

BN\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-serie di tipi per un saldo particolare (tra virgolette), con il tipo di saldo generale davanti

### Un esempio:

Comando: BN <CR><LF>

- tipo di saldo del reso

Risposta: BN\_A\_ "AS"

- tipo di bilancia: "AS R"

### Fornire la capacità massima

Formato: FS <CR><LF>

Opzioni di risposta:

FS\_A\_ "x" <CR><LF>

- comando compreso, risposta: Capacità massima

FS\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-Valore massimo delle unità di lettura (tra virgolette) **Un**

### esempio:

Comando: VS <CR><LF>

- restituire Capacità massima

Risposta: FS\_A\_ "220.0000"

- Capacità massima: "220 g"

### Fornire la versione del programma

Formato: RV <CR><LF>

Opzioni di risposta:

RV\_A\_ "x" <CR><LF>

- comando compreso, risposta: versione del programma

RV\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**X**-versione del programma (tra virgolette) **Un**

### esempio:

Comando: VD <CR><LF>

- restituisce la versione del programma

Risposta: RV\_A\_ "1.1.1"

- versione del programma: "1.1.1"

### Imposta la funzione AUTOZERO

Formato: A\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

A\_OK <CR><LF>

- comando eseguito

A\_E <CR><LF>

- errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato

A\_I <CR><LF>

- comando compreso ma non accessibile in questo momento

**N**-parametro, valore decimale che determina le impostazioni di autozero n →

0 - autozero disattivato

1 - autozero attivato

### ATTENZIONE!

*Il comando modifica le impostazioni per la modalità di lavoro corrente.*

### Un esempio:

Comando: A\_1 <CR><LF>

- attivare la funzione di autozero

Risposta: A\_OK <CR><LF>

- la funzione autozero è attiva

La funzione AUTOZERO funziona finché non viene disattivata dal comando A 0.

### Imposta lo stato delle condizioni ambientali

Formato: EV\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

EV\_OK <CR><LF>

- comando eseguito

EV\_E <CR><LF>

- errore durante l'esecuzione del comando, nessun parametro o errato

formato

EV\_I <CR><LF>

– comando compreso ma non accessibile in questo momento

N-parametro, valore decimale che determina le condizioni ambientali stato n

- 0 – condizioni ambientali instabili
- 1 – condizioni ambientali stabili

ATTENZIONE!

Il comando modifica le impostazioni per la modalità di lavoro corrente.

#### Un esempio:

Comando: EV\_1<CR><LF>

– impostare il valore 'stabile' per l'opzione condizioni ambientali

Risposta: EV\_OK<CR><LF>

– opzione condizioni ambientali impostata sul valore 'stabile'

Il parametro <CONDIZIONI AMBIENTALI> è impostato al valore <STABLE> finché il comando EV 0 non lo scambia al valore <UNSTABLE>.

#### Fornire le condizioni ambientali attualmente impostate

Panoramica dei comandi:

Alla ricezione di un comando il terminale invia informazioni sulle condizioni ambientali attualmente impostate.

Formato:EVG <CR><LF>

Opzioni di risposta:

EVG\_x\_OK<CR><LF> – comando eseguito restituisce le condizioni ambientali impostate

EVG\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

X-parametro, simboli delle condizioni ambientali

Esempio:

Comando: EVG<CR><LF>

– fornire le condizioni ambientali attualmente impostate

Risposta: EVG\_0\_OK<CR><LF>

– le condizioni ambientali attualmente impostate sono instabili

#### Imposta filtro

Formato: FIS\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

FIS\_OK <CR><LF> – comando eseguito

FIS\_E <CR><LF> – errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato

FIS\_I <CR><LF> – comando compreso ma non accessibile in questo momento

N-parametro, valore decimale che determina il numero del filtro n

- 1 – molto veloce
- 2 – veloce
- 3 – nella media
- 4 – lento
- 5 – molto lento

ATTENZIONE!

La numerazione è assegnata a un determinato nome di filtro ed è identica per tutti i tipi di saldo.

Il comando modifica le impostazioni per una modalità di lavoro corrente se, per un particolare tipo di bilancia, le impostazioni del filtro sono assegnate alla modalità di lavoro.

#### Un esempio:

Comando: FIS\_3<CR><LF>

– imposta il filtro medio

Risposta: FIS\_OK<CR><LF>

– set di filtri medio

#### Fornisci il filtro corrente

Panoramica dei comandi:

Alla ricezione di un comando, il terminale invia informazioni sul filtro attualmente impostato.

Formato:FIG <CR><LF>

Opzioni di risposta:

FIG\_x\_OK<CR><LF> – comando eseguito, restituisce il filtro impostato

**FIG\_I <CR><LF>** - comando compreso ma non accessibile in questo momento

X-parametro, simboli filtro

Esempio:

Comando: FIG<CR><LF> - dare corrente filtro

Risposta: FIG\_2\_OK<CR><LF> - attualmente impostato filtro medio

#### Imposta il rilascio del valore

Formato: ARS\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

ARS\_OK <CR><LF> - comando eseguito

ARS\_E <CR><LF> - errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato

ARS\_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile in questo momento

N-parametro, valore decimale valore determinante opzioni di rilascio n →

1 - veloce

2 - veloce+affidabile

3 - affidabile

#### ATTENZIONE!

La numerazione è assegnata ad una particolare opzione di rilascio del valore ed è identica per tutti i tipi di saldo.

Il comando modifica le impostazioni per una modalità di funzionamento corrente se, per un particolare tipo di bilancia, le impostazioni di rilascio valore sono assegnate alla modalità di funzionamento

#### Un esempio:

Comando: ARS\_2<CR><LF> - impostare il parametro di rilascio del valore sull'opzione veloce+affidabile

Risposta: ARS\_OK<CR><LF> - set di opzioni veloce+affidabile

#### Fornire il rilascio del valore corrente

Panoramica dei comandi:

Alla ricezione di un comando, il terminale invia informazioni sul valore attualmente rilasciato.

Formato: ARG <CR><LF>

Opzioni di risposta:

ARG\_x\_OK<CR><LF> - comando eseguito restituisce il valore impostato rilascio

ARG\_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile in questo momento

X-parametro, valore simbolo di rilascio

Esempio:

Comando: ARG<CR><LF> - fornire il valore corrente di rilascio

Risposta: ARG\_2\_OK<CR><LF> - attualmente imposta il parametro di rilascio del valore sull'opzione veloce+affidabile

#### Imposta l'ultima cifra

Formato: LDS\_n <CR><LF>

Opzioni di risposta:

LDS\_OK <CR><LF> - comando eseguito

LDS\_E <CR><LF> - errore durante l'esecuzione del comando, assenza di parametri o formato errato

LDS\_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile in questo momento

N-parametro, valore decimale che determina le impostazioni dell'ultima cifra n →

1 - sempre

2 - mai

3 - quando stabile

#### ATTENZIONE!

La numerazione è assegnata ad una particolare opzione dell'ultima cifra ed è identica per tutti i tipi di saldo.

Il comando modifica le impostazioni per una modalità di funzionamento corrente se, per un particolare tipo di bilancia, le impostazioni dell'ultima cifra sono assegnate alla modalità di funzionamento.

### Un esempio:

Comando:	LDS_1<CR><LF>	- imposta l'opzione dell'ultima cifra sul valore "sempre"
Risposta:	LDS_OK<CR><LF>	- valore impostato "sempre".

#### Registrazione utente

Formato: LOGIN\_*Nazwa*, *Hasło*CRLF

dove: \_- spazio (inserire nome e password in un modulo fornito dalla bilancia – lettere minuscole e lettere maiuscole)

Opzioni di risposta:

ACCEDI OK CR LF	- comando compreso, nuovo operatore loggato
ERRORE LOGIN CR LF ES	- comando compreso, verificarsi di errori nel nome o nella password, l'operazione di registrazione non può essere eseguita
CR LF	- comando non compreso (errore di formato)

#### Disconnessione dell'utente

Formato: LOGOUT CR LF

Opzioni di risposta:

LOGOUT OK CR LF	- comando compreso, operatore disconnesso
ESCRLF	- comando non compreso (errore di formato)



## Cooperazione con terminale PUE 7.1, PUE 10

Formato: NT CR LF

Opzioni di risposta:

ESCRLF

- comando non compreso (errore di formato)

TELAIO DI MASSA

- risposta: valore della massa in un'unità di misura base

Formato della risposta:

1	2	3	4	5	6	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40	41	42-43	44	45
N	T	spazio	indicatore di stabilità	indicatore zero	indicatore di distanza	marcatore di cifre	spazio	massa	spazio	unità di massa	spazio	tara	spazio	unità di tara	spazio	Quantità di cifre nascoste	spazio	Stato del saldo	spazio	Conto alla rovescia prima di una regolazione automatica	CR	LF

NT

- comando

Indicatore di stabilità - [spazio] se stabile, [?] se instabile

Indicatore zero - [spazio] per qualsiasi valore tranne zero, [Z] per valore zero

Indicatore di portata - indicatore che informa sulla portata entro la quale è compreso il valore della massa: [spazio] I bilanciamento della gittata, [2] II bilanciamento, [3] III bilanciamento

Indicatore di cifre [zero] nessuna cifra, [1] contrassegno a una cifra, [2] contrassegno a due cifre, [3] contrassegno a tre cifre, [4] contrassegno a quattro cifre, [5] contrassegno a cinque cifre

Massa 10 caratteri per la massa netta espressa in unità di regolazione (con punto e segno "-" in virgola mobile)

Unità di massa 3 caratteri - giustificazione a sinistra

Tara

9 caratteri con punto - giustificazione a destra (quando la tara a virgola mobile viene disattivata automaticamente, viene inviato il valore zero)

Unità di tara 3 caratteri - giustificazione a sinistra

**Nascosto cifra** - Numero che specifica la quantità di cifre nascoste: [spazio] quando nessuna cifra è nascosta, [1] quando 1 cifra è nascosta, [2] quando 2 cifre sono nascoste, [3] quando 3 cifre sono nascoste

**Stato del saldo** - Numero che specifica lo stato della bilancia: [0] pesatura, [1] inizio regolazione in attesa, [2] regolazione della bilancia

**Conto alla rovescia prima ad un automatico regolazione** - Per lo stato [1], espresso in secondi come intervallo di tempo prima dell'avvio della regolazione automatica, il valore è compreso tra 30 e 01.  
Per i restanti stati il valore è 00.

Esempio:

NTCRLF

- comando inviato da un computer

NT\_? \_ \_ 0 \_ \_ \_ \_ - 5 . 1 1 3 \_ g \_ \_ \_ \_ \_ 0 . 0 0 0 \_ g \_ \_ 0 1 \_ 28CR LF

- comando eseguito, risposta: valore di massa e dati rimanenti dove: \_ - spazio

## 16. MESSAGGI DI ERRORE

-Err2-	Valore oltre l'intervallo zero
-Err3-	Valore oltre l'intervallo di tara
-Err8-	Il tempo di operazione di tara/azzeramento ha superato il
- NULLO-	valore zero dal convertitore
- PIENO-	Intervallo di misurazione superato
-LH-	Errore di massa iniziale

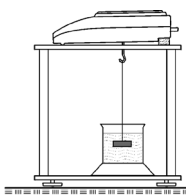
## 17. ATTREZZATURE AGGIUNTIVE

### Tavolo antivibrante



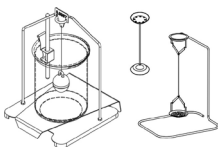
È una base molto stabile che elimina tutti i tipi di vibrazioni e scuotimenti del terreno. La parte interna del tavolo contiene una lastra di marmo, che costituisce la base per il posizionamento in equilibrio.

### Rastrelliera per pesatura sotto il piatto



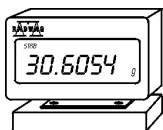
Il rack viene utilizzato se è necessario applicare l'opzione di pesatura sotto il piatto. La pesatura sotto il piatto è necessaria se si pesano carichi magnetici o durante la determinazione della densità di sostanze. I rack vengono utilizzati anche per misurare l'assorbimento di sostanze, ad esempio il polistirolo espanso. La cremagliera è realizzata in acciaio dolce. L'altezza del rack è 330 mm.

### Kit per la determinazione della densità (per solidi e liquidi)



È applicabile con bilance con risoluzione almeno 1 mg. progettato per la determinazione della densità di solidi e liquidi. La procedura è completamente automatica, ovvero l'utente posiziona i campioni solo sui piatti di pesata del kit.

### Visualizzazione aggiuntiva



Caratteristiche: Lunghezza del cavo tra display aggiuntivo e bilancia – 1,5 m, custodia in plastica, con opzione di inclinazione.

### Anello di corrente AP2-1



Il modulo current loop 4-20mA della produzione RADWAG è destinato alla conversione della forma digitale dell'indicazione del peso in valore analogico. AP2-1 comprende un alloggiamento in plastica. Si alimenta con un alimentatore esterno 230V/5VDC. Sia l'AP2-1 che l'adattatore di alimentazione sono un set. Il circuito di corrente è alimentato tramite un cavo a 2 fili lungo 1,7 metri.



**RADWAG BALANCES AND SCALES**  
ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES

